

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

FN BRNO – NOVÁ MR 1,5T v 1.NP BUDOVY L (PMVD)

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.1	Popis území stavby	2
B.2	Celkový popis stavby	4
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	5
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6	Základní charakteristika objektů	6
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	16
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	17
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	18
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	18
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	19
B.4	Dopravní řešení	19
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	19
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	19
B.7	Ochrana obyvatelstva	20
B.8	Zásady organizace výstavby	20

Poznámka:

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

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

Součástí dodávky stavby je i zpracování dodavatelské dokumentace stavby.

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaná stavba je situována v 1.NP budovy L v uzavřeném areálu Pracoviště medicíny dospělého věku Fakultní nemocnice Brno. Tento je rozsáhlým komplexem 49 budov ve stáří 1 – 74 let, nacházejícím se v jihozápadní části města Brna, v městské části Bohunice, a tvoří výraznou dominantu této části města. Zároveň je se svými cca 1.300 lůžky nejvýznamnějším a nejmodernějším zdravotnickým zařízením města i celého regionu Jižní Moravy. Areál PMDV je vybudován na území o rozloze 36ha, má obdélníkový tvar a je vymezen místními komunikacemi Jihlavská - Kamenice a Netroufalky.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Stavebně - technické průzkumy

V průběhu zpracování projektu byly uskutečněny podrobné prohlídky všech stávajících řešených prostorů a souvisejícího technického zabezpečení. Byly vyhodnoceny prostorové poměry, členění oddělení, fyzický stav budovy i její vnitřní vybavení.

Pro zpracování dokumentace byla k dispozici dílčí projektová dokumentace, půdorysy jednotlivých podlaží výškové budovy L z dřívějších realizovaných akcí případně z archivu nemocnice. Dílčí podklady byly k dispozici pro všechny profese s různým stupněm aktualizace.

Podklady byly postupně doplňovány a ověřovány v průběhu zpracování dokumentace prováděnými průzkumy stávajícího stavu.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Plánované úpravy části 1.NP budovy L se nenachází v žádném stávajícím ochranném a bezpečnostním pásmu.

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

Navržené staveniště není situováno v záplavovém území stoleté vody.

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

Negativní vlivy během realizace stavby

Jedná se o stavební úpravy části 1.NP pro výměnu technologie magnetické rezonance ve stávající budově L v areálu Fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

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

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

Staveniště budou zabezpečena před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti stavenišť bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány.

Vlivy způsobené užíváním a provozem zařízení

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s atesty pro použití ve zdravotnictví bez škodlivých vlivů na okolní prostředí, splňující požadavky hygienických norem. V případě technických a technologických zařízení bude zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím. Nejsou uvažována média, která by poškozovala ozónovou vrstvu Země.

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. Při dodržení podmínek pracovního prostředí a technologické kázně nevznikne pro zaměstnance ani návštěvníky objektu zdravotní riziko.

Řešení ochrany okolí

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

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti řešených budov nenachází.

Vliv stavby na odtokové poměry v okolí

Jedná se o realizaci stavebních úprav v části 1.NP stávající budovy L, odtokové poměry nebudou měněny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace

V souvislosti s realizací stavebních úprav pro výměnu technologie MR v části 1.NP nejsou požadovány žádné asanace.

Požadavky na demolice

Jedná se o realizaci stavebních úprav pro výměnu technologie MR v části 1.NP stávající budovy L, žádné demolice nebudou prováděny.

Požadavky na kácení dřevin

V souvislosti s realizací stavebních úprav pro výměnu technologie MR v části 1.NP není požadováno žádné kácení dřevin.

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

V souvislosti s realizací plánované investiční akce nedojde k záboru zemědělského fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Napojení na dopravní infrastrukturu

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy v 1.NP stávající budovy L napojení dopravy areálu na veřejnou dopravní infrastrukturu zůstává zachováno beze změn.

Napojení na technickou infrastrukturu

Veškeré inženýrské sítě potřebné pro provoz MR jsou k dispozici v rámci budovy L v areálu nemocnice. Není tudíž nutné řešit posílení, případně připojení veřejných inženýrských sítí. Žádné nové přípojky inženýrských sítí na veřejnou technickou infrastrukturu nebudou zřizovány.

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

Provádění stavby " FN Brno – nová MR 1,5T v 1.NP budovy L (PMVD)" nevyžaduje žádnou související a podmiňující investici.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předložená dokumentace pro provádění stavby řeší výměnu technologie magnetické rezonance ve stávajících prostorách magnetické rezonance v 1.NP budovy L v areálu Fakultní nemocnice Brno.

Budova L je součástí nové zástavby areálu Fakultní nemocnice Brno. Objekt stojí mezi budovami CH, I1, I2 a O, je součástí komplexu budov CH, I1, I2, L, O, X a Z. Budova L je dominantou areálu pracoviště medicíny dospělého věku Fakultní nemocnice Brno.

Budova má osmnáct nadzemních podlaží a jedno podzemní. Je komunikačně propojena v různých úrovních s budovami CH, I1, I2 a O. V 1.NP, v severní části je budova propojena spojovacím krčkem s komplexem budov přilehlého Kampusu. V úrovni 1.NP je ve středu budovy veden průjezd přes budovu. Budova je napojena na transportní chodby areálu nemocnice.

Budova slouží převážně jako lůžkový trakt. V 1.PP jsou umístěny strojovny, provozní zázemí budovy, šatny a probíhá zde transportní chodba, v 1.NP je umístěn hlavní vstup s informacemi, magnetická rezonance Radiologické kliniky, příjmové ambulance a expedice Stravovacího provozu, ve 2.NP jsou ambulance, diagnostika a řídicí úsek Radiologické kliniky, centrální příjem nemocnice, zázemí COS a zázemí stravovacího provozu, ve 3.NP centrální hala s navazujícím komerčním provozem, výdej léků, velín, Oddělení právních věcí a zázemí COS, ve 4.NP je technické zařízení budovy. Od 5.NP až do 17.NP jsou umístěny lůžkové jednotky, JIP, řízení klinik a jejich zázemí. Jsou zde umístěny následující kliniky – Klinika úrazové chirurgie, Ortopedická klinika, Interní hepato-gastroenterologická klinika, Traumatologické centrum, Rehabilitační oddělení, Chirurgická klinika, Urologická klinika, Oddělení ORL, Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie, Neurochirurgická klinika, Neurologická klinika, Interní kardiologická klinika, Interní hematoonkologická klinika, Oční klinika a Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie. Budova je zakončena technickým zařízením budovy v 18.NP.

Hlavní vstup do budovy je situován ve středu objektu v průjezdu z jižní strany. Na severní straně budovy je pak vstup do části příjmových ambulancí a urgentního příjmu. V oddělené části budovy (průjezdem) jsou pak obslužné vstupy do objektu a do stravovacího provozu.

V budově je sedm komunikační vertikál, pět z nich je situováno do vnitřního traktu, jedna do vnějšího a jedna mimo objekt. Vertikály jsou děleny na tzv. čisté, špinavé, personální, pro pacienty a pro návštěvy. Tři vnitřní vertikály jsou tvořeny kromě výtahů i dvouramennými schodišti. V budově je celkem 19 výtahů z toho 12 lůžkových.

Zastavěné plochy

Celková řešená zastavěná plocha upravovaných prostor MR 120 m²

Obestavěné prostory

Celkový řešený obestavěný prostor upravovaných prostor MR 500 m³

Kapacity pracovišť, počty pracovníků pro provoz

Jedná se o výměnu technologie MR a s tím spojené stavební úpravy. Z těchto důvodů bude provoz MR zajištěn stávajícími pracovními silami. Navýšení počtu pracovníků se nepředpokládá.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o stavební úpravy pro výměnu technologie magnetické rezonance týkající se vnitřních prostor budovy, nebude vzhled budovy L dotčen.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Zůstává beze změn.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

a) Opatření uvnitř objektů

Pohyb osob bude řešen bezbariérově; nejsou uvažovány výškové rozdíly podlah větší jak 20 mm. Prosklené dveře budou zaskleny od výšky 400 mm bezpečnostním sklem pro zajištění ochrany proti mechanickému poškození vozíky.

Prosklené stěny, dveře a okna s parapetem nižším jak 800 mm budou označeny ve výšce 800 až 1000 mm a současně ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastním pásem šířky 50 mm nebo kruhovými terčíky o průměru 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm; a ve výši 800 až 900 mm budou opatřeny vodorovným madlem na opačné straně, než je umístění závěsů.

b) Opatření na venkovních zpevněných plochách

Do venkovních ploch není zasahováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.

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

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Zemní práce, výkopy, základy

Vzhledem k faktu, že se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu, budou zemní práce spojeny pouze s venkovním výkopem pro základ chladicí jednotky přístroje MR. Část vytěženého materiálu bude uložena vedle výkopů a následně použita pro zpětné zásypy. Zbytek bude rozprostřen resp. odvezen na skládku.

Základy

Základ kondenzační jednotky chlazení MR bude z betonu tř. C16/20 XC1. Bude betonován do předem připraveného bednění o rozměru cca 2400 x 1200 mm (může se lišit dle zvoleného dodavatele technologie MR) s hloubkou min 900 mm od upraveného terénu a přesahem nad terén min 100 mm. Bednění bude provedeno na podkladním betonu tl. 100 mm s rozšířením min 300 mm na každou stranu.

Svislé konstrukce

Do stávajících svislých nosných konstrukcí bude zasahováno minimálně. Jedná se pouze o zvětšení otvoru na rozhraní budovy L a I1 pro možnost transportu technologie. Otvor bude překlenut ocelovými válcovanými profily.

Pro transport přímo do vyšetřovny bude využito původního místa ve zdvojené příčce, kde byl dle dostupné archivní projektové dokumentace transportní otvor zřízen již při realizaci pracoviště. Po dokončení transportu bude otvor zpětně zazděn a zapraven. Pomocné konstrukce pro manipulaci zajistí dodavatel přístroje MR na své vlastní náklady, a to včetně uvedení dotčených ploch do původního stavu.

Dále budou řešeny jen drobné prostupy pro rozvody technických instalací (především pak VZT resp. trubní či kabelová vedení od venkovních kondenzačních jednotek).

Vodorovné konstrukce

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí bude zasahováno jen minimálně. Jedná se o drobné průrazy (jádrové vývrty) pro prostupy technických instalací z 1.PP do technické místnosti.

Příčky

Zazdění transportního otvoru ve zdvojené příčce a nové drobné vyzdívky budou řešeny systémem keramických bloků s perem a drážkou ve skladebné tloušťce 150 mm.

Doplnění sádkartonových příček bude realizováno systémově v tl. 150 mm. Konstrukce budou opláštěna dvojitě, a to protipožárními deskami tl. 12,5 mm (důvodem užití protipožárních desek je jejich větší pevnost a stabilita). Výplň bude provedena minerálními deskami tl. 40 resp. 75 mm vždy v souladu s pokyny zvoleného výrobce. V případě zpětného opláštění svislého vedení havarijního odtahu helia ve 2.NP budovy I1 je uvažována jednostranně opláštěná předstěna s požární odolností EI45/DP1. Příčky budou řešeny v kompletním systému jednoho výrobce při dodržení jeho technologických postupů a předpisů provádění (typová řešení detailů dilatací, přechodů, spojů atd.). Všechny spáry nutno vyztužit vloženou skelnou páskou. Pro zajištění dostatečné stability příček v místě dveří či jiných otvorů budou použity tuhé konstrukční profily UA.

Příčky budou založené přímo na hydroizolační vrstvě nad podkladním betonem a dilatačně oddělené od konstrukce podlahy.

Podkladní a pomocné betonové konstrukce, násypy

Pod základem chladicí jednotky přístroje MR bude proveden podkladní beton tř. C16/20 XC1 tl. 100 mm jako plocha pro následnou realizaci bednění.

Zásyp kolem nového základu bude proveden vytěženou zeminou (hutněnou po vrstvách).

b) **Konstrukční a materiálové řešení**

Izolace proti vodě

Nejsou navrhovány.

Tepelné, akustické izolace a protipožární izolace

Součástí SDK příček bude akustická izolace z minerálních desek, a to ve standardní tloušťce 40 mm resp. tloušťce 75 mm. Minimální měrný odpor při proudění vzduchu 5 kN.s/m⁴.

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

Podlahové krytiny, dlažby

Na podlahu kabiny vyšetřovny MR bude položeno elektrostaticky vodivé PVC. Budou provedeno s vytažením podlahoviny na svislou stěnu do výšky 100 mm a zakončením pomocí systémové lišty. Při lepení na stěnu musí být důsledně dodržován technologický postup. Podklad musí být suchý, hladký, zásadně bez malby, před vlastním lepením penetrovaný. Lepení se doporučuje provádět za vyšší pokojové teploty.

Elektrostaticky vodivá podlahovina bude lepena do speciálního vodivého tmelu dle technologického pokynu výrobce krytiny resp. do tmelu s vložením svodové mřížky z měděných pásků. Elektrostaticky vodivá podlahovina musí mít vnitřní odpor R_v v rozmezí 5.10⁴ až 1.10⁶ ohmů. Je nezbytné dodržet správnou technologii kladení a svařování V spojem. PVC podlahovina musí mít vyšší třídu zátěže (34/43) a index šíření plamene < 100 mm/min.

Spojování rolí bude řešeno vícebarevnými svařovacími šňůrami (barevnosti shodné s podlahovou krytinou tak, jak je k jednotlivým odstínům předepisuje firemní vzorník zvoleného výrobce), které splývají se vzhledem podlahoviny a eliminují tak viditelnost spojů.

Veškerá montáž musí být prováděna v souladu s technologickými požadavky konkrétního výrobce zvoleného materiálu. Přečходы mezi různými druhy podlahových krytin budou opatřeny nerezovými prahovými a dilatačními lištami.

V případě stávajících povrchů podlah dotčených prostor budovy L budou řešeny pouze lokální vysprávkы po bourání či dozdivání. Ostatní zůstanou nedotčeny s tím, že je bude nutno v průběhu prací chránit proti poškození.

Podhledy

Vzhledem k nutnosti provedení nových technických instalací resp. úprav instalací stávajících budou téměř ve všech dotčených místnostech demontovány podhledy (buď sádrokartonové desky anebo kazety).

Sádrokartonové podhledy

Obnova sádrokartonových podhledů bude řešena pomocí nových sádrokartonových protipožárních impregnovaných desek tl. 15 mm kotvených na stávající kovové zavěšené profily. V podhledech budou zapuštěna stávající svítidla a koncové elementy vzduchotechniky. V místě stávajících či nových uzávěrů instalací nebo čistících kusů bude proveden přístup včetně řádného označení.

Kazetové podhledy

Kazetové podhledy jsou předpokládány ve standardu s barvenou hranou ze čtverců z kamenné vlny ve formátu 600 x 600 mm. Budou zpětně vkládány do stávajícího kovového zavěšeného zapuštěného rastru. Umístění instalačních armatur a požárních klapek nutno na příslušném místě podhledu označit.

Výrobky PSV

V rámci stavby bude použito několik zámečnických a truhlářských výrobků. Budou použity typové i atypické konstrukce. Podrobný popis je uveden v příslušné příloze. Výpis výrobků však nenahrazuje výrobní dokumentaci. Ta bude zpracována vybraným dodavatelem a odsouhlasena projektantem i investorem. Všechny rozměry výrobků budou před výrobou zaměřeny přímo na stavbě!

Úpravy povrchů, fasáda objektu

Omítky vnitřní

Vnitřní omítky na nových zděných konstrukcích resp. po zapravení drážek instalací budou klasické vícevrstvé vápenné s jemnozrnným štukem. Omítky stěn budou provedeny i nad podhledy. Jádrová omítká překrývající rozhraní dvou stavebních materiálů resp. při napojování na stávající plochy bude vždy vyztužena mřížkou ze skelné tkaniny, stejně tak po provedení drážek instalací apod. V rozích budou osazeny rohovníky.

Malby a nátěry

Malby

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

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

Prostory s vyššími nároky na kvalitu a omyvatelnost povrchu (přípravna) budou řešeny plně omývatelnými nátěry nebo nástřiky stěn s odolností proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví (před realizací bude provedena zkouška na veškeré prostředky používané investorem). Je uvažována jednosložková elastická bezespárá vrstva (membrána) na vodní bázi (např. Steridex), odolná proti plísním a mikroorganismům, s vysokými antimikrobiálními účinky. Aplikace válečkem na hladký podklad (nerovné povrchy vyspravit, opatřit sádkovou stěrkou a přebrousit). Doporučuje se použití jednotného systému barev a dodržování kompletních technologických postupů včetně případných penetrací a základních nátěrů.

Nátěry

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

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

Pokud se u viditelných ocelových prvků projeví nerovná materiálová struktura a výrobní hrubost povrchu, bude třeba počítat i s tmelením kovových ploch a pečlivým broušením tak, až bude nalakováním dosaženo stejnorodého hladkého povrchu.

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

Obklady

Keramické obklady

Jsou navrženy jako doplnění po bouracích pracích v návaznosti na stávající. Budou z původního sortimentu v příslušných barevných kombinacích a formátech. Vodorovné zakončení včetně svislých hran bude opatřeno ukončujícími lištami. Lišty budou osazeny i na rozích. V koutech se doporučuje provedení s trvale pružnými tmely (tedy bez lišt).

Obklad v kabině MR

Vnitřní finální obklad vysokofrekvenční kabiny MR bude systémový v rámci dodávky kabiny.

Fasáda objektu

Kromě nutných prostupů technických instalací a montáže jednoho okna nebude do fasády objektu zasahováno.

Zasklívání

Nové vnitřní dveře budou zaskleny tabulemi jednoduchými čirými resp. matovanými, do výšky 2m bezpečnostními (vrstvenými resp. tvrzenými), což nahrazuje mechanickou ochranu.

V souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou prosklené plochy v určené výšce označeny viditelnými pruhy (terči) fólie.

Bourací práce

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

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

V daném prostoru budou bourány otvory ve stávajících stěnách pro umožnění transportu přístroje MR a pro vedení nových resp. upravovaných technických instalací. S transportem pak budou spojeny také demontáže a zpětné montáže stávajících prosklených stěn a dveří a souvisejících zařízení (sprinkler, nástěnná VZT jednotka, rozváděč, svítidla nouzového osvětlení, hodiny jednotného času, tabule orientačního systému, atd.). V potřebném rozsahu budou demontovány kazety resp. SDK desky stávajících podhledů. Dále budou lokálně odstraněny keramické obklady. Omítky budou otlučeny jen lokálně, v místech budoucích drážek pro nové technické instalace.

Ostatní bourací práce či demontáže byly popsány již v předchozích kapitolách.

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

c) **Mechanická odolnost a stabilita**

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

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině,

S ohledem na rozsah řešených úprav není do nosných konstrukcí zasahováno. Zatížení není měněno. Konstrukce vyhovují.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
--

a) **Technické řešení**

Zdravotně technické instalace

Předložená projektová dokumentace řeší napojení odvodů kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek VZT, které budou osazeny prostoru MR v 1.NP budovy L.

Jedná se o napojení nových zařízení VZT na kanalizaci, případně napojení kondenzátu od odvodního potrubí helia, bude-li to dodanou technologií vyžadováno.

V prostoru MR (místnost ovladovny a přípravy pacientů) jsou stávající odvody kondenzátu, které budou dle potřeby demontovány. Napojení nových odvodů kondenzátů bude provedeno na stávající kanalizační rozvody.

Odvody kondenzátů od VZT jednotek budou provedeny dle pokynů dodavatele zařízení, napojení jednotek bude provedeno přes sifony s pojistkou proti vyschnutí. Jednotky budou z výroby vybaveny čerpadlem kondenzátu. Potrubí odvodu kondenzátu bude opatřeno izolací proti rosení.

Vlastní technologie nové MR bude napojena na stávající vývody kanalizace a vodovodu, které budou dle potřeby upraveny v rámci dodávky technologie.

Případné korekce budou provedeny dle dodaného typu zařízení.

Nové instalace kanalizace jsou navrženy z kanalizačních trub hrdlovaných PP-HT. Potrubí bude opatřeno návlekovou PE izolací.

Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky.

Při montáži potrubí bude v maximální míře využito stávajících prostupů konstrukcemi a stávajících odboček na odpadním potrubí splaškové kanalizace.

Pro uložení potrubí bude použito systémových prvků, objímky s pryžovou vložkou.

Montáž potrubí, uložení potrubí a vzdálenosti podpěr budou provedeny v souladu s předpisy výrobce potrubí.

Zkoušky kanalizace budou provedeny dle ČSN 75 6760 čl. 15.

Vytápění

Vytápění prostor magnetické rezonance zůstává stávající bez úpravy.

Silnoproudé elektroinstalace

Oddíl řeší provedení rozvodů silnoproudu pro zdravotnickou technologii a rozvodů pro technická zařízení VZT a slaboproudu při instalaci nového přístroje MR 1,5T v 1.NP budovy L.

Světelná a zásuvková elektroinstalace pracoviště MR zůstává původní s drobným doplněním zásuvkových obvodů instalací nové VZT. Rovněž bude instalována nová UPS, stávající UPS bude odpojena a předána údržbě FN.

Pro nový technologický rozváděč RD bude z důvodu požadované impedance přívodní sítě, která je 95 mΩ, doplněn stávající přívod pro původní MR novým, paralelním kabelem stejného průřezu jako je původní přívod s napojením z rozvodny TS3, rozvaděče RH5, pole 8. V tomto poli bude demontován výkonový jistič J2UX-200A, na jeho místo se osadí nový výkonový jistič 320A s nastavením na 300A, předřazené výkonové pojistky se osadí pojistkovými vložkami 315A. Přiložením dalšího napájecího kabelu ke stávajícímu, bude vývod pro rozváděč RD proveden dvěma paralelními kabely, které se ukončí v technické místnosti 1.NP v přípojkové skříni SS101. V této skříni bude provedena změna napěťové soustavy TN-C na TN-S. Z důvodu této změny bude k napájecím kabelům zachován i původní přizemňovací vodič CYA25/ZZ, který byl původně zaveden do technologického rozvaděče R-MR. Nyní se ukončí ve skříni SS101 na přípojnicí PEN. Z přípojkové skříně SS101 bude v soustavě TN-S napojen jedním kabelem technologický rozváděč RD.

Trasa nového přívodu bude vedena z rozvodny technickým kanálem v1.PP s uložením na stávajících nosných konstrukcích až k výstupu z kanálu, kde jsou původní kabely vyvedeny do šatny mediků, zde jsou kabely uloženy ve stávajícím kabelovém žlabu až k prostupu do 1.NP. Tento prostup se rozšíří (provede dodavatel stavební části), dvě instalační chráničky se odstraní a nahradí jednou, ve které budou uloženy všechny kabely a vodič, po protažení se provede nová požární ucpávka. Stávající napájecí kabel části „DO“, který je napojen v rozvodně TS2 z rozvaděče RNZ1, pole 5, bude v plném rozsahu zachován a přímo vyveden do rozvaděče RD. Tento kabel je v technické místnosti veden pod zdvojenou podlahou, pokud tato bude odstraněna, je nutno kabel prodloužit pomocí kabelové spojky a k rozvaděči vést s uložením v kabelovém žlabu i s novým přívodem „MDO“, vyvedeným ze skříně SS101.

Přiložený přívod „MDO“ ke stávajícímu napájecímu kabelu bude mít funkci paralelního přívodu, proto je nutné přiložení provést ve stejné trase jako původní kabel tak, aby délky obou kabelů byly stejné. Jelikož trasa přívodů je značná a pokud v jedné délce bude obtížné protažení nového kabelu realizovat, projektant doporučuje založení kabelu ve dvou částech, které budou spojeny pomocí kabelové spojky. Pokud bude toto řešení použito, je nutno provést spojku pečlivě, aby nebyla zhoršena impedance těchto přívodů.

Rozváděč RD je dodávkou technologie MR. V Příloze 1 je výpočet požadovaných impedancí přívodního kabelu.

Slaboproudé elektroinstalace

V souvislosti s budováním nové technologie MR v místě stávajícího podobného přístroje bude nutné (na základě požadavku projektanta lékařské technologie) doplnit na vytypovaná místa dvojzásuvky strukturované kabeláže, které budou sloužit pro připojení nového přístroje MR na datovou síť i pro jiný datový provoz.

Přívody pro nové dvojzásuvky budou provedeny podobně jako jsou provedeny dvojzásuvky stávající - přívod bude proveden UTP kabely kategorie 5E, které budou vycházet ze stávajícího rozvaděče L01.

Do rozvaděče L01 bude doplněn patch panel 24pt.

Tento dokument nijak neřeší ostatní slaboproudé sdělovací a zabezpečovací rozvody - vzhledem k tomu, že nová MR bude instalována do prostorů stávajících se předpokládá, že ostatní SLP rozvody nevyžadují žádných změn ani úprav.

Rozvody medicinálních plynů

Rozvody medicinální plynů v prostorách magnetické rezonance zůstávají stávající, bude provedena jen drobná úprava v souvislosti se změnou kabiny magnetické rezonance. Bude upřesněno po výběru konkrétního dodavatele přístroje.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Lékařská technologie

Obsahem této dokumentace pro provedení stavby je umístění nové technologie magnetické rezonance na místo stávající technologie MR (obměna technologie MR), která bude umístěna v prostoru 1.NP budovy L v areálu FN Brno. Ve výkrese technologie jsou zakreslena základní technologická zařízení, a to zejména vybavení větších rozměrů a přístrojů mající vliv na stavebně instalační přípravu. Dále je ve výkrese technologie zakresleno rozmístění stávajících elektrických zásuvek v prostoru technické místnosti a požadované nové zásuvky v místnosti ovladovny, přípravný pacienta a vyhodnocovací místnosti. Zbylé zásuvky na pracovišti MR budou ponechány dle stávajícího provedení. Vývody medicinálních plynů budou ponechány stávající (provedena pouze lokální úprava v místě instalace nové kabiny MR). Nedílnou součástí této projektové dokumentace je výkres technologie pracoviště MR, výkres stropu MR, výkres podlahy MR a tato technická zpráva. Ve výkresech technologie jsou pouze zakresleny koncové prvky medicinálních plynů a popsány jednotlivé vývody.

Vybavení lékařskou technologií je řešeno na úrovni standardu, běžného pro tento typ zdravotnického zařízení v zemích EU. To předpokládá použití zdravotnické techniky využívající ve velké míře počítačové technologie umožňující získaná data přenášet mezi jednotlivými odbornými pracovišti. Rovněž přístroje budou navrženy takové, které zaručují maximální možnou úspěšnost léčby, jsou šetrné k pacientovi a minimalizují jeho zatížení fyzické.

Dispoziční návrh pracoviště MR, který je ponechán stávající, vychází z prostorových a konstrukčních možností budovy. Potenciální dodavatel MR tak musí akceptovat dispoziční řešení pracoviště a musí být obeznámen s kompletní projektovou dokumentací tak, aby byl schopen dané podmínky zohlednit při návrhu konkrétní technologie.

Pracoviště magnetické rezonance se skládá z prostoru vyšetřovny MR, technické místnosti, ovladovny, přípravný pacientů, vyhodnocovací místností, svlékacími boxy, kartotékou, pracovní a sociálním zázemím personálu. Dispoziční uspořádání pracoviště bude ponecháno dle stávajícího stavu. Stavební úpravy pracoviště MR se budou týkat zejména požadavků pro možnou instalaci a následný provoz nové technologie magnetické rezonance 1,5 Tesla. Nábytkové vybavení pracoviště magnetické rezonance bude ponecháno stávající.

Vzhledem k tomu, že v době zpracování tohoto projektu nebyl ještě uživatelem proveden výběr dodavatele magnetické rezonance 1,5 Tesla, jsou stavebně instalační požadavky určeny pokud možno univerzálně (porovnání dle podkladů firem vybraných projektantem nebo vytipovány lékařem). Tyto požadavky je proto třeba brát pouze jako orientační s tím, že v případě výběru dodavatele MR musí být tyto podklady aktualizovány a upřesněny dle podkladů dodavatele MR a to formou dodatku technologického projektu. Jelikož definitivní požadavky na stavebně instalační přípravu musí být určeny před zahájením vnitřních instalací, je vhodné provést výběr dodavatele technologie MR do této doby.

Vzduchotechnika

Předmětem této PD pro provedení stavby je úprava větrání a klimatizace prostorů magnetické rezonance a jejího zázemí v nemocnici Bohunice tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty vnitřního prostředí spolu s doplňujícími požadavky technického řešení investora.

Řešený prostor je umístěn v 1.NP v objektu „L“. Dle požadavku investora profese VZT řeší pouze prostory dotčené výměnou technologie MR – technickou místnost MR, ovladovnu MR a vyšetřovnu MR. V celé budově bude úpravami tedy dotčená pouze část prostorů v 1.NP pro větrání a klimatizaci MR. Zbývající prostory v ostatních patrech zůstanou nedotčeny a tato PD je neřeší.

Všechny prostory, které to z hlediska zdravotnického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány stávajícím systémem VZT, respektive klimatizovány novým VRF zařízením.

Prostory z hlediska větrání obsluhují VZT zař. č. 26 a 26A (samostatná zařízení pro přívod a odvod). Veškeré úpravy vzduchu a řízení jednotek zůstává zachováno. Přívodní centrální jednotka č. 26 zajišťuje filtraci, ohřev, chlazení a vlhčení vzduchu. Vlhčící výkon není pravděpodobně dostatečný, protože bylo doplněno vlhčení v potrubí pro přívod vzduchu do prostorů MR a jejího zázemí. S tímto doplňkovým vlhčením je již možné splnit technologií požadované parametry relativní vlhkosti v prostoru v zimním období. Odvlhčovací výkon centrální jednotky je ale nedostatečný a jednotka navíc neumožňuje řízené odvlhčování s dohřevem vzduchu. Jednotka obsluhující dané prostory (z. č. 26) pracuje dle podkladů výrobce s cca 45.000 m³/h přívodního vzduchu, takže není ekonomicky obhájitelné řešení řízeného odvlhčování veškerého přívodního vzduchu v této VZT jednotce. Je proto zvolen zónový elektrický potrubní ohřívač, který bude vložen do odbočky přívodního potrubí pro místnosti vyšetřovny, technické m. a ovladovny MR. V případě vyšších hodnot relativní vlhkosti, než je vhodné pro provoz technologie MR, bude přívodní vzduch v této odbočce dohřán a poté pomocí systému přímého chlazení přímo v dané místnosti schlazen. Napájení ohřívače zajistí profese silnoproud, ovládání profese MaR. Vodní ohřívač není zvolen z důvodů několásobně vyšších investičních nákladů, které by, při odhadované roční provozní době dohříváče v řádu maximálně několika dní, byl nerentabilní.

V rámci výměny technologie MR budou na daných VZT zařízeních v dotčených prostorech v 1.NP demontovány koncové elementy včetně napojovacích hadic.

Po potřebných úpravách budou zaregulovány průtoky v dotčených místnostech.

V průběhu projekčních prací došlo k ověření průtoků vzduchu na koncových elementech na dotčeném oddělení a v jeho nejbližším okolí. Stručný protokol je součástí příloh této TZ. Je patrné, že naměřené stávající zaregulované průtoky vzduchu neodpovídají hodnotám, které jsou ve stávajících PD, které jsou k dispozici. V rámci PD pro výměnu MR je uvažováno pouze s doplněním regulačních klapek před ohebné hadice pro koncové elementy v rekonstrukci dotčených místnostech (vyšetřovna MR, ovladovna, technická místnost), které budou sloužit pro přesné zaregulování požadovaných průtoků (průtoky zůstanou stejné jako v předešlé PD). Dále budou doplněny těsné regulační klapky na vybrané odbočky přívodního a odvodního potrubí. S dalším řešením a regulací ostatních prostor není v rámci této PD počítáno, takže zde průtoky zůstanou na stávajících hodnotách nebo se při nové regulaci drobně změní.

Vzhledem k trvalému provozu permanentního magnetu v technologii MR nešlo provést změnění aktuálních průtoků vzduchu ve vyšetřovně MR.

Dle vyjádření technických a zdravotnických zástupců nemocnice nevykazují VZT systémy akustické ani výkonové problémy. Pouze je problém s podchlazováním vzduchu v ovladovně při požadavku na vychlazení prostoru vyšetřovny MR (chlazení prostoru vyšetřovny je řešeno pomocí centrální jednotky, tak do všech obsluhovaných prostorů je přiváděn podchlazený vzduch). Toto bude řešeno osazením chladicí jednotky pro vyšetřovnu MR a řízením teploty přiváděného vzduchu na stálou komfortní hodnotu. Druhým nedostatkem VZT systému pro MR je dle technika nemocnice vazba chodu technologie MR na chod VZT jednotky č. 26 (při vypnutí přívodní jednotky 26 dojde k odstavení technologie MR). Dle profese MaR není tato vazba realizována v systému MaR, takže musí být součástí vnitřní logiky technologie MR. Vzhledem k tomu, že není známý dodavatel technologie MR, nelze tuto vazbu ověřit. Stávající stav je takový, že VZT jednotka 26 udržuje v prostoru vyšetřovny MR žádoucí mikroklima. V nově navrženém

stavu je udržování teplotního mikroklimatu primárně na systému přímého chlazení (nový VRF systém), takže tato vazba není nutná ani žádoucí. Pokud by dodavatel technologie MR trval na této vazbě, bylo by pro nepřerušovaný provoz MR při odstavení nebo výpadku jednotky 26 nutné instalovat záložní VZT systém, který ovšem není z hlediska realizace kam umístit.

Pro celoroční chlazení prostor s trvalým vývinem vnitřní tepelné zátěže je uvažován systém přímého chlazení typu VRF. Tento systém nahrazuje stávající vodní cirkulační jednotky FCU a byl zvolen s ohledem na garanci odvlhčovacího výkonu. Systém bude tvořit jeden kompaktní celek s osazenými vnitřními jednotkami a jednou jednotkou venkovní propojený chladivovým Cu potrubím a komunikační kabeláží.

Jednotky přímého chlazení budou umístěny v podhledu v obsluhovaných místnostech a budou ovládány samo-statnými ovladači v obsluhovaných místnostech. Systém pracuje s chladivem R410a. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna v prostoru atria na fasádě objektu, osazena bude na konzolách a pružně uložena.

Stávající potrubní FCU jednotky budou demontovány a to včetně navazujícího VZT potrubí a ostatních VZT prv-ků.

Standard přímého celoročního chlazení typu VRF:

Systém je vybavený venkovní kondenzační jednotkou spojenou s vnitřními jednotkami pomocí Cu potrubí. Pro-voz režimu celoročního chlazení do -15°C. Vnitřní jednotky jsou vybaveny funkcí autorestart (aktivace při montá-ži). Předplněno ekologickým chladivem R410a. Limitní elektrické a akustické parametry jsou uvedeny v tabulce výkonů a výkresové části PD.

- U jedno i vícemodulové jednotky umožnění defrostu při současném topení. Při odmrazování modulu, vždy musí být k dispozici alespoň ½ topného výkonu. U jednomodulových jednotek rozdělení výměníku na horní a spodní polovinu pro umožnění defrostu nejdříve spodní poloviny výměníku a poté horní poloviny.
- Vícemodulové jednotky automatické střídání provozu tak, aby kompresory ve všech modulech dosahovaly stejného počtu startů. Startovací proud každého modulu max. 8A.
- Nastavením na venkovní jednotce lze změnit cílovou vypařovací teplotu na vnitřních jednotkách z původních 0 °C na libovolnou z hodnot -6 °C, -4 °C, -2 °C, +4 °C, +9 °C, +14 °C. Tuto funkci lze využít jak pro navýšení kapacity vnitřních jednotek (nižší vypařovací teplota), tak pro komfortnější chlazení s vyšším podílem citelného chladu.
- Při provozu jednotky automatické přizpůsobení vypařovací teploty na vnitřních jednotkách v závislosti na teplotním rozdílu mezi požadovanou cílovou teplotou a aktuální měřenou pokojovou teplotou. Čím nižší tento rozdíl je, tím více se zvyšuje cílová vypařovací teplota. Pokud je rozdíl velký, bere se za výchozí hodnotu vypařovací teploty vnitřní jednotky původních 0 °C. Za velký rozdíl teplot lze uvažovat hodnotu 1 °C a vyšší (lze nastavit).
- Indukční ohřev kompresoru (technologie ohřevu kompresoru vinutím), který pracuje v časových intervalech – úspora nákladů.
- Napájení komunikační linky z venkovní jednotky, při poruše vnitřní jednotky nedojde k ovlivnění ostatních jednotek v systému. Pracovní napětí komunikační linky 24 VDC.
- Systém bez odboček typu „refnet“.
- Monitoring z nadřazeného systému pomocí doplňkového konektoru
- Součástí vnitřních jednotek čerpadla kondenzátu
- Kazetová vnitřní jednotka s možností uzavírání jednotlivých přívodních lamel

- Potrubní vnitřní jednotka s minimálním externím tlakem 150 Pa
- Kondenzační jednotky osazeny na konzoly, pružně podloženy

Parametry z. č. 26C.01:

- chladivo R410a
- Chladicí / Topný výkon 12,5 kW / 14,0 kW
- Rozsah použití chlazení/topení -15 až 46 °C / -20 až 15 °C
- Celková délka vedení 300 m / max. výškový rozdíl 50 m
- Hladina akustického tlaku v 1 m max. 49 dB(A) pro režim chlazení
- Objemový průtok vzduchu 6600 m³/h
- EER 4,48; COP 4,61

Parametry z.č. 26C.02:

- chladivo R410a
- Chladicí / Topný výkon 7,1 kW / 8,0 kW
- Hladina akustického tlaku v 1,5 m max. 34 dB(A) pro nejvyšší otáčky
- Objemový průtok vzduchu max. 1140 m³/h
- Rozměry (Š x H x V) max. 1100 x 732 x 250 mm
- Hmotnost max. 32 kg
- Min. externí tlak ventilátoru 150 Pa
- Nástěnný kabelový ovladač

Parametry z.č. 26C.03:

- chladivo R410a
- Chladicí / Topný výkon 2,2 kW / 2,5 kW
- Hladina akustického tlaku v 1,5 m max. 31 dB(A) pro nejvyšší otáčky
- Objemový průtok vzduchu max. 840 m³/h
- Rozměry (Š x H x V) max. 840 x 840 x 258 mm
- Hmotnost max. 22 kg
- Možnost uzavírání jednotlivých přívodních lamel
- Včetně dekoračního panelu a infraovladače/přijímače

Cu potrubí bude pájeno „natvrdo“ pod ochrannou atmosférou dusíku. Prostupy a požární ucpávky pro Cu potrubí budou součástí provedení Cu potrubí.

Měření a regulace

Tato PD řeší doplnění stávající zony VZT26 pro řízení zvlhčování přívodního vzduchu od prostoru NMR v 1.NP Objektu L a vazbu na cizí datové body (DB). Nově je v přívodu vzduchu pro NMR osazen E-ohříváč pro dohřev přívodního vzduchu. Dochlazování prostor NMR je řešeno autonomními Split jednotkami, ze kterých je do systému MaR načítán stav těchto jednotek. Stávající rozvaděč RA6 je již připojen na centrální dispečink MaR FN BRNO. Stávající vizualizace bude upravena tak, aby odpovídala aktuálnímu rozsahu řízených a zobrazovaných technologií.

Aplikační knihovny nového řídicího systému musí obsahovat energeticky účinné funkce dle ČSN EN 15500 a ČSN EN 15232 v nejvyšší energetické třídě A.

Jsou kladeny následující požadavky na regulační, ovládací, řídicí systém, který má být nabídnout:

- funkční modularita:

Regulační, řídicí funkce musí být zpracovávány v samostatných, volně programovatelných DDC-stanicích. Zařízení musí být schopné plnohodnotného autonomního provozu, i když řídicí systém nebo komunikační síť není v provozu. Nadřazené řídicí, optimalizační funkce a funkce managementu zabezpečuje řídicí systém. Koordinuje všechny funkce přesahující schopnosti zařízení.

- topologická modularita:

Nabídnutý systém musí být vybudován hierarchicky. Každá hierarchická úroveň musí být autonomně provozuschopná. Odstupňování systému musí být dimenzováno podle hardware a software tak, aby na všech hierarchických úrovních se mohly použít všechny přístroje, které představují technicky a ekonomicky optimální řešení uloženého úkolu.

Z důvodů vysoké provozní bezpečnosti a využitelnosti zařízení musí systém MaR vykazovat důslednou decentralizaci zpracování dat! Systém musí umožňovat hospodárné rozšíření počtu centrálně a decentrálně umístěných datových bodů. Rozšíření systému musí být možné beze změny hardware a software stávajících komponent.

Nový DDC regulační systém musí vyhovovat současným standardům, musí být provozně spolehlivý a odzkoušený pro použití v nemocnicích, systém musí vykazovat plnou interoperabilitu se systémem MaR používaným v nové výstavbě FN Brno Bohunice. Musí vykazovat takovou interoperabilitu tak, aby propojení nově uvažovaného systému se stávajícím bylo maximálně efektivní a současně i ekonomické. Všechny části nového systému MaR budou komunikační sběrnici připojeny do centrálního dispečinku MaR ve 3.NP objektu L. Bude provedeno SW rozšíření vizualizace stávajícího pracoviště, a následně provedena změna vizualizace tak, aby odpovídala aktuálnímu stavu připojených technologií TZB. .

Součástí dodávky MaR budou i silnoproudé rozvody pro ovládanou a monitorovanou technologii, úprava stávajícího rozvaděče MaR, komponenty DDC regulace, čidla a akční členy, kabeláž, kabelové trasy vč. případných protipožárních ucpávek.

Elektrická zařízení, která jsou součástí systému nově navrhovaného systému měření a regulace pro akci „FN Brno – Nová MR 1,5T v 1.NP budovy L (PMDV)“ jsou umístěna ve stávajícím samostatném plechovém rozvaděči v krytí min. IP 40. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zabezpečena samočinným odpojením od zdroje jištěním (ČSN 33 2000-4-41 ed.2) a je doplněna ochranou malým napětím.

Elektrická požární signalizace

V souvislosti s výměnou technologie magnetické rezonance nebude prováděna žádná změna EPS.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

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

Pro zamezení šíření ohně a kouře ve stavbě je stávající objekt dělen do požárních úseků v souladu s požadavky technických předpisů. Stávající rozdělení do požárních úseků není měněno.

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

Stavebními úpravami souvisejícími s výměnou technologie MR nedochází ke změně požárního zatížení ani ke zvětšení stupně požární bezpečnosti. Změna probíhá ve stávajícím prostoru MR uvnitř stávajícího jednoho požárního úseku.

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

Stavebními úpravami prostorů není zasahováno do stávajících konstrukcí zabezpečujících nosnost a stabilitu objektu. Nedochází ke zvýšení stupně požární bezpečnosti ani ke zvýšení požární výšky objektu. Stávající i nové konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti.

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

Evakuace osob je zajištěna nechráněnými únikovými cestami ústíci do chráněných únikových cest typu B s výstupy na volné prostranství.

Změny stavby nezužují, neprodlužují ani jiným způsobem nezhoršují kvalitu únikových cest v objektu.

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

Stavebními úpravami pro výměnu technologie MR nedochází ke zvýšení požárního rizika, nedochází k zásahu do požárně otevřených ploch. Odstupové vzdálenosti jsou stávající.

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

Stavebními úpravami pro výměnu technologie MR se nemění požadavky za zásobování objektu požární vodou. Zdroje vnější požární vody jsou stávající. V řešených prostorech jsou osazeny stávající vnitřní hadicové systémy v souladu s ČSN 73 0873.

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

Stavebními úpravami pro výměnu technologie MR není zhoršen případný zásah jednotek požární ochrany. Přístupové komunikace a zásahové cesty jsou stávající.

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

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 730872. Dělení do požárních úseků je řešeno vždy standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou umístěny požární klapky. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností. V řešených prostorech bude upraveno potrubí a pozice vzduchotechnických vyústek vzhledem k technologii MR. Elektroinstalace bude provedena v souladu s kapitolou 12.9 ČSN 73 0802 a v souladu s ČSN 73 0848.

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

Stavebními úpravami pro výměnu technologie MR nevznikají nové požadavky na vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

Řešené prostory jsou vybaveny stávajícím zařízením EPS. Elektrická požární signalizace nebude v řešených prostorech měněna.

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

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN ISO 3864.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Vzhledem k poměrově drobným úpravám v části 1.NP v souvislosti s výměnou technologie MR není nutno zpracovávat PENB.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) **Zásady řešení parametrů stavby**

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

Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v příslušných kapitolách profesí B.2.7.

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

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s atesty pro použití ve zdravotnictví bez škodlivých vlivů na okolní prostředí, splňující požadavky hygienických norem. V případě technických a technologických zařízení bude zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím. Nejsou uvažována média, která by poškozovala ozónovou vrstvu Země.

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

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

Jedná se o realizaci stavebních úprav v části 1.NP stávající budovy L, ochrana budovy L proti radonu zůstává stávající.

b) **Ochrana před bludnými proudy**

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

c) **Ochrana před technickou seizmicitou**

Brno se nachází v seismické oblasti s nízkou intezitou, u které není třeba posuzovat konstrukce na účinky seismicity.

d) **Ochrana před hlukem**

Nebudou překročeny hygienické limity pro daný druh staveb a prostředí. Hladina hluku v jednotlivých místnostech a venkovním prostoru bude odpovídat Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

e) **Protipovodňová opatření**

Navržené staveniště není situováno v záplavové území stoleté vody, žádná speciální opatření proto nejsou v rámci této investiční akce potřebná a proto nejsou řešena.

f) **Ostatní účinky**

V místech plánované investiční akce nehrozí sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu. Rovněž zde není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) **Napojovací místa technické infrastruktury**

Navržené objekty budou využívat stávající technickou infrastrukturu areálu Fakultní nemocnice Brno. Žádné nové přípojky inženýrských sítí na veřejnou technickou infrastrukturu nebudou zřizovány.

Všechny média budou napojena z vnitřních rozvodů ve stávající budově L.

B.4 Dopravní řešení

a) **Popis dopravního řešení**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy v části 1.NP stávající budovy L napojení dopravy areálu na veřejnou dopravní infrastrukturu zůstává zachováno beze změn.

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

Napojení dopravy areálu na veřejnou dopravní infrastrukturu zůstává zachováno beze změn.

c) **Doprava v klidu**

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

d) **Pěší a cyklistické stezky**

V rámci této akce nejsou řešeny žádné nové pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) **Terénní úpravy**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy v části 1.NP stávající budovy L nedochází k žádným terénním úpravám.

b) **Použité vegetační prvky**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy v části 1.NP stávající budovy L nejsou řešeny žádné vegetační prvky.

c) **Biotechnická opatření**

Žádná biotechnická opatření není nutno v rámci stavebních úprav v části 1.NP budovy L řešit.

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

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

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

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

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

Plánovaná investiční akce nebude mít vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

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

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy v části 1.NP stávající budovy L, stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 (Evropsky významná lokalita, ptačí oblast a předmět ochrany EVL).

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

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA není potřebné.

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

V souvislosti s realizací přístavby urgentního příjmu, situovaného v areálu Fakultní nemocnice Brno, a vzhledem k charakteru objektu - veřejná vybavenost, nevznikají žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru, významu a kapacitě navrhovaných objektů, a s ohledem na koncepci území jako celku, nejsou požadavky na řešení stavby ve smyslu vyhlášky MV č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva kladeny.

Stavba je řešena jako nepodsklepená, lze ji pouze obtížně využít pro možný úkryt obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

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

Zařízení staveniště (administrativně provozní část, hygienické zázemí, potažmo hlavní skladovací plochy) budou situovány dle dohody i investorem na pozemku nemocnice u budovy L. Napojení na vodovod a elektřinu dočasných objektů zařízení staveniště bude provedeno ze stávajících rozvodů v rámci areálu nemocnice (dle přesného umístění zařízení staveniště budou možnosti napojení konzultovány s investorem). Odběr vody a elektřiny bude měřen a fakturován.

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

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

b) **Odvodnění staveniště**

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav v části 1.NP budovy L není nutné řešit odvodnění staveniště.

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

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení staveniště bude po ulici Kamenice s odbočením mezi budovami A1 a A2 univerzitního kampusu Brno s využitím vjezdu u budovy 15 areálu FN Brno. Výjezd vozidel stavby bude realizován po stávající areálové komunikaci kolem budovy H směrem k hospodářské vrátnici (budova 9).

Trasy používané pro stavbu budou navrženy tak, aby doprava vedená po místních komunikacích byla co možná nejdříve svedena na nadřazenou silniční síť. Logistikou a organizací výstavby bude zajištěno, aby nedocházelo k hromadění vozidel v areálu nemocnice.

Ve vlastním areálu je intenzivní provoz nemocnice s přístupem pacientů k jednotlivým lékařským pracovištím. Tomuto provozu musí být přizpůsobena doprava stavby po areálu, která bude projednána s investorem. Příjezd na staveniště je zajištěn stávajícími veřejnými komunikacemi.

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

Stávající příjezdové komunikace budou pravidelně čištěny případně chráněny proti poškození těžkými mechanismy. Po skončení prací bude dotčené území uvedeno do původního stavu (vyspravení zpevněných ploch a vyčištění včetně zatravnění nezpevněných ploch porušených stavbou).

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

Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Veškeré potřebné energie pro realizaci stavby budou zajištěny ze stávajících vnitroareálových rozvodů.

El. energie bude zajištěna v předstihu zřízenou přípojkou ze stávajících rozvodů. Na staveništi bude provedena staveništní přípojovací skříň s podružným měřením. Odběr elektrické energie bude měřen a fakturován. Potřebný příkon el energie pro stavbu cca 30 kW.

Voda pro stavbu bude zajištěna ze stávajících rozvodů. Odběr vody bude měřen a fakturován.

Napojení dočasných objektů zařízení staveniště na kanalizaci bude provedeno přípojkou do stávajícího areálového řadu jednotné kanalizace.

Přesná nápojná místa pro stavbu budou projednána s investorem v předstihu před zahájením vlastní stavby. Dle jejich určení mohou být dočasné objekty zařízení staveniště přesunuta do jiných pozic, než uvažovala projektová dokumentace.

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

Vzhledem k situování stavby v části 1.NP budovy L s nemocničním provozem, bude nutné negativní vlivy výstavby omezit na přijatelné minimum.

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

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

Venkovní část staveniště bude oplocena a zabezpečena před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. Komunikace budou průběžně čistěny a udržovány.

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

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

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

Při vlastních stavebních úpravách jednotlivých budov v areálu nemocnice nebude narušen veřejný zájem.

Ochranná pásma s hlediska ochrany přírody

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

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

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

Ochrana kulturních památek

Stávající budova L není kulturní památkou, neleží v památkové rezervaci či v památkové zóně. V areálu Fakultní nemocnice Brno se nenachází žádné chráněné území.

Oplocení staveniště

Staveniště bude oploceno oplocením výšky min. 2m na pevných a mobilních stojkách. V místě vjezdu a výjezdu bude osazena vjezdová brána. U vjezdu bude v oplocení vsazena branka pro pěší. Oplocení staveniště bude zhotoveno neprůhledným oplocením tvořícím akustickou zástěnu ze strany staveniště pohltivou, bez mezer mezi jednotlivými poli.

Hospodaření s vybouranými materiály

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

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

f) **Maximální zábory pro staveniště**

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

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

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

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

Veškeré odpady vznikající během výstavby budou likvidovány předepsaným způsobem v souladu se zákonem č 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Likvidace jednotlivých odpadů vychází z předpisů a směrnic Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí ČR a Hlavního hygienika ČR. Řídí se rovněž Kategorizací a katalogem odpadů, vyhlášenými vyhláškou č. 93/2016Sb.(Katalog odpadů), podle zákona o odpadech č. 185/2001Sb, ve znění pozdějších předpisů a dle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady vzniklé při realizaci stavby je nutné využít nebo zneškodnit dle zásad stanovených zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Recyklovatelná odpad musí být nabídnut k recyklaci v recyklačním zařízení, spalitelný odpad musí být nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů a ostatní odpad uložené na povolenou, řízenou a zabezpečenou skládku.

Za správnou likvidaci odpadů odpovídá jejich původce (zhotovitel). Původce odpadů má ze zákona povinnost vytríděné odpady využít, pokud tak nelze učinit, může je sám odvést na příslušné zařízení anebo je předat k odstranění oprávněné osobě. Předpokládané produkce odpadů a manipulace s nimi v prostoru zařízení staveniště nebude mít významný negativní vliv na zdraví obyvatel a okolní životní prostředí.

Evidence odpadů bude vedena podle §16 odst. 1 písm. g) zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a dle § 21 a § 22 Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Takto vedená evidence odpadů včetně doložení způsobu odstranění odpadů z uvedené stavby bude předložena při kolaudaci stavby na příslušný OŽP. Po dobu výstavby bude zajištěna pro pracovníky stavby nádoba na odložení komunálního odpadu a její pravidelný odvoz bude dokladován.

Při realizaci stavby budou vznikat zejména následující odpady: beton, cihly, směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, dřevo, železo a ocel, směsné kovy, kovové obaly, papír a lepenky, kabely, izol. mat. aj.

Tyto odpady musí být odstraňovány v souladu s výše uvedenými zákony a vyhláškami o odpadech.

Totéž platí, pokud by při výstavbě vznikly další nebezpečné odpady (zbytky barev, odpadní oleje apod.)

Shromažďování a skladování odpadů kategorie N (nebezpečný) – tyto budou shromažďovány do nepropustné nádoby (např. plechovky od barev) a likvidovány odbornou firmou.

Po dobu výstavby bude zajištěna pro pracovníky stavby nádoba na odložení komunálního odpadu.

Odpadní vody v průběhu výstavby v prostoru zařízení staveniště vznikat nebudou, po dobu výstavby budou zhotovitelem osazena mobilní WC (součást zařízení staveniště).

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

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

Žádné trvalé deponie a mezideponie nebudou zřizovány.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

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

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

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

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

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

Odpad kategorie "O" - ostatní

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

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

Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad

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

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

Staveniště bude oploceno (druh oplocení viz bod a) 3 - oplocení staveniště), u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele včetně kontaktů.

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

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Přípravné práce - zabezpečit provozní schopnost částí, které nebudou upravovány, oddělit je od stávající části (zajistit instalace, zřítit prachové stěny, uvolnit stávající části objektů) a zajistit bourání a odvozy stavební suti.

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

Charakter a umístění stavby umožňuje minimální omezení stávajících zdravotnických provozů.

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

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

Při provádění bouracích prací je třeba postupovat s ohledem na stav nosných konstrukcí a nosné konstrukce před bouráním provizorně podchytit. V průběhu bouracích prací budou případně provedeny doplňující stavebně technické průzkumy železobetonových konstrukcí, pokud to bude předepsáno projektem, či v případě jakýchkoli nejasností. Dodavatel bude v co největší míře dbát na snižování hlučnosti a zejména prašnosti při stavebních pracích (především při demolicích).

Souběh více dodavatelů na stavbě bude koordinovat generální dodavatel stavby.

Likvidace zařízení staveniště - po dokončení a předání stavby budou všechny pozemky, které byly využívány pro staveniště uvedeny do původního stavu, nebo po dohodě s vlastníkem jinak vhodně upraveny.

Před uvedením do provozu bude mezi dodavatelem stavby a uživatelem uzavřena dohoda, kde bude stanoven postup a předávání dokladů jednotlivých dodávek, zvláště dodávek se záruční lhůtou (předávání dokladů o zárukách).

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve smyslu §15 zákona č. 309/2006 Sb. (dále jen Plán BOZP) bude zpracován v součinnosti s vybraným dodavatelem stavby. Zásadním účelem Plánu BOZP je potřeba zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce na staveništi, a to z hlediska koordinace v časové potřebě i způsobech provedení. Plán BOZP je dokumentem zpracovávaným diferencovaně podle druhu a velikosti stavby a musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během provádění stavby. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v §7 písm. c) stanovuje, že koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen koordinátor) během přípravy stavby zabezpečuje, aby Plán BOZP obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné práce a aby byl odsouhlasen všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování Plánu BOZP známi.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

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

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

K omezení provozu na veřejných komunikacích plánovanými stavebními pracemi na přístavbě urgentního příjmu v areálu Fakultní nemocnice Brno nedojde a není tedy nutné řešit žádné dopravní inženýrská opatření.

m) **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav v části 1.NP budovy L situované v areálu Fakultní nemocnice Brno nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Realizace stavby a její postup bude ovlivněn přidělem finančních prostředků a výběrem dodavatele stavební i technologické části. Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby včetně montáže zdravotnické technologie:

Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby:

zahájení stavbybřezen 2017

dokončení stavby duben 2017

předpokládaná lhůta prací 1 měsíc

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

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

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi bude zpracován vybraným dodavatelem stavby.