



OBSAH DOKUMENTACE:

A - TEXTOVÁ ČÁST

B - VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

C - PROPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

OBSAH DOKUMENTACE



Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

A - TEXTOVÁ ČÁST



Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
REKONSTRUKCE PRACOVIŠTĚ CT VE 3.NP BUDOVY L
PROVOZNĚ - DISPOZIČNÍ STUDIE
A TEXTOVÁ ČÁST

Obsah:

A.1	Identifikační údaje	1
A.1.1	Údaje o stavbě	1
A.1.2	Údaje o žadateli	1
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	1
A.2	Zadání úkolu	2
A.3	Seznam vstupních podkladů	2
A.4	Údaje o území	2
A.5	Údaje o stavbě	2
A.6	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.7	Celkový popis stavby	4
A.7.1	Účel užívání stavby	4
A.7.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	4
A.7.3	Zásady provozního a dispozičního řešení	4
A.8	Standard technického vybavení	5
A.8.1	Stavebně technické řešení	5
A.8.2	Mechanická odolnost a stabilita	7
A.8.3	Zdravotně technické instalace	7
A.8.4	Vytápění	8
A.8.5	Silnoproudé elektroinstalace	8
A.8.6	Slaboproudé elektroinstalace	9
A.8.7	Medicínální plyny	10
A.9	Technologické vybavení stavby	10
A.9.1	Zdravotnická technologie - PS 01	10
A.9.2	Vzduchotechnika - PS 02	11
A.9.3	Měření a regulace - PS 04	11
A.10	Požárně bezpečnostní řešení	11
A.11	Připojení na technickou infrastrukturu	12
A.12	Dopravní řešení	13
A.13	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Fakultní nemocnice Brno – Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

b) Místo stavby

Adresa: Areál Fakultní nemocnice v Brně – Bohunice pavilon L, Jihlavská 20, 625 00 Brno
Katastrální území: Starý Lískovec [612014]
Parcelní čísla: 2876

c) Předmět dokumentace

Předložená dispozičně-provozní studie řeší možnosti rozšíření stávajícího pracoviště CT o další pracoviště CT v uvolněných prostorách pracoviště ultrazvuku a jeho zázemí v části 3.NP budovy L. Studie je řešena se zachováním stávajícího pracoviště CT v přední části a s vybudováním dalšího pracoviště CT v zadní části daného prostoru se zachováním stávající popisovny a rekonstrukcí společného provozního zázemí.

Sousední prostory Dispečerského a krizového centra zůstávají provozně nedotčeny.

A.1.2 Údaje o žadateli

Název: Fakultní nemocnice v Brně
Sídlo: Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČ: 652 69 705

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace : Ing. Milan Tomek, Ostopovická 6, 664 48 Moravany

Zástupcem firmy je Ing. Milan Tomek, fyzická osoba podnikající na základě živnostenského listu vystaveného živnostenským úřadem Brno -venkov pod č.j. 299/2000 a na základě osvědčení o autorizaci ČKAIT – 1001510 – autorizovaný inženýr pro pozemní stavby. Uchazeč není zapsán v obchodním rejstříku.

Sídlo provozovny: Kroftova 45, Brno, 616 00.

Na zpracování projektové dokumentace se podíleli

	Jméno a příjmení
Hlavní inženýr projektu	Ing. Milan Tomek
Stavební řešení, koordinace	Ing. Jan Němec
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Jana Gálová
Silnoproudé elektroinstalace	Ing. Jaromír Glovina
Slaboproudé rozvody, EPS	Ing. Karel Alexa
Zdravotnická technologie	Tomáš Václavík
Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení	Ing. Jaroslav Brestič
Měření a regulace	Ing. Petr Mikulášek

Odborné konzultace

Vedoucí lékař pracoviště CT	MUDr. Šárka Bohatá Ph.D.
Úsekový laborant	Mgr. Martin Buček
Radiologický asistent	p. Michaela Fantová
Oddělení inženýrských činností	Ing. Jaroslav Kmínek
Oddělení inženýrských činností	Ing. Žaneta Hrouzová
Silnoproudé elektroinstalace	p. Karas
Slaboproudé rozvody, EPS	p. Kratochvíl

A.2 Zadání úkolu

Úkolem je zpracování studie akce s názvem „**Fakultní nemocnice Brno – Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L**“, a to v prostoru dnešního zázemí CT a pracoviště ultrazvuku ve 3.NP budovy L.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektové dokumentace byly investorem poskytnuty podklady stávajícího stavu dotčené budovy L. Jednalo o digitální pasportizaci budov nemocnice z aktualizace generelu z roku 2010. Dále pak průběžné projednání s pracovníky radiologické kliniky a techniky nemocnice.

S ohledem na předpokládaný rozsah prací odehrávajících se v části patra stávajícího objektu byly stavební průzkumy omezeny na minimum, jednalo se převážně o ověření využívání prostorů a jejich dispoziční a proporční návaznost.

A.4 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Navrhované stavební úpravy 3.NP jsou situovány do budovy L uzavřeného areálu Fakultní nemocnice v Brně, Jihlavská 20, 625 00 Brno-Bohunice. Areál nemocnice leží uvnitř urbanizovaného území města, na západním okraji jeho souvisle zastavěné části. Řešení prostorových a funkčních vztahů v tomto území je dlouhodobě předmětem územně plánovacích procesů a pro lokalitu je zpracovávána územně plánovací dokumentace. Jedná se o zastavěné území.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Zájmová lokalita náleží do stávajícího území občanského vybavení - plochy pro zdravotnická zařízení (OZ). Dotčená budova i přilehlé zpevněné plochy (komunikace a chodníky) jsou plně využívány provozem nemocnice. Ostatní plocha je zatravněná s četným výskytem drobné zeleně i vzrostlých stromů.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stávající budovy nejsou kulturní památkou, neleží v památkové rezervaci či v památkové zóně.

d) Údaje o odtokových poměrech

Úpravami ve stávající budově nebude zasaženo do venkovních ploch, nebudou tedy změněny odtokové poměry dešťové vody.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

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

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

S ohledem na skutečnost, že se jedná rekonstrukci části patra stávajícího objektu a není zasahováno do půdorysné stopy pavilonu L, zůstává stávající urbanistické řešení areálu Fakultní nemocnice Brno nedotčeno.

g) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V současné době jsou prostory vyčleněné pro nové pracoviště CT v návaznosti na stávající CT využívány jako vyšetřovna ultrazvuku. Před zahájením rekonstrukce je třeba provoz ultrazvuku organizačně přemístit a dotčené prostory vyklidit.

Vlastní realizace bude probíhat v těsné návaznosti na stávající provoz CT a především v místě provozního zázemí a částečně popisovány dojde k časově omezenému ovlivnění daného provozu.

h) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Parcelní číslo st. 2876 (stavební úpravy)

Katastrální území Starý Lískovec [612014]
Výměra 14640 m²
Způsob využití objekt občanské vybavenosti
Druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo Česká republika

A.5 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Předložená dispozičně-provozní studie řeší možnosti rozšíření stávajícího pracoviště CT o další vyšetřovnu CT v uvolněných prostorách pracoviště ultrazvuku a jeho zázemí v části 3.NP budovy L v návaznosti na stávající provoz CT.

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 Dispečerské a krizové centrum, pracoviště CT a ultrazvuku, centrální hala s navazujícím komerčním provozem, výdej léků, 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 hematologická 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.

Stávající pracoviště CT a pracoviště ultrazvuku v severozápadní části 3.NP, které budou předmětem rekonstrukce, mají společné provozní zázemí, které není v dnešní době optimálně využíváno. Rekonstrukcí prostoru pracoviště ultrazvuku a společného provozního zázemí se umožní vybudovat v daném prostoru plnohodnotné další pracoviště CT pro vědecké účely, které provozně optimálně naváže na dnešní vyšetřovnu CT a využije společné zázemí.

Řešené stavební úpravy nenaruší řešení budovy L jako celku.

b) Trvalá nebo dočasná stavba

Předložená dokumentace řeší stavební úpravy části 3.NP budovy L – vybudování další vyšetřovny CT v návaznosti na stávající provoz CT v prostoru stávajícího podlaží. Jedná se tedy o stavbu trvalou.

c) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Předmětná část areálu Fakultní nemocnice Brno leží mimo stanovené území městské památkové zóny Brno.

d) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době jejího předání objednateli. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb. (OTP), vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - vyhláška 398/2009. Stavební konstrukce nebo části stavby splňují normové hodnoty dle OTP.

e) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů budou respektovány, zahrnuty do vyšších stupňů dokumentace a stavbou dodrženy.

f) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace nevyžaduje žádnou výjimku a úlevové řešení související se stavbou.

g) Navrhované kapacity stavby

Studie je zpracována v několika provozních variantách. Jednotlivé varianty byly v rozpracovanosti průběžně s klinikou projednávány a připomínky byly postupně zapracovány. Postupně byly zpracovány tři základní varianty dispozičního řešení, jako vyhovující a doporučená byla vybrána varianta A s drobnými požadavky na

dispoziční menší úpravy. Tato varianta byla následně ještě rozšířena o variantu A2 s úpravou vstupu do provozního zázemí personálu a se zvětšením přípravy pacienta. **Varianta A (A1-A2) jako doporučená a odsouhlasená varianta** dispozičního řešení je i podkladem pro stanovení investičních nákladů.

Zastavěná plocha, obestavěný prostor – varianta A

Zastavěná řešená plocha – SO 01

Komplexní rekonstrukce pracoviště CT	102 m ²
Dílčí rekonstrukce zázemí provozu	64 m ²
Drobné stavební úpravy omezeného rozsahu	36 m ²
Zastavěná řešená plocha celkem	202 m²

Obestavěný prostor – SO 01

Komplexní rekonstrukce pracoviště CT	440 m ³
Dílčí rekonstrukce zázemí provozu	275 m ³
Drobné stavební úpravy omezeného rozsahu	155 m ³
Obestavěný prostor celkem	870 m³

Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz

Provoz nového pracoviště CT bude pouze částečně zajištěn stávajícími pracovními silami radiologické kliniky, lze předpokládat ale částečné navýšení počtu pracovníků a provedení organizačních změn.

h) Základní bilance stavby

Potřeby a spotřeby médií a hmot

Základní potřeby a spotřeby médií jsou podrobně uvedeny v příslušných kapitolách jednotlivých profesí.

Nakládání s odpady vzniklými při provozu zařízení

Odpady vznikající v rámci oddělení jsou po vytrídění ukládány do označených shromažďovacích prostředků, soustřeďovány do stanovených sběrných míst a následně předávány oprávněným firmám k odstranění.

Skladování a likvidace bude prováděna v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č.185/2001 Sb. O odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. 381/2002 Sb. Katalog odpadů, 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů nebo případně podle předpisů souvisejících a navazujících.

Odpady jsou zařazovány do kategorie O - ostatní odpad a kategorie N - nebezpečný odpad.

Energetická náročnost budovy

Rozsah stavebních úprav nezasahuje do obálky budovy. Celkový rozsah s ohledem na budovu L jako celek má jen zanedbatelný vliv na energetické potřeby budovy L

i) Základní předpoklady výstavby

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

Provozně dispoziční studie	10.04.2016
PD pro stavební povolení	06.2016
Vydání stavebního povolení	09.2016
PD pro provedení stavby a výběr zhotovitele	11.2016
zahájení stavby	02.2017
dokončení stavby.....	06.2017
předpokládaná lhůta prací	4 měsíce

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

Jelikož budou stavební práce prováděny za plného provozu nemocnice, neměla by být 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.

j) Orientační náklady stavby

Předpokládané orientační náklady stavby jsou stanoveny v části C této dokumentace **pro vybranou variantu A dispozičního řešení.**

A.6 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty

SO 01 Rekonstrukce části 3.NP budovy L

Inženýrské objekty

Žádné inženýrské objekty nejsou v rámci této akce řešeny.

Provozní soubory

PS 01 Zdravotnická technologie

PS 02 Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení

PS 03 Elektrická požární signalizace

PS 04 Měření a regulace

A.7 Celkový popis stavby

A.7.1 Účel užívání stavby

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 Dispečerské a krizové centrum, pracoviště CT a ultrazvuku, centrální hala s navazujícím komerčním provozem, výdej léků, 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 hematologická 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.

Stávající pracoviště CT a pracoviště ultrazvuku v severozápadní části 3.NP, které budou předmětem rekonstrukce, mají společné provozní zázemí, které není v dnešní době optimálně využíváno. Rekonstrukcí prostoru pracoviště ultrazvuku a společného provozního zázemí se umožní vybudovat v daném prostoru plnohodnotné další pracoviště CT pro vědecké účely, které provozně optimálně naváže na dnešní vyšetřovnu CT a využije společné zázemí.

Řešené stavební úpravy nenaruší řešení budovy L jako celku.

A.7.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy ve stávající budově L v areálu Fakultní nemocnice Brno, zůstává stávající urbanistické řešení nedotčeno. Veškeré původní vazby zůstávají v území zachovány.

b) Architektonické řešení

Stavební úpravy budou převážně probíhat v 3.NP stávající budovy L, bez zásahu do fasády, není tedy zasahováno do architektonického pojetí celé budovy.

A.7.3 Zásady provozního a dispozičního řešení

Stávající pracoviště CT a pracoviště ultrazvuku v severozápadní části 3.NP, které budou předmětem rekonstrukce, mají společné provozní zázemí, které není v dnešní době optimálně využíváno. Rekonstrukcí prostoru pracoviště ultrazvuku a společného provozního zázemí se umožní vybudovat v daném prostoru plnohodnotné další pracoviště CT pro vědecké účely, které provozně optimálně naváže na dnešní vyšetřovnu CT a využije společné zázemí.

V průběhu zpracování provozně dispoziční studie byly postupně radiologické klinice a vedení FN předkládány pracovní varianty dispozičního řešení, které byly připomínkovány a jsou doloženy ve výkresové části studie. Z předkládaných variant řešení byly nakonec zdokumentovány tři provozní varianty A, B a C, které řeší rekonstrukci daného prostoru.

a) Varianta A – doporučená a odsouhlasená varianta

Tato varianta podobně jako i další varianty řešení ponechává stávající provoz CT v přední části pracoviště beze změny, pouze s drobnou úpravou popisovny. Předmětem rekonstrukce je následně stávající provozní zázemí a bývalý provoz ultrazvuku.

Varianta A řeší umístění vyšetřovny CT v místnosti bývalé vyšetřovny ultrazvuku, ovladovna, technické místnost a sklad přístrojů je situována do prostoru k sousední budově I1. Na vyšetřovnu navazuje svlékací box s možností transportu lůžkem a příprava pacienta. Stávající provozní zázemí s inspekčním pokojem, pracovní vedoucího laboranta, skladem přístrojů a provozním zázemím s kuchyňskou linkou je částečně dispozičně přeřešeno a doplněno o hygienické zázemí s WC a sprchou personálu. Provozním zázemím prochází chodba, která výhodně propojuje pracoviště vzájemně bez kontaktu s veřejnou chodbou.

Výhodou a předností této varianty je velká celistvá vyšetřovna CT s čistou dispozicí bez sloupu v prostoru a kompletní propojení nového pracoviště a zázemí vnitřní chodbou.

Varianta je zpracována ve dvou podvariantách A1 a A2, které se liší pouze velikostí přípravy pacienta.

Varianta A1 – původně doporučená a klinikou odsouhlasená dispoziční varianta

Varianta A2 – dodatečně upravená varianta A1 aktuálně doporučená dispoziční varianta

b) Varianta B

Tato varianta taktéž podobně jako i další varianty řešení ponechává stávající provoz CT v přední části pracoviště beze změny, pouze s drobnou úpravou popisovny. Předmětem rekonstrukce je následně stávající provozní zázemí a bývalý provoz ultrazvuku.

Varianta B podobně jako varianta A řeší umístění vyšetřovny CT v místnosti bývalé vyšetřovny ultrazvuku, ovladovna a sklad přístrojů je situována do prostoru k sousední budově I1. Na vyšetřovnu navazuje svlékací box s možností transportu lůžkem, technická místnost a příprava pacienta. Oproti variantě A je příprava pacienta protažena až k obvodové stěně, čímž ale není možné propojit ovladovnu se zázemím vnitřní provozní chodbou. Zázemí je obdobně řešeno jako u ostatních variant.

c) Varianta C

Tato varianta taktéž podobně jako i další varianty řešení ponechává stávající provoz CT v přední části pracoviště beze změny, pouze s drobnou úpravou popisovny. Předmětem rekonstrukce je následně stávající provozní zázemí a bývalý provoz ultrazvuku.

Tato varianta řešení vychází z předchozí varianty B, je zde umístěna ovladovna a sklad přístrojů při stěně s centrálním velínem a vyšetřovna zasahuje až k obvodové stěně I1. V této variantě je vyšetřovna uvnitř znehodnocena vnitřním sloupem, který dispozici prostoru vyšetřovny mírně znehodnocuje a její využití komplikuje. Přístup do ovladovny je přes veřejný prostor čekárny, jinak zázemí celého provozu je obdobně jako ostatní varianty.

A.8 Standard technického vybavení

A.8.1 Stavebně technické řešení

Zemní práce, výkopy

S ohledem na rozsah prací se nepředpokládá s úpravami výkopů a zemních prací.

Základy

V rámci řešené stavební úpravy 3.NP nejsou žádné nové klasické základy, pouze pro instalaci a přikotvení nového CT přístroje bude provedena dle požadavku technologa nová masivní betonová deska tl. 100 mm v úrovni okolní čisté podlahy navazující na stávající železobetonovou stropní konstrukci..

Svislé konstrukce

Nosná konstrukce je provedena z ocelových sloupů a železobetonových monolitických stropních desek. Jde o tzv. bezprůvlakový systém zvedaných stropů, kde jsou stropní desky osazeny na ocelové sloupy pomocí skrytých prefabrikovaných betonových hlavic ovinutých předpjatou výztuží dle patentu prof. Wunsche. Beton stropních desek je B 25, ocel 10425.

Do stávajícího nosného systému budovy nebude ze statického hlediska nijak zásadně zasahováno.

Stávající příčky jsou zděné vzhledem k bývalému pracovišti CT z plných cihel. Do ponechaných příček budou provedeny nově dveřní otvory, které je třeba před vybouráním podchytit ocelovými nosníky .

Nové příčky ve 3.NP jsou sádrokartonové, opláštěné dvěma sádrokartonovými protipožárními deskami GKF tl. 12,5 mm s výplní z minerální vlny (např. systémové řešení KNAUF, RIGIPS).

V prostoru CT pracoviště z důvodu zamezení šíření RTG záření budou SDK příčky provedeny s ekvivalentem olova dle výpočtu návrhu stínících konstrukcí.

Vodorovné konstrukce

Stávající vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Střecha budovy je rovná.

Nosná konstrukce je provedena z ocelových sloupů a železobetonových monolitických stropních desek. Jde o tzv. bezprůvlakový systém zvedaných stropů, kde jsou stropní desky osazeny na ocelové sloupy pomocí skrytých prefabrikovaných betonových hlavic ovinutých předpjatou výztuží dle patentu prof. Wunsche. Beton stropních desek je B 25, ocel 10425.

Do stropních konstrukcí bude zasahováno jen výjimečně v případě nutnosti provedení nových otvorů pro instalace. Do stávající střešní konstrukce nebude zasahováno.

Schodiště, střecha

Schodiště a střecha budovy L zůstávají beze změn.

Příčky

Nové příčky budou řešeny především ze sádrokartonu, který umožňuje maximální flexibilitu vnitřního prostoru s výplní z minerálních desek. Tloušťku minerální izolace volíme s ohledem na akustické vlastnosti dělicí konstrukce mezi chráněnými a hlučnými prostory. V případě mokřých provozů (umývárny, sprchy atd.) budou použité desky impregnované.

Sádrokartonové příčky a konstrukce budou řešené v kompletním systému výrobce za dodržení jeho technologických zásad a postupů (typové řešení detailů dilatací přechodů, spojů, revizních dvířek atd.). Pro dosažení požadovaných fyzikálních vlastností konstrukce uvedené výrobcem je třeba dbát také na výběr správných komponentů, správnou montáž konstrukce a skutečné provedení. Z hlediska vyšší tuhosti a pevnosti

celé konstrukce volíme dvojité opláštění deskami protipožárními. Po dohodě s investorem a projektantem lze případně volit první vrstvu opláštění z desek obyčejných.

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

Nevyužití 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.

Podkladní a pomocné betonové konstrukce, násypy

Betonové mazaniny a cementové potěry se uplatní jako součásti nových skladeb podlah po provedených bouracích pracích.

Izolace proti vodě, drenáže

Do hydroizolačního systému objektu nebude uvažovanými stavebními úpravami zasáhnuto.

Řešeny budou jen vnitřní hydroizolace mokrých provozů (sprchy, umývárny) stěrkovými izolacemi včetně. Podlahy budou opatřeny izolací v jedné vrstvě s vytažením do výšky min. 300 mm, stěny pak budou izolovány pouze ve sprchách. Izolace budou v rozích a především u podlahy ve sprše zesíleny, prostupy instalací budou lemovány izolační manžetou. Podlahy nutno spádovat ke vpustím, ve větších místnostech a strojovnách alespoň ze vzdálenosti 2 m. Je nutné provádět kompletní podlahovou skladbu od jednoho výrobce.

Tepelné, akustické izolace a protipožární izolace

Do obvodového pláště budovy není zasahováno, tepelné izolace se uplatní jen jako součást trubních rozvodů jednotlivých profesí.

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

Protipožární izolace nejsou v rámci stavebních úprav řešeny.

Podlahové krytiny, dlažby

Pro výběr hlavních povrchů podlah jsou rozhodující provozní a hygienické požadavky, uvažuje se převážně s použitím PVC podlahoviny vhodné pro zdravotnické stavby. Veškeré podlahy budou lepeny s vytažením podlahoviny na svislou stěnu do výšky 100 mm se zakončením pod obkladem, případně bude hrana ošetřena čepcovým těsněním. Při lepení na stěnu musí být důsledně dodržován technologický postup. Omítka musí být suchá, hladká, zásadně bez malby, před vlastním lepením penetrována. Lepení se doporučuje provádět za vyšší pokojové teploty. Pro spoje rolí budou použity vícebarevné svařovací šňůry v barevnosti shodné s podlahovou krytinou tak, jak je k jednotlivým odstínům předepisuje firemní vzorník výrobce, které splývají se vzhledem podlahoviny z důvodu eliminace viditelnosti spojů.

Elektrostaticky vodivé podlahy budou lepeny do tmele s vložením svodové mřížky z měděných pásků. Budou provedeny s vytažením podlahoviny na svislou stěnu do výšky 100 mm s případným zakončením pod obkladem bude hrana ošetřena čepcovým těsněním. Při lepení na stěnu musí být důsledně dodržován technologický postup. Omítka musí být suchá, hladká, zásadně bez malby, před vlastním lepením penetrována. Lepení se doporučuje provádět za vyšší pokojové teploty.

Keramické dlažby budou kladeny vždy na stěh, a pokud není výslovně uveden jiný směr, rovnoběžně se stěnou. Spáry keramických dlažeb kladených rovnoběžně se stěnou budou vzájemně slícovány s keramickým obkladem shodného rozměru, případně v jeho modulových násobcích. Spárování dlažeb barevně přizpůsobit

odstínu dlažby. Keramické dlažby v přechodu na svislou stěnu budou opatřeny keramickým soklíkem v = 100 mm v líci s omítkou. Do mokrých prostředí (umývárna pacientů) jsou uvažovány keramické dlažby se zvýšeným součinitelem smykového tření, protiskluzná dlažba R10. Keramická dlažba bude vyspárována směrem ke vpusti ve sklonu min 1%.

Veškerá montáž musí být prováděna v souladu s technologickými požadavky konkrétního výrobce navrženého materiálu.

Podhledy

Vzhledem k nutnosti zakrytí množství instalací je uvažováno s podhledy v téměř celém rozsahu stavby. Budou převážně sádrokartonové nebo kazetové. Vybrané technické prostory budou naopak bez podhledů. Rozsah podhledů a materiálové řešení je zřejmé v legendách místností a v jednotlivých výkresech půdorysů.

Pro zdravotnická zařízení je charakteristický požadavek zajištění hygieny na potřebné úrovni. Povrchy kazet musí být trvanlivé, snadno čistitelné a odolné proti desinfekčním prostředkům používaných ve zdravotnictví, dále odolné proti bakteriím a houbám, musí být stálé a nesmí se z nich oddělovat částice. Typ podhledu volíme dle akustických požadavků na vybranou místnost a to v závislosti na hodnotách zvukové pohltivosti a neprůzvučnosti.

Sádrokartonové podhledy budou ukotvené na kovové zavěšené profily. Budou tvořené protipožárními deskami typu DF tl. 15 mm, v mokrých provozech potom protipožárními deskami impregnovanými. V podhledech budou zapuštěné svítidla a koncové elementy vzduchotechniky.

Kazetové podhledy do běžných prostorů jsou uvažované s viditelným rastrem, v chodbách lehce rozebíratelné s přístupem k instalacím. Kazety o rozměru 600x600 mm z minerální (kamenné) vlny budou vkládané do kovového zavěšeného rastru (stupeň hořlavosti kazet A2-s1,d0 dle ČSN EN 1350-1, součinitel zvukové pohltivosti $\alpha_w \geq 0,60$, zvuková neprůzvučnost $D_{nfw} \approx 35 \text{ dB}$ ($R_w = 18 \text{ dB}$) světelná reflexe 85%, odolnost proti vlhkosti >95% při 30°C, propustnost vzduchu PM1 podle normy DIN 18177, odolnost proti dezinfekčním prostředkům ve zdravotnictví).

Kazety do provozů se zvýšenými nároky na čistotu prostředí jsou taktéž uvažovány s viditelným rastrem a voděodolným povrchem s antimikrobionální povrchovou úpravou. Z důvodu čistého provedení kazetových podhledů bude vyžadovaný atest hygienické nezávadnosti a omyvatelnosti pro použití ve zdravotnictví. Kazety o rozměru 600x600 mm z kamenné (minerální) vlny budou vkládané do kovového zavěšeného rastru (stupeň hořlavosti kazet A2-s1,d0 dle ČSN EN 1350-1, součinitel zvukové pohltivosti $\alpha_w \geq 0,60$, zvuková neprůzvučnost $D_{nfw} \approx 35 \text{ dB}$ ($R_w = 18 \text{ dB}$), světelná reflexe 85%, odolnost proti vlhkosti >95% při 30°C - hodnotu možno překročit aniž by došlo k deformaci kazet, propustnost vzduchu PM1 podle normy DIN 18177, odolnost proti dezinfekčním prostředkům ve zdravotnictví). U těchto hygienických systémů je potřeba použít závěsnou konstrukci s integrovaným těsněním (popř. těsnicí páskou), do kterého budou kazety uloženy a zajištěny přítlačnými klipy. Některé kazety v prostoru budou opatřeny klipy přístupovými pro snadný přístup a revizi instalačních zařízení umístěných v podhledu (popř. použijeme revizní kazety).

Kazety budou s barvenou zatřenou hranou, hrany dořezů budou taktéž zatřeny nebo ošetřeny speciální páskou. Ošetření hrany musí eliminovat emisi vláken a prachu.

Zámečnické výrobky

V objektu jsou navrženy typové i atypické zámečnické výrobky. Typové budou zárubně do zděných resp. sádrokartonových příček, madla apod. Jako atypické výrobky budou řešeny hlavně prosklené pozorovací okna do prostoru CT vyšetřovny a posuvné případně otevíravé dveře s ochranou proti RTG záření dle výpočtu.

Okna v obvodovém plášti

Stávající okna v obvodovém plášti jsou značně opotřebená a budou v rámci rekonstrukce kompletně vyměněna případně repasována. Nová okna budou materiálově a barevně totožná (přírodní hliník) se stávajícími. Standard bude odpovídat soudobým požadavkům zejména na prostup tepla a neprůzvučnost. Venkovní hliníkové horizontální žaluzie budou osazeny mezi venkovní ostění okenního otvoru, krycí galerie na rám okna.

Truhlářské výrobky

V objektu jsou navržena typová dveřní křídla. Zástupcem atypických prvků jsou pracovní linky, zakrytí podokenních jednotek a případné zakrytí instalačních jader a rozvaděčů.

Plastové výrobky

Plastovými výrobky budou ochranné prvky rohů, stěn a dveří z kvalitních nárazuvzdorných desek s omývatelnou povrchovou úpravou, se zaoblenými hranami.

Úpravy povrchů stěn, omítky, obklady

Omítky vnitřní

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

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

Prostory s vyššími nároky na kvalitu a omyvatelnost povrchu – vyšetřovna CT budou řešeny plně omývatelnými nátěry nebo nástřiky stěn s odolností proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví.

PVC obklady stěn

Víceúčelový heterogenní vinylový obklad stěn o celkové tloušťce 0,92 mm. Homogenní rubová vrstva probarvená v tloušťce je krytá vrchní vrstvou z transparentního vinylu. Šířka role 2 m. Reakce na oheň B s2 d0 při dané tloušťce. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících.

Nátěry konstrukcí, malby

Nátěry konstrukcí

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

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

Na dřevěných konstrukcích bude opět proveden základní nátěr. Email pak ve dvou vrstvách v odstínech dle barevného řešení. Z dřevěných prvků se jedná především o dveřní křídla.

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.

Malby stěn

V základním provedení jsou na omítnutých stěnách resp. sádkartonech řešeny malby. Jedná se o stěny chodeb, pracoven, denních místností, šaten, skladů, technických provozů, stěny nad keramickými obklady a omývatelnými nátěry. Bude aplikována malba s běžnými prostředky omyvatelná a ošetrzdná, propustná pro vodní páry s odolností proti mytí min. 5000 cyklů.

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

Omyvatelné nátěry stěn

Prostory s nároky na kvalitu a omyvatelnost povrchu budou řešeny plně omývatelnými nátěry nebo nástřiky stěn s odolností proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví (před realizací bude provedena zkouška na veškeré prostředky používané investorem). Doporučuje se použití jednotného systému barev a dodržování kompletních technologických postupů včetně případných penetrací a základních nátěrů.

Fasáda objektu

S ohledem na rozsah prací se neuvažuje se zásahy do fasády objektu.

Zasklívání

Stávající okna v obvodovém plášti budou vyměněna se zasklením dle dnešních standardů, dále budou řešeny jen zasklení interiérové bez požadavku na tepelně technické vlastnosti. Ve vytípaných výplň otvorů bude zasklení provedeno s bezpečností proti úrazům a násilnému vniknutí.

V souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou prosklené plochy v určené výšce označeny viditelným pruhem fólie.

Bourací práce

Před započítím bouracích prací budou uzavřeny a utěsněny stávající dělicí konstrukce nebo instalovány prachotěsné přepážky na rozhraní staveniště a fungujících nemocničních provozů. Po odpojení a zajištění jednotlivých rozvodů instalací, demontáži koncových elementů bude přistoupeno ke kompletnímu bourání. Vnitřní dělicí příčky (včetně obkladů, omítek, atd.) budou vybourány v kompletním rozsahu, včetně všech vnitřních výplň otvorů, včetně instalačních předstěn. Ve všech dotčených místnostech budou odstraněny podhledy a nášlapné vrstvy podlah. Otvory ve stávajících příčkách budou bourány až po osazení ocelových profilů do nadpraží. Pro nové příčky budou v podlaze prořezány drážky tak, aby příčka byla založena na železobetonové desce. Pro vedení kanalizace co nejvíce budou využity stávající prostupy, nevyužité původní budou zabetonovány.

Při demontáži opláštění instalačních jader v chodbě a opláštění podokenních jednotek, nesmí dojít k poškození instalací a rozvodů, stejně tak nosná konstrukce zůstane zachována.

A.8.2 Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o stavební úpravy plně funkční a využívané budovy. Nové pracoviště CT nahrazuje původní vyšetřovnu ultrazvuku. Dopady a na stabilitu konstrukce budou minimální a budou vyhodnoceny v dalších stupních projektové dokumentace.

A.8.3 Zdravotně technické instalace

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci – rozvody kanalizace a vody pro pracoviště CT FN Brno Bohunice. Rekonstrukce bude realizována ve 3.NP budovy L.

Zásahy do rozvodů kanalizace a vody omezí na určitou dobu provoz v souvisejících částech objektu. Před započítáním prací je nutné zaměřit stávající rozvody vody a kanalizace – polohu, dimenze a všechna napojovací místa. Prostupy rozvodů nesmí porušit sloupy, průvlaky a jiné nosné prvky konstrukce.

Vodovod

Vnitřní rozvod pitné vody je navržen z trub a tvarovek z vícevrstvého plastu (vnější vrstva z polypropylenu, střední vrstva hliníková trubka a vnitřní vrstva z polypropylenu) PN20 spojovaných lisovanými spoji. Na potrubí budou v potřebném rozsahu zřízeny kompenzace z kolen .

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

U vnitřních rozvodů se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN (20/20mm, 25/20mm, 32/30mm, 40/50mm, 50/50mm, 63/50mm). Pro potrubí 20,25 vedené v drážkách stěn a příček je možné použít izolaci PE návleky, pro ostatní profily bude použita izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou AL+ocel.drát .

Volně vedené rozvody a rozvody v podhledech budou izolovány izolací z minerální vlny.

Montáž potrubí bude provedena v souladu s pokyny výrobce. Kompenzace budou provedeny dle předpisu výrobce potrubí.

Montáž potrubí bude prováděna v koordinaci s ostatními rozvody, zejména VZT.

Všechny nevyužívané existující rozvody vody budou v plném rozsahu demontované u odbočky na stoupačce. Materiál bude ekologicky zlikvidovaný.

Nové rozvody budou napojeny ze stávajících odboček na stoupačkách a opatřeny uzavíracími armaturami.

Potřeba vody

Množství vody se v rámci areálu FN nemění.

Kanalizace

Kanalizace v objektu je řešena jako oddílná. Samostatně jsou odváděny splaškové odpadní vody a dešťové odpadní vody.

Splaškové odpadní vody od jednotlivých zařízovacích předmětů budou odváděny gravitačně nově navrženým připojovacím potrubím. Napojení bude do stávajícího odpadního potrubí litinového vedeného v instalačním jádru – do stávajících odboček. Navržené připojovací potrubí je uvažováno z trub plastových PP-HT.

Potrubí vedené pod stropem 2.NP bude z trub odpadních hrdlových s integrovaným těsněním PP-HT.

Na nových potrubích budou instalovány čistící kusy osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1m nad podlahou.

Kanalizace bude odvětrávána pomocí stávajících stoupaček a ventilačních hlavic osazených nad střechou, vybraná připojovací potrubí budou ukončena přívzdušňovacími ventily. Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky.

Nevyužívané odpadní potrubí bude demontováno, zaslepeno. Materiál bude ekologicky zlikvidovaný.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami, příp. těsněny protipožárním tmelem.

Dešťové odpadní potrubí je ponecháno stávající.

Množství odpadních vod v běžné kvalitě

Splaškové vody – množství se v rámci areálu FN nemění.

Dešťové vody – množství se nemění, plochy střech zůstávají stávající.

Zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařízovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařízovacích předmětů. Konkrétní typy je nutno před zakoupením odsouhlasit s investorem a zpracovatelem části interiér. Zařízovací předměty osazené ve skříňových sestavách – umyvadla, dřezy, jsou součástí zdravotnické technologie.

A.8.4 Vytápění

Vytápění

Projektová dokumentace řeší vytápění a potrubní rozvod vytápění v 3.NP budovy L v části nového pracoviště CT, ve Fakultní nemocnici Brno, Bohunice, Jihlavská 20.

Vytápění bude provedeno v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy.

V místnostech rekonstrukce budou stávající otopná tělesa demontována a proveden jejich přesun do nové polohy umístění, nebo bude provedeno jejich rozpojení a následné spojení tak, aby byl dodržen požadovaný počet článků na jednotlivou vytápěnou místnost.

Se změnou umístění otopných těles a se změnou počtu článků otopných těles budou provedeny úpravy v potrubním rozvodu vytápění.

A.8.5 Silnoproudé elektroinstalace

Studie řeší provedení rozvodů silnoproudu pro hlavní, nouzové a bezpečnostní osvětlení, rozvodů pro zdravotnickou technologii, rozvodů pro vlastní technologické zařízení pro instalaci CT ve 3.NP budovy L ve FN Brno-Bohunice.

Pro technologický rozváděč CT je nutno realizovat nový přívod až z rozvodny trafostanice T1, trafa 1000 kVA. V určeném poli bude instalován pojistkový odpojovač s pojistkami 3x315A a vývod se provede kabely 2x CYKY-J 4x95mm². Souběžně s kabely bude veden i přizemňovací vodič CYA 25mm² pro přizemnění bodu rozdělení TN-C na TN-S, který se provede v přípojkové nebo svorkovnicové skříni S1. Trasa přívodu bude vedena v 1.PP na stávajících nosných kabelových konstrukcích, a to jak v prostorách rozvodny, tak v kabelových kanálech. Kabel bude vyveden do místnosti instalační šachty a odtud stávajícím stoupačkovým prostorem až do 3.NP. Po výstupu kabelu ve 3.NP bude přívod veden nad podhledy do technické místnosti k technologickému rozvaděči RD. Přívod se ukončí ve skříni S1, kde bude provedena změna soustavy TN-C na TN-S a rozváděč RD bude napojen přívodem CYKY-J 5x95mm². Skříň S1 bude umístěna u rozváděče RD, aby redukovaný průřez byl co nejkratší a nezhoršoval impedanci přívodu. Rozváděč RD je dodávkou technologie CT.

Pro novou vnitřní elektroinstalaci CT pracoviště bude realizován nový rozvaděč RL2-CT, který bude napojen přívody MDO a DO ze stávajícího rozvaděče RL-CT.

Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí překročit 25V pro střídavé napětí ve zdravotnických prostorách dle požadavku ČSN 33 2000-7-710. .

Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41ed2 a ČSN 33 2000-7-710. Je 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 kOhmu.

V místnostech pro lékařské účely musí být dodrženy všechny požadavky podle ČSN 33 2000-7-710, Impedance ochranných vodičů mezi přípojnící a ochrannými kontakty nebo svorkami nesmí být větší než 0,2 Ohmu (pro místnosti skupiny 2) a 0,7 Ohmů pro místnosti skupiny 1.

Hodnoty osvětlenosti budou určeny podle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory. Návrh osvětlení se provede bodovou metodou pro hodnoty osvětlenosti a pro kontrolu rušivého oslnění UGR. Navržené osvětlení pracovních prostor : hlavní, spínané ve více stupních (stropní). Všechna svítidla budou s elektronickými nebo stmívatelnými předřadníky.

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 bylo navrženo v souladu s novou normou pro nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku hlavního zdroje. Osvětlení bude instalováno na únikových cestách a v souvisejících prostorách. Navržená svítidla budou napojena na stávající centrální zdroj CEAG, instalovaný ve 4.NP .

Elektroinstalace v projektované části bude provedena podle ČSN 33 2000-7-710 v souladu s požadavky pro lékařské a technické vybavení podle projektu zdravotnické technologie.

Rozvody pro lékařské účely sestávají ze zásuvkových obvodů MDO, DO, ZIS a přívodů k pevně připojeným spotřebičům.

Na novém pracovišti bude realizována zdravotnická izolovaná soustava, napájená z DO. Provedení hlídání a signalizace stavů této soustavy, bude v provedení středního standardu . Signalizace stavů izolované soustavy bude vyvedena do ovladovny a přípravný pacientů a bude realizována signalizačními skříňkami MK7. Oddělovací transformátor ZIS bude instalován v technické místnosti a bude v krytí IP23.

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).

Pro ochranné pospojování budou navrženy uzemňovací skříňky MX s přípojnící PA. Přípojnice pospojování PA v rozváděči RL2-CT a přípojnice PA v MX jsou vzájemně propojeny měděným vodičem CY16/ZZ. Z uzemňovacích skříněk se paprskovitě připojí všechny pevné okolní vodivé části – potrubí vody, potrubí medicinálních plynů, 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 přípojnící pospojování nesmí být větší než 0,1 Ohmu.

V místnostech s požadavkem na ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny, bude instalovaná elektrostaticky vodivá podlaha (Rvmin = 50 kOhmů).

Hlavní technická data

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C
3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S
2 PE AC 50Hz 230V, IT-ZIS

Ochrana – ČSN 332000-4-41ed2 : automatickým odpojením od zdroje
zvýšená : proudovým chráničem, hlavním a doplňujícím pospojováním
Vnější vlivy : budou stanoveny v dalším stupni PD
Typy místností : budou stanoveny v dalším stupni PD

Instalované výkony a výpočtová zatížení stanovená specialisty jednotlivých profesí :

Instalovaný výkon :	obvody MDO	z toho	DO z toho	ZIS
- osvětlení	3 kW		1 kW	0 kW
- zásuvková instalace	25 kW		16 kW	5 kW
- VZT	8 kW		0 kW	0 kW
celkem	36 kW		17 kW	5 kW

Výpočtové zatížení :	;	obvody MDO	z toho	DO z toho	ZIS
- osvětlení		2 kW		1 kW	0 kW
- zásuvková instalace		12 kW		6 kW	3 kW
- VZT		8 kW		0 kW	0 kW
celkem		22 kW		7 kW	3 kW

Technologie CT: 100 kW

A.8.6 Slaboproudé elektroinstalace

V rekonstruované části 3.NP LT budou v souvislosti s budováním nové vyšetřovny nově provedeny slaboproudé rozvody, vesměs navazující na stávající instalace v objektu.

Bude se jednat o tato zařízení:

Univerzální (tzv. strukturovaná) kabeláž

Bude provedena v dotčené části patra zcela nově. Rozsah (počet zásuvek) bude dán především požadavky technologie. Rozvod bude proveden s použitím bezhalogenových (LSZH) UTP kabelů kategorie 5e. Rozvod bude vycházet ze stávajícího uzlu – datového rozvaděče L03, který se nachází nedaleko řešených prostor, kde je v současné době volné místo pro připojení zásuvek z řešené část. Dále bude do racku L03 doplněn jeden aktivní prvek. Nepředpokládáme zásadní rekonstrukci rozvaděče L03.

Signalizační zařízení pacient – sestra

Pro lůžka na VIP pokojích i pro jednodenní chirurgii bude instalováno dorozumívací zařízení pacient-sestra, případně pouze signalizační zařízení. Tlačítka pro přivolání pomoci budou i v sociálních zařízeních pacientů. Ústředna systému bude na pracovištích sester.

Elektrická požární signalizace

V řešeném objektu je provedena instalace EPS systém ESSER. Stávající instalace bude upravena a doplněna podle nové dispozice, a to v souladu s platným PBŘ. Předpokládáme, že čidla budou prakticky ve všech dotčených místnostech, mimo místnosti bez rizika požáru. Rovněž bude střežen prostor nad podhledy. V prostorách řešené vyšetřovny bude zřejmě nutné demontovat a ekologicky zlikvidovat několik starých

nefunkčních hlásičů TESLA, které se nacházejí nad podhledy. Nově instalovaná část EPS bude doplněna jak HW tak SW komponenty tak, aby zcela zapadala do stávající koncepce celého objektu. Rovněž bude nová instalace doplněna do programu „grafická nadstavba“.

Místní rozhlas

V objektu je provedena instalace místního rozhlasu. V rozsahu dotčeného patra budou stávající rozhlasové rozvody demontovány. Nové reproduktory budou osazeny především do podhledů do vytypovaných míst. Nové reproduktory budou elektricky přímo navazovat na stávající 100V rozvody provedené v patře.

Televize STA

Především pro pokoje pacientů bude vybudován nový rozvod STA, s využitím stávajícího přívodu, který je v jedné ze stoupaček. Bude proveden rozvod koaxiálními kabely, s rozbočovači umístěnými v podhledu, včetně zásuvek umístěných ve vytypovaných místech. Bude připraveno trubkování pro možnost dodatečné instalace mincovního systému (bude-li tak požadován investorem).

Kontrola vstupu

Vybrané vstupy bude možné vybavit čtečkami karet, kódovými zámky případně též interkomy (podle požadavku uživatele).

Pro profesi Mediploty bude připravena potřebná pomocná kabeláž.

A.8.7 Medicinální plyny

Při zpracování projektové dokumentace byly využity nejnovější poznatky a vlastní zkušenosti v oblasti projekce a dodávek zdrojů a rozvodů medicinálních plynů. Bylo postupováno dle platné ČSN EN ISO 7396-1 – Potrubní rozvody medicinálních plynů – Část 1: Potrubní rozvody pro stlačené medicinální plyny a podtlak. Montážní organizace musí při provádění všech prací dodržet vyhlášku ČUBP č. 21/1979 Sb. § 1,2 a 3, s řádným oprávněním k montážím a revizím daného druhu vyhrazeného plynového zařízení (rozvody medicinálních plynů) vydaného organizací státního odborného dozoru. Na zařízení vyhrazených plynových zařízení se vztahuje Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru.

Zdroje medicinálních plynů

Rozvody pro CT pracoviště budou nově nainstalovány dle ČSN EN ISO 7396-1 (stávající potrubí je staré a mechanicky poškozené bude demontováno). Zdrojem medicinálních plynů (kyslík, vakuum a stlačený vzduch) budou stávající stoupací potrubí v prostoru chodby. Rozvody medicinálních plynů budou ukončeny v nástěnných panelech s rychlospojkou. Před oddělením CT bude vsazena ventilová skříň (uzávěry, záložní vstupy, manometry, snímače tlaku), vyhodnocení klinického nouzového alarmu bude v ovladovně.

A.9 Technologické vybavení stavby

A.9.1 Zdravotnická technologie - PS 01

V prostoru stávajícího 3.NP budovy "L" FN Brno - Bohunice, je uvažováno s rekonstrukcí stávajícího pracoviště počítačové tomografie (CT) pro možnou instalaci nové technologie CT (přesný typ technologie CT není prozatím znám - bude předmětem výběrového řízení).

Vstup pacientů do prostoru nové vyšetřovny CT bude možný z prostoru stávající chodby přes svlékáč box, případně přes místnost přípravny pacienta (určena zejména pro imobilní pacienty). Přípravná pacienta bude vybavena pracovní linkou se zabudovaným dřezem a umyvadlem a eventuelně podstavnou chladničkou na léky. Na stěně přípravny pacienta budou umístěny vývody elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě a vývodů medicinálních plynů. V prostoru vyšetřovny CT je uvažováno s instalací počítačového tomografu, která se bude skládat z gantry CT a patientského stolu. Na stropu místnosti je uvažováno s instalací tlakového injektoru na kontrastní látky. Na stěně místnosti budou umístěny vývody elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě a vývody medicinálních plynů. Pro potřebu personálu bude instalováno nástěnné umyvadlo. Z důvodu výskytu ionizujícího záření (od technologie CT) v prostoru vyšetřovny CT, budou veškeré stěny vyšetřovny a vstupní dveře do vyšetřovny zhotoveny s ochranou před tímto zářením (barytová omítka, Pb plech). Dle platné legislativy budou na pracovišti CT zhotoveny výstražná signální světla. Technologické skříně technologie CT budou umístěny v samostatné technické místnosti, která bude navazovat přímo na vyšetřovnu CT. Místnost ovladovny, která bude s prostorem vyšetřovny CT vizuálně propojena pomocí speciálního pozorovacího okna s Pb sklem, bude vybavena pracovním stolem, na kterém budou umístěny ovládací prvky a monitory technologie CT. Na stěně ovladovny budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.

Zbýlé místnosti na pracovišti CT budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

Předpokládané základní požadavky technologie CT:

Sílnoproudý přívod:

Samostatný přívod 5-ti vodičový Cu, 3 ~ 400V / 50 Hz, jištění v technologickém rozvaděči CT 250A případně 2x 125A (dle výrobce technologie CT), impedance max. 85 mΩ (dle výrobce může být v případě jednoho kabelu požadována impedance max. 45 mΩ, při dvou samostatných přívodech impedance max. 85 mΩ.)

Vysálané teplo od technologie CT:

Vyšetřovna CT 15 kW

Technická místnost 6 kW

Ovladovna 2 kW

Hmotnost technologie CT:

Hmotnost gantry CT cca 2600 kg

Hmotnost patientského stolu (bez pacienta) cca 500 kg

Transport:

Pro technologii CT nutno stavbou zajistit minimální transportní otvor o šířce 1250 mm a výšce 2100 mm. Hmotnost transportu cca 2600 kg.

Stavební nároky:

V prostoru vyšetřovny CT, technické místnosti, ovladovny a přípravny pacienta je uvažováno se zhotovením elektrostaticky vodivé uzemněné podlahové krytiny. Technologické kabely přístroje CT budou vedeny v podlahových kanálech s odnímatelným krytem. Pro možné uložení gantry CT a kotvení patientského stolu uvažováno se zhotovením kvalitní betonové desky - zajistí stavba.

Přesná stavební připravenost pro možnou instalaci a následný provoz technologie CT bude upřesněna dle konkrétního typu technologie CT - po ukončeném výběrovém řízení.

A.9.2 Vzduchotechnika - PS 02

CT je vestavována do stávajících prostorů 3.NP objektu. Prostory, v nichž bude rekonstruováno pracoviště CT jsou větrány stávajícím vzt. zařízení č. 26. Vzt. jednotka č. 26, sloužící pro úpravu přiváděného čerstvého větracího vzduchu a pro odvod odpadního větracího vzduchu je osazena ve strojovně VZT ve 4.NP. Vzduchotechnické zařízení obsluhuje prostory 1.NP až 3.NP objektu L. Vzduchotechnická jednotka zabezpečující filtraci, ohřev, chlazení i vlhčení přiváděného vzduchu byla nahrazena v roce 2005 jednotkou novou.

Potrubní rozvody v prostoru rekonstruovaného pracoviště CT ve 3.NP budou demontovány včetně distribučních elementů. Na hranici rekonstruovaného úseku bude na stávající přívodní i odvodní potrubí napojen nový rozvod pro přívod čerstvého i odvod znehodnoceného vzduchu odpovídající novému řešení dispozičního uspořádání prostoru pro CT a jejího zázemí. Intenzita větrání nově řešených prostorů bude upravena dle možnosti stávajícího přívodu čerstvého větracího vzduchu.

Přiváděný čerstvý vzduch je teplotně upravován centrální vzduchotechnickou jednotkou pro krytí tepelných ztrát větráním v zimním období i vyrovnání tepelných zátěží větráním v létě. Pro odvedení tepelných zátěží vyvozovaných provozem technologické výstroje CT budou vyšetřovna, ovladovna i technická místnost vybaveny chladicími jednotkami s přímým výparem chladiva s celoročním provozem.

Chladicí jednotky budou pro ovladovnu v kazetovém provedení, pro technickou místnost v provedení podstropním. Pro vyšetřovnu CT bude chladicí jednotka v provedení kanálovém s distribucí vzduchu vířivými výustěmi. Vnější kondenzační části chladících jednotek budou osazeny na vnější stěně objektu L v atriu.

Vzduchové a chladicí výkony vzt. zařízení budou navrženy dle požadavků konkrétních technologických zařízení. Konkrétní technologická zařízení budou však investorem určena dodatečně. Proto je třeba před dodávkou vzt. zařízení ověřit požadavky především na chlazení a napojení větrání skutečně dodávané technologie a provést případné nutné úpravy.

Předpokládaný výkon chladících jednotek:

Vyšetřovna CT

Chladicí výkon	10,0	kW
Elektrický příkon	3,04	kW

Ovladovna

Chladicí výkon	6,0	kW
Elektrický příkon	1,97	kW

Technická místnost CT

Chladicí výkon	12,5	kW
Elektrický příkon	3,98	kW

Chladicí jednotky budou vybaveny pro celoroční provoz, budou pracovat autonomně podle okamžitých tepelných zátěží pro každou z chlazených místností. Jednotky budou vybaveny funkcí tepelného čerpadla, toho

bude možno využívat v případě potřeby pro dohřátí prostoru místnosti mimo dobu provozu technologických zařízení.

A.9.3 Měření a regulace - PS 04

Předložená dispozičně-provozní studie řeší možnosti rozšíření stávajícího pracoviště CT o další vyšetřovnu CT v uvolněných prostorách pracoviště ultrazvuku a jeho zázemí v části 3.NP budovy L v návaznosti na stávající provoz CT.

Součástí rekonstrukce bude v prostoru řešené stavby úprava VZT zařízení a s tím spojená úprava M+R.

Stávající VZT 26, která bude větrat i uvažované rekonstruované prostory byla instalovaná v roce 2005, a je řízena z rozvaděče MaR RA5. Ten je umístěn v blízkosti VZT 26 ve strojovně VZT 4.NP objektu L. DDC regulace je napojena do centrální velínu MaR. Použitý systém MaR je dále nerozšiřitelný, ale pracuje spolehlivě. Uvažuje se tedy pouze nové zaregulování dle požadavků VZT. Vnitřní prostory rekonstruovaného pracoviště CT budou nově chlazeny autonomními jednotkami SPLIT, které budou napojeny profesí elektro, a které mají vlastní automatiku řízení bez vazby na nadřazený systém MaR FN Brno.

A.10 Požárně bezpečnostní řešení

Předmětem projektu požárně bezpečnostního řešení je rekonstrukce části podlaží 3.NP budovy L, která řeší možnosti rozšíření stávajícího pracoviště CT o další pracoviště CT v uvolněných prostorách pracoviště ultrazvuku a jeho zázemí v části 3.NP. Dispozice je řešena se zachováním stávajícího pracoviště CT v přední části a s vybudováním dalšího pracoviště CT v zadní části daného prostoru se zachováním stávající popisovny a rekonstrukcí společného provozního zázemí.

Sousední prostory Dispečerského a krizového centra zůstávají provozně nedotčeny.

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

Seznam použitých podkladů

- projektová dokumentace - půdorysy
- vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb. (vyhláška o požární prevenci)
- vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. (vyhláška 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

Stavební úpravy proběhnou téměř výhradně v části 3.NP výškové 19- ti podlažní budovy v areálu FN Brno.

Uvedený objekt se nachází na západním okraji areálu a navazuje na sousední objekty. Posuzovaný objekt je 19-ti podlažní, jedno podlaží podzemní a osmnáct podlaží nadzemních. V podzemním podlaží jsou převážně technické prostory, v 1.nadzemním podlaží jsou vstupní prostory a informace, ve 2.nadzemním podlaží je prostor centrální evidence, jídelna, občerstvení, v části podlaží je radiologická klinika, ve 3.nadzemním podlaží jsou administrativní prostory, velín, hala pro návštěvy a obchodní prostory. 4.nadzemní podlaží je technické, jsou zde umístěny převážně strojovny vzduchotechniky a klimatizace.

V ostatních nadzemních podlaží jsou zdravotnické prostory s lůžkovými prostory pro pacienty. V 18.nadzemním podlaží jsou strojovny výtahů a technické prostory (rozvodny, strojovny) včetně prostorů údržby.

Ve 3.nadzemním podlaží jsou prostory radiologické kliniky. Stavební úpravy se dotknou pouze části uvedeného podlaží, která zahrnuje radiologii.

Uvedený prostor podlaží bude v podstatě modernizován, v dotčené části podlaží budou provedeny dispoziční úpravy.

Světlá výška posuzovaných prostorů je $h_s = 2,40 - 2,98$ m. Výška objektu $h = 61,70$ m.

Z hlediska stavebních konstrukcí je stávající objekt proveden jako železobetonový monolitický objekt (sloupy, průvlaky, stropní desky, ztužující stěny, schodišťové konstrukce). Železobetonový skelet je částečně kombinován s ocelovým skeletem (tzv. systém zvedaných stropů) . Obvodové stěny jsou částečně vyzdívané (spodní část objektu), z větší části se pak jedná o montované sendvičové a prosklené konstrukce. Zastřešení objektu je plochou střechou. Vnitřní dispoziční členění je provedeno zděnými příčkami. V části prostorů (převážně komunikační prostory-chodby) jsou provedeny podhledové konstrukce (hliníkový podhled).

Objekt je vybaven evakuačními, nákladními a osobními výtahy – lanové výtahy se strojovnami v nejvyšším podlaží.

Stávající objekt má vzhledem k použitým materiálům nehořlavý konstrukční systém (DP1).

Stávající objekt lze v souladu s ČSN 730835 charakterizovat jako lůžkové zdravotnické zařízení LZ2.

Stávající objekt byl vybudován koncem 80-tých let minulého století a je proveden dle stávajícího platného kodexu norem požární bezpečnosti. Objekt je členěn do požárních úseků.

Lůžková nadzemní podlaží jsou převážně členěna vždy do 4 požárních úseků (3 požární úseky zahrnují zdravotnické požární úseky, 1 požární úsek zahrnuje provozní zázemí – převážně patrové rozvodny elektrické energie). Samostatné požární úseky tvoří prostory únikových cest (včetně výtahových šachet) a hlavní instalační šachty. Technická podlaží mají odlišné požární členění.

Stávající pracoviště CT a pracoviště ultrazvuku v severozápadní části 3.NP, které budou předmětem rekonstrukce, mají společné provozní zázemí, které není v dnešní době optimálně využíváno. Rekonstrukcí prostoru pracoviště ultrazvuku a společného provozního zázemí se umožní vybudovat v daném prostoru plnohodnotné další pracoviště CT pro vědecké účely, které provozně optimálně naváže na dnešní vyšetřovnu CT a využije společné zázemí.

Přístup pacientů je z chodby umožněn pro chodící pacienty přes kabinku – svlékácí box, pro pacienty na lůžku přes přípravu pacienta.

Požární vodovod

V upravovaných prostorech je zabezpečena požární bezpečnost stávajícím hydrantem, s platnou revizí.

V rámci řešených stavebních úprav nejsou upravovány rozvody UT a chladu.

V rámci navržených stavebních úprav v dotčeném podlaží **nedojde** ve smyslu čl. 3.2, ČSN 730834 ke změně užívání objektu :

- V posuzovaných prostorách nedojde ke zvýšení požárního rizika (účel jednotlivých místností nebude v zásadě měněn, pro zdravotnický provoz lze na základě čl. 8.2.1, ČSN 730835 uvažovat s výpočtovým požárním zatížením $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$) – charakter řešeného oddělení nebude oproti předchozímu využití v zásadě měněn.
- V posuzovaných prostorách nedojde ke zvýšení počtu osob unikajících z posuzované části objektu.
- V posuzované části objektu nedojde ke změně počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.
- V řešeném případě nedojde k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08... (posuzovaný objekt bude nadále sloužit zdravotnickým účelům – objekt je charakterizován jako lůžkové zdravotnické zařízení LZ 2).

Rozsah změny stavby je v plném souladu s čl. 3.3, ČSN 73 0834, tj. jedná se o částečnou výměnu a obnovu stavebních konstrukcí v dotčeném prostoru a o obnovu a modernizaci systému technického a technologického vybavení objektu. V rámci navržených úprav nebudou prováděny žádné větší dispoziční úpravy, při kterých by byly vytvořeny nové místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 . Posouzení požární bezpečnosti se v daném případě omezí na splnění technických požadavků na změny staveb skupiny I. dle kap. 4, ČSN 73 0834.

Stávající lůžkový objekt (objekt L) v rámci areálu Fakultní nemocnice je členěn do požárních úseků. Uvedené požární úseky byly v rámci původního řešení zařazeny do IV.stupně požární bezpečnosti.

Odstupové vzdálenosti

Odstup od požárně otevřených ploch se oproti původnímu stavu neztvrdí.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje přes hranici stavebního pozemku.

EPS, SHZ, SOZ

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 8.6 ČSN 73 0835 pracoviště CT bude vybaveno EPS.

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

Příjezdové komunikace, zásahové cesty, nástupní plochy

Rekonstrukcí části objektu se nemění požadavky na přístupové komunikace, vnitřní a vnější zásahové cesty a nástupní plochy.

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.

A.11 Připojení na technickou infrastrukturu

Rekonstruovaná budova je kompletně napojena na stávající inženýrské sítě v areálu nemocnice. Napojení na tyto sítě je plně funkční, při rekonstrukci se zásahem do rozsahu inženýrských sítí neuvažuje.

A.12 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přístup do areálu nemocnice je v současné době rovnoměrně zajištěn ze všech přilehlých komunikací. Areál je dobře přístupný z hlavní dopravní infrastruktury vedoucí v blízkosti areálu nemocnice – dálnice D1, VMO Bítešská a ulice Jihlavská. Pro pěší jsou řešeny hlavní vstupy do areálu v blízkosti zastávek MHD, linky vedoucí kolem areálu jsou dostupné z dopravních uzlů Úzká a Mendlovo nám. Hlavní vjezd sanitních vozů je situovaný z ulice Kamenice ve střední části severní hranice přes tzv. čistou vrátnici. Hospodářský vjezd je situovaný taktéž z ulice Kamenice a navazuje přímo na technickou část areálu. Z ulice Kamenice je ještě jeden vjezd, používaný pouze příležitostně a to pro návoz objemné technologie, vjezd je situovaný v severovýchodním cípu areálu. Do staré části areálu je historický vjezd z ulice Jihlavská situovaný jihovýchodní části areálu přes budovu vrátnice, vjezd je používán sanitními vozy a drobným zásobováním. Z ulice Netroufalky je situovaný mimořádný vjezd automobilů.

Přístupy pro pacienty a personál jsou zajištěny z ulice Netroufalky v návaznosti na novou část nemocnice, z ulice Jihlavská v návaznosti na starou část areálu nemocnice a poslední z ulice Kamenice přes tzv. čistou vrátnici.

Rozsah stavebních úprav do daného řešení infrastruktury nezasahuje.

c) Doprava v klidu

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

d) Pěší a cyklistické stezky

Stavebními úpravami nedojde ke změnám v přístupech do objektu.

A.13 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stavební úpravy nemají vliv na stávající vegetaci v areálu nemocnice a nevyvolávají žádné terénní úpravy.

OBSAH VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE:

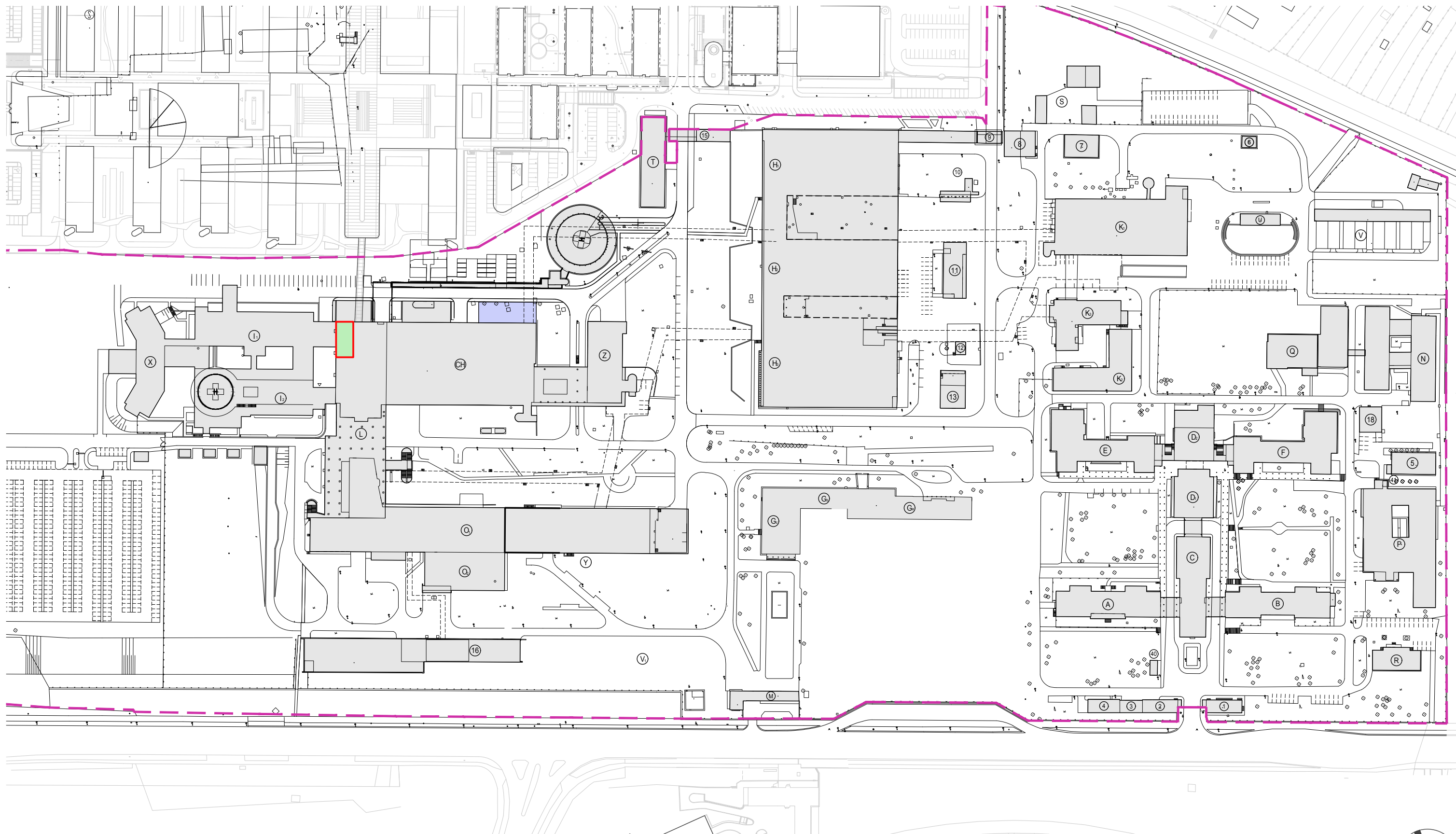
B.01 Přehledná situace areálu	1:2000
B.02 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - stávající provozní využití	1:300
B.03 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - stávající stav	1:125
B.04 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA A1 - ODSOUHLASENÁ	1:125
B.05 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA A2 - DOPORUČENÁ	1:125
B.06 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA B	1:125
B.07 Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA C	1:125

B - VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE



Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896



LEGENDA OBJEKTŮ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY V AREÁLU FN BRNO
- STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE
- REKONSTRUKCE PRACoviŠTĚ CT VE 3.NP BUDOVY L
- UVAŽOVANÁ PŘÍSTAVBA KPRCH - REALIZACE 2016
- HRANICE NEMOCNIČNÍHO AREÁLU FN BRNO

0 10 50 100 m

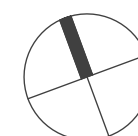
**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

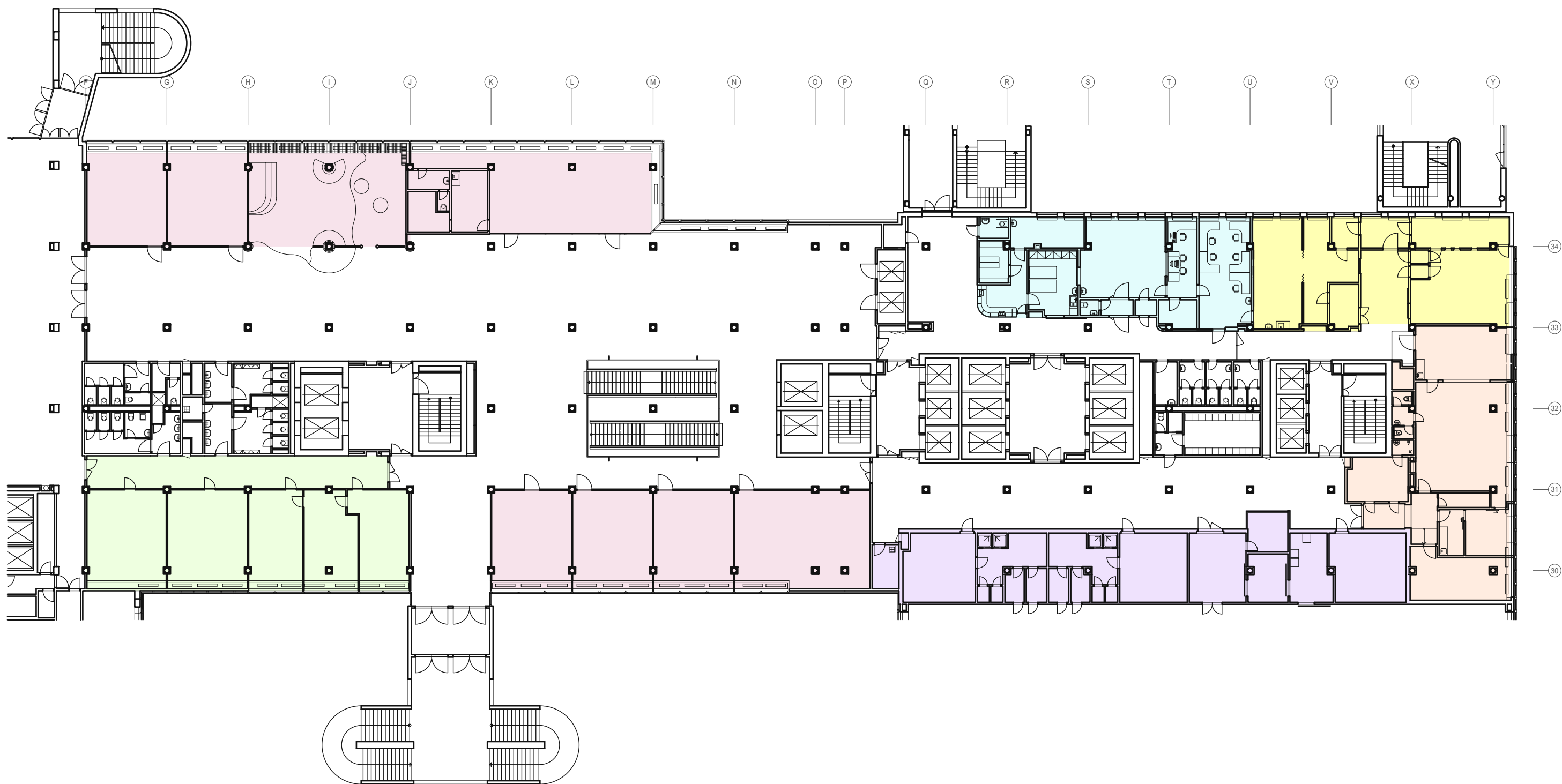
Provozně - dispoziční studie
Přehledná situace areálu

březen 2016
měřítko 1:2000

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896



B.01



LEGENDA PLOCH

 REKONSTRUKCE PRACOVÍŠTĚ CT	 KOMERČNÍ PLOCHY, LÉKÁRNA
 STÁVAJÍCÍ PRACOVÍŠTĚ CT	 ADMINISTRATIVNÍ PROVOZ
 KRIZOVÉ A DISPEČERSKÉ CENTRUM	
 ZÁZEMÍ OPERAČNÍCH SÁLŮ	

0 5 10 15 20 m



Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

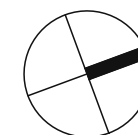
Provozně - dispoziční studie

Půdorysné schéma 3.NP budovy L - stávající provozní využití

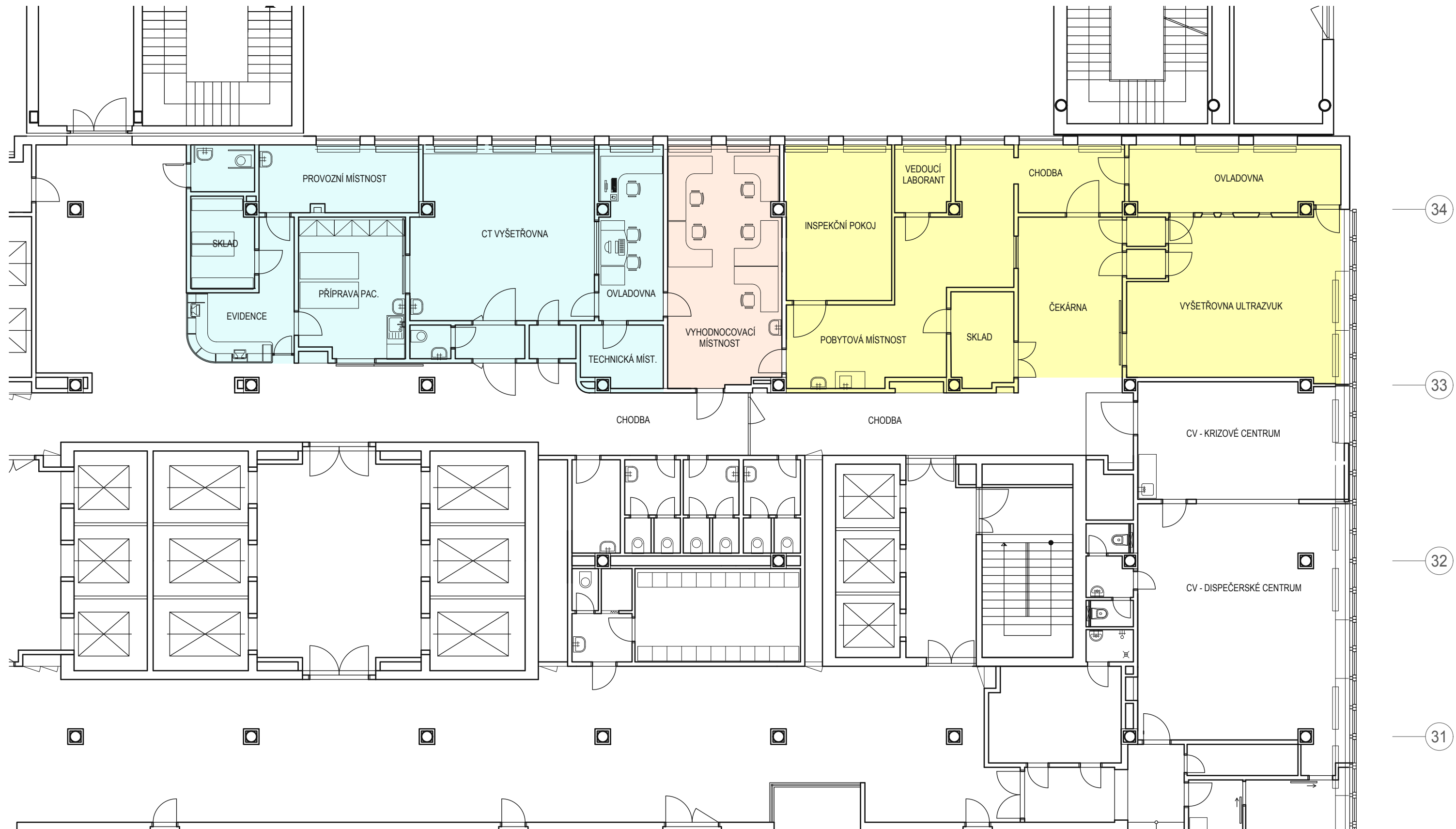
březen 2016

měřítko 1:300

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896



B.02



LEGENDA PLOCH

- STÁVAJÍCÍ PROVOZY BEZ STAVEBNÍCH ÚPRAV
- STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT BEZ STAVEBNÍCH ÚPRAV
- STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT S DROBNÝMI STAVEBNÍMI ÚPRAVAMI
- KOMPLEXNÍ REKONSTRUKCE PRACOVNÍSTĚ CT

0 1 2 5 m

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Provozně - dispoziční studie

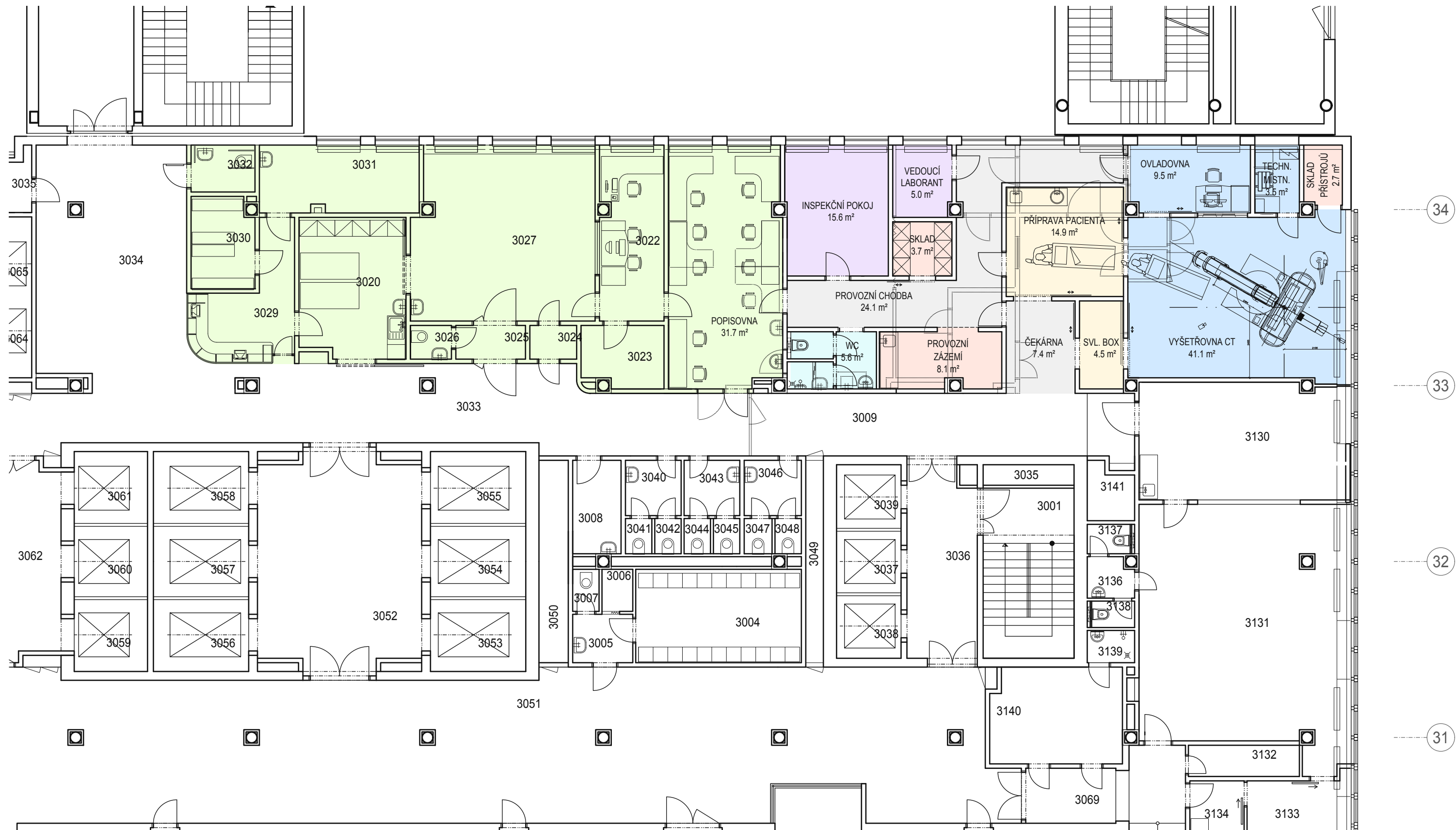
Půdorysné schéma 3.NP budovy L - stávající stav

březen 2016

měřítko 1:125

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

B.03



LEGENDA PLOCH

VYŠETŘOVNA, OVLADOVNA, TECHN. MÍSTNOST	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ, SKLADY
PRACOVNY, INSPEKČNÍ POKOJE	CHODBY, ČEKÁRNY
PRÍPRAVA PACIENTA, SVLÉKACÍ BOX	STÁVAJÍCÍ PROVOZY BEZ ÚPRAV
HYG. ZÁZEMÍ PERSONÁLU	STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT

0 1 2 5 m

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Provozně - dispoziční studie

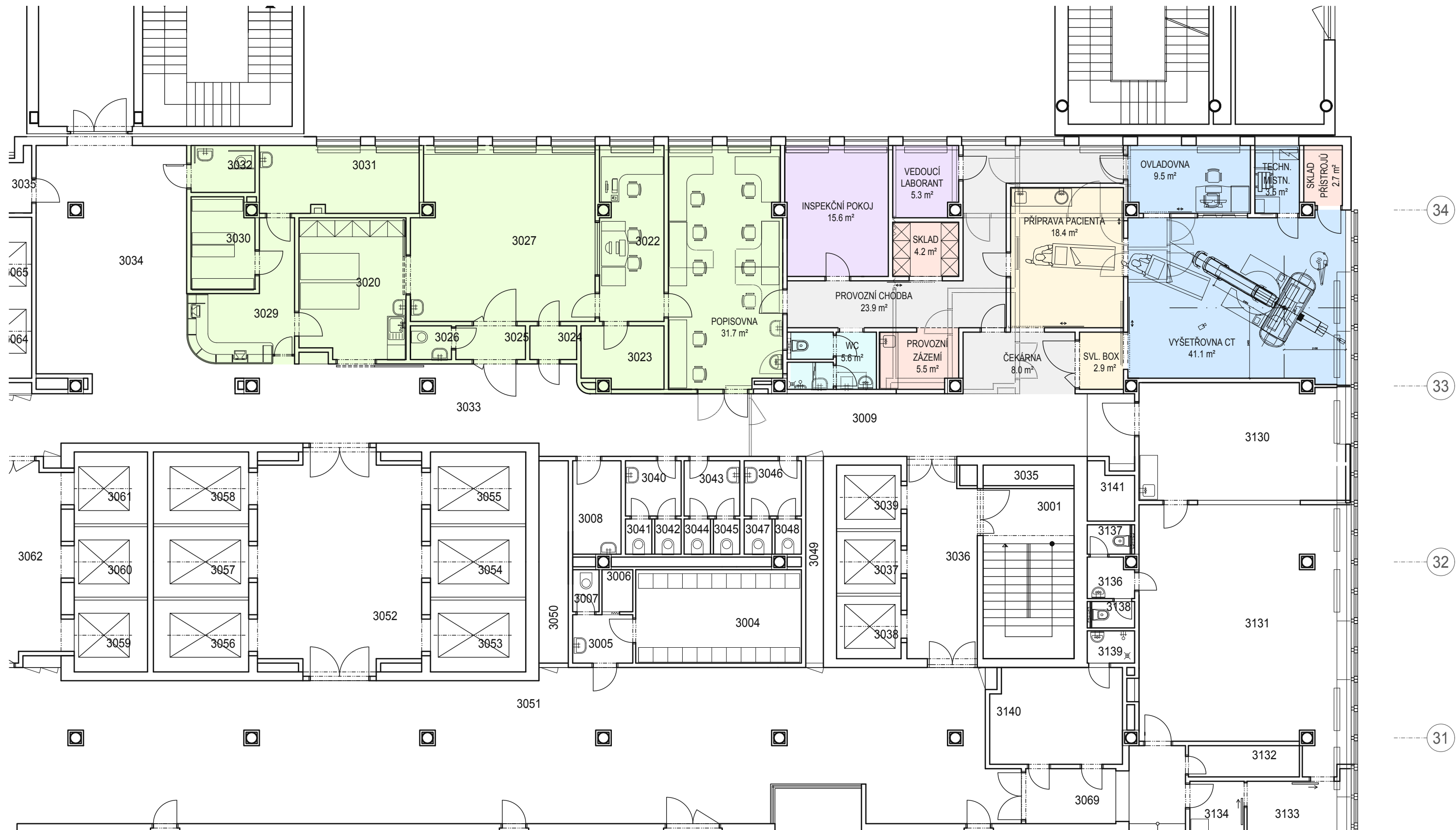
Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA A1 - ODSOUHLASENÁ

březen 2016

měřítko 1:125

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

B.04



LEGENDA PLOCH

VYŠETŘOVNA, OVLADOVNA, TECHN. MÍSTNOST	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ, SKLADY
PRACOVNY, INSPEKČNÍ POKOJE	CHODBY, ČEKÁRNY
PŘÍPRAVA PACIENTA, SVLÉKACÍ BOX	STÁVAJÍCÍ PROVOZY BEZ ÚPRAV
HYG. ZÁZEMÍ PERSONÁLU	STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT

0 1 2 5 m

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Provozně - dispoziční studie

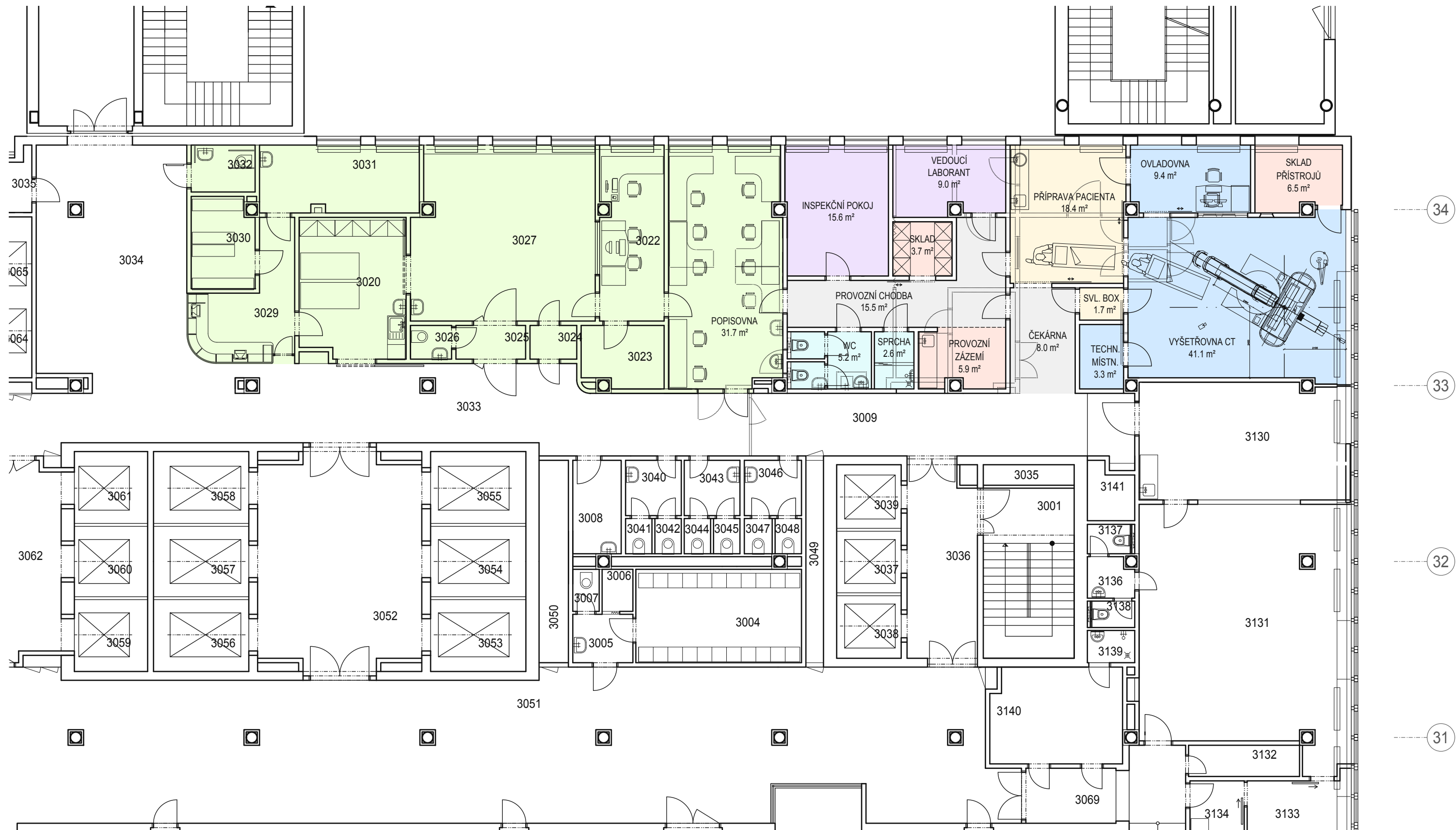
Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA A2 - DOPORUČENÁ

březen 2016

měřítko 1:125

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

B.05



LEGENDA PLOCH

VYŠETŘOVNA, OVLADOVNA, TECHN. MÍSTNOST	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ, SKLADY
PRACOVNY, INSPEKČNÍ POKOJE	CHODBY, ČEKÁRNY
PŘÍPRAVA PACIENTA, SVLÉKACÍ BOX	STÁVAJÍCÍ PROVOZY BEZ ÚPRAV
HYG. ZÁZEMÍ PERSONÁLU	STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT

0 1 2 5 m

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Provozně - dispoziční studie

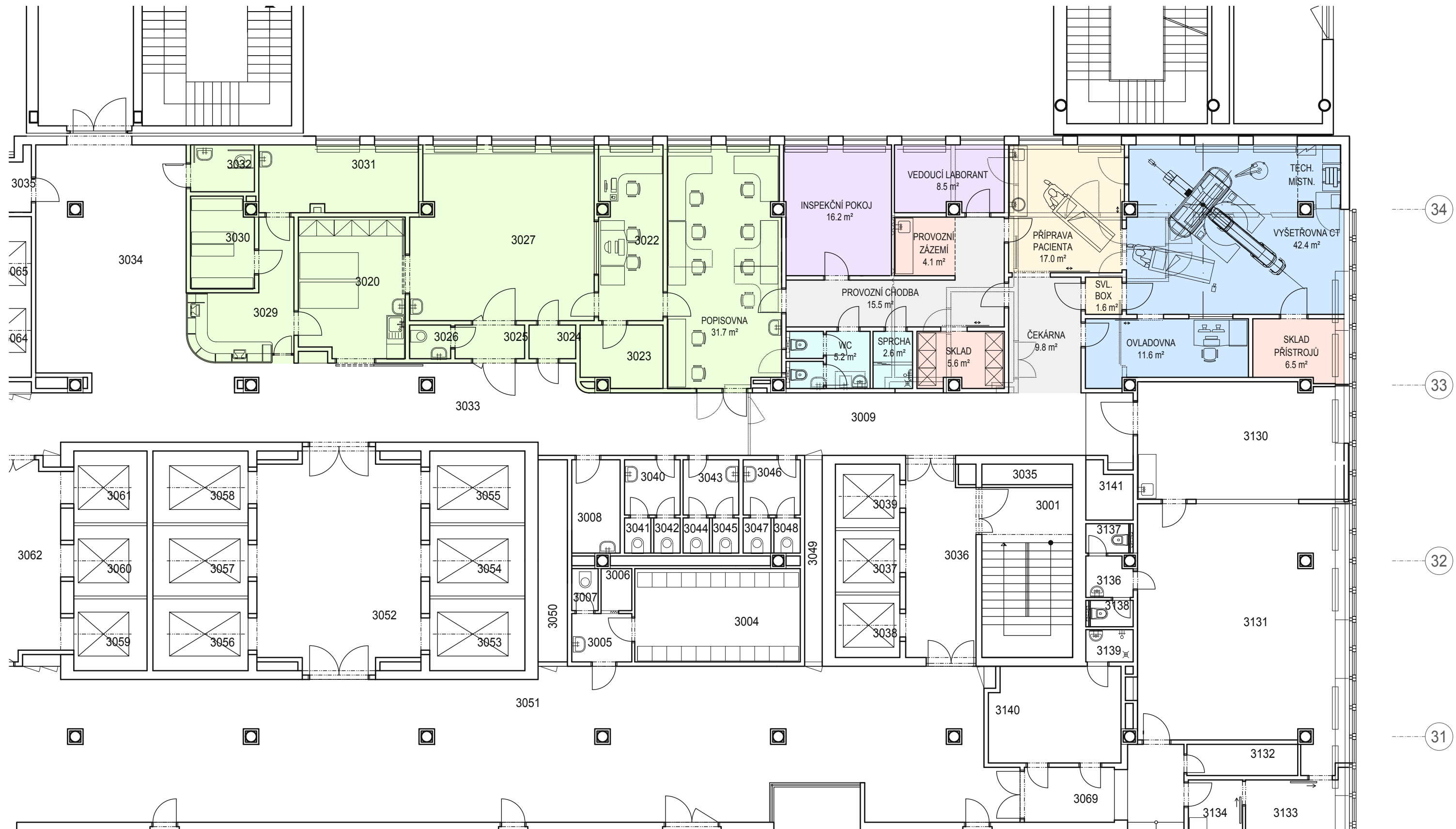
Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA B

březen 2016

měřítko 1:125

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

B.06



LEGENDA PLOCH

VYŠETŘOVNA, OVLADOVNA, TECHN. MÍSTNOST	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ, SKLADY
PRACOVNY, INSPEKČNÍ POKOJE	CHODBY, ČEKÁRNY
PŘÍPRAVA PACIENTA, SVLÉKACÍ BOX	STÁVAJÍCÍ PROVOZY BEZ ÚPRAV
HYG. ZÁZEMÍ PERSONÁLU	STÁVAJÍCÍ PROVOZ CT

0 1 2 5 m

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Provozně - dispoziční studie

Půdorysné schéma 3.NP budovy L - nový stav VARIANTA C

březen 2016

měřítko 1:125

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

B.07

C - PROPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ



Fakultní nemocnice Brno
Rekonstrukce pracoviště CT ve 3.NP budovy L

Ing. Milan Tomek
664 48 MORAVANY, OSTOPOVICKÁ 6
IČ 13375229, DIČ CZ521202348
tel. +420 724 274 896

C. PROPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Propočet nákladů je proveden jako odborný odhad zpracovatele provozně-dispoziční studie. Vzhledem k rozsahu řešených objektů a provozů lze pro daný účel považovat propočet za dostatečně přesný.

Pro stanovení ceny jednotlivých ucelených stavebních částí byla použita převážně metoda výpočtu podle obestavěného prostoru a ceny za 1 m³ obestavěného prostoru, případně ceny za 1 m² řešené plochy, náklady nezdravotnické technologie byly stanoveny dle předběžných odborných odhadů jednotlivých zařízení.

Náklady zdravotnické technologie jsou zpracovány orientačně pouze dle odborného odhadu, do přehledné kalkulace nákladů jsou zahrnuty náklady na pořízení přístroje CT pouze informativně. V dalším stupni PD pro stavební povolení bude vybavenost pracoviště zdravotnickou technologií podrobně projednána s uživatelem, **do propočtu investičních nákladů a celkové rekapitulace jsou zahrnuty pouze náklady ZT pevně zabudované a spojené se stavbou.**

Projektové práce jsou kalkulovány jako 7% z investiční hodnoty stavební a technologické části (ZT započítána ve výši 25%), inženýrská činnost 1,5% z investiční hodnoty stavební části a nezdravotnických technologií. Průzkumné práce jsou stanoveny odborným odhadem dle řešené problematiky.

Ceny jsou uvedeny nejdříve bez DPH, ta je vyčíslena až souhrnně pro celou investiční akci.

Přehled a kalkulace investičních nákladů

Propočet je pro přehlednost uveden nejprve dle jednotlivých částí stavebního objektu a provozních souborů s následnou rekapitulací a celkovými náklady celé investice.

Ceny jsou uvedeny napřed bez DPH, DPH je vyčísleno až na závěr včetně celkové rekapitulace investičních nákladů včetně DPH.

Propočet je zpracován pro odsouhlasenou a doporučenou variantu A (A1-A2)

ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

<u>Zastavěná řešená plocha – SO 01</u>	
Komplexní rekonstrukce pracoviště CT	102 m²
Dílčí rekonstrukce zázemí provozu	64 m²
<u>Drobné stavební úpravy omezeného rozsahu</u>	<u>36 m²</u>
Zastavěná řešená plocha celkem	202 m²

<u>Obestavěný prostor – SO 01</u>	
Komplexní rekonstrukce pracoviště CT	440 m³
Dílčí rekonstrukce zázemí provozu	275 m³
<u>Drobné stavební úpravy omezeného rozsahu</u>	<u>155 m³</u>
Obestavěný prostor celkem	870 m³

KALKULACE INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Investiční náklady stavebních objektů

<u>Stavební úpravy části 3.NP budovy L – SO 01</u>		
Komplexní rekonstrukce pracoviště CT	440 x 8.500.....	3.740 tis. Kč
Dílčí rekonstrukce zázemí provozu	275 x 6.500	1.790 tis. Kč
Drobné stavební úpravy omezeného rozsahu	155 x 2.000.....	310 tis. Kč
<u>Kabelová přípojka silnoproudu</u>	<u>550 tis. Kč</u>	
Stavební úpravy části 3.NP budovy L celkem		6.390 tis. Kč

Investiční náklady provozních souborů

<u>Zdravotnické technologie – PS 01.1</u>	
- ZT - pevně spojená se stavbou (pracovní linky)	150 tis. Kč
- ZT – volně stojící nábytek a interiér	250 tis. Kč
- <u>ZT – technologické vybavení – přístroj IQon Spectral CT</u>	<u>25.000 tis. Kč</u>
investiční náklady zdravot. technologie celkem	25.400 tis. Kč
Vzduchotechnika, klimatizace, chlazení – PS 01.2	1.150 tis. Kč
Elektrická požární signalizace – PS 01.3	120 tis. Kč
Měření a regulace – PS 01.4.....	130 tis. Kč

Investiční náklady stavby celkem	7,940 mil. Kč
- z toho stavební část	6,390 mil. Kč
- z toho nezdravotnické technologie	1,400 mil. Kč
- z toho zdravotnické technologie – pouze pevně spojená se stavbou	0,150 mil. Kč

Projektové a průzkumné práce, inženýrská činnost

- PD pro stavební povolení	0,430 mil. Kč
- PD pro provádění stavby a výběr zhotovitele	0,550 mil. Kč
- inženýrská činnost, autorský dozor	0,150 mil. Kč
- <u>průzkumné práce</u>	<u>0,050 mil. Kč</u>
Celkem projektové a průzkumné práce, inženýrská činnost bez DPH	1,180 mil. Kč

Celkem investiční náklady bez DPH	9,120 mil. Kč
DPH 21 % celkem	1,915 mil. Kč

REKAPITULACE INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

INVESTIČNÍ NÁKLADY BEZ DPH	9,120 MIL. Kč
INVESTIČNÍ NÁKLADY VČETNĚ DPH	11,035 MIL. Kč