

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO



Investor:



Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
+420 532 231 111

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILAN TOMEK

Vedoucí projektant zakázky:

DAVID RUBNER

Profese:

Zpracovatel dílu:

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

Autorizace / revize:

Odpovědný projektant:

Vypracoval:

Kontroloval:

DAVID RUBNER

ING. MILAN TOMEK

ING. MILAN TOMEK

Akce:

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
REDUNDANTNÍ SERVEROVNA

Zakázkové číslo:

54 - 2013

Paré:

Datum:

11 - 2013

Objekt:

Stupeň:

DPS + ZDS

Obsah:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Oddíl:

B

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO - REDUNDANTNÍ SERVEROVNA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ 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.....	6
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.6	Základní charakteristika objektů	6
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	11
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	15
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	17
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	17
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	17
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	18
B.4	Dopravní řešení	20
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
B.7	Ochrana obyvatelstva	21
B.8	Zásady organizace výstavby.....	21

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

Součástí dodávky stavby je i zpracování dodavatelské dokumentace stavby.

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Předložená dokumentace pro vydání stavebního povolení a dokumentace pro provádění stavby řeší stavební úpravy objektu č.15 – bývalá čistá vrátnice pro umístění redundantní serverovny a přípojky sdělovacích a silových kabelů do distribučních míst FN Brno.

Budova č.15 je řešena jako původní čistá vrátnice, jedná se o budovu přízemní, v zadní části sníženou v prostoru hlavní vodovodní přípojky. V současné době slouží jako provozní zázemí sousední vrátnice, nově bude sloužit jako záložní serverovna pro fakultní nemocnici. Objekt je napojen na rozvody vody a kanalizace, topenářským kanálem na rozvody ÚT, napojení na silnoproudé a slaboproudé rozvody bude nové.

Budova je situována na okraji areálu nemocnice v severní části a navazuje na novou čistou vrátnici. Do rekonstruovaného objektu budou přivedeny nové kabelové silové a sdělovací rozvody z nedaleko situovaného podzemního kolektoru výkopem přes stávající parkovou úpravu.

Pozemek je převážně rovinatý, postupně se směrem k objektu H svažuje.

Realizace kabelových přípojek – stávající podzemní inženýrské sítě

Kabelové přípojky budou v převážné míře realizovány uvnitř stávajících podzemní kolektorů, v menší části budou ale realizovány jako nové podzemní přípojky. Při realizaci zemních prací může dojít ke křížení se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi.

Stávající sítě jsou zakresleny v situaci pouze orientačně dle dostupných podkladů investora. Před zahájením zemních prací je **nutno všechny inženýrské sítě vytýčit** a zemní práce provádět za dozoru odpovědných pracovníků investora.

Poznámka:

Kabelové přípojky a provozní soubor PS 12 Kontejnerová serverovna jsou součástí dodávky technologie, pokud jsou v dokumentaci popisovány, pak z důvodu informačního!

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro zpracování projektové dokumentace byly investorem poskytnuty podklady stávajícího stavu dotčeného objektu budovy č.15. Jednalo o původní tištěnou výkresovou dokumentaci, převážně v měřítku 1:50 a 1:100. Vzhledem k neúplnosti a stáří podkladů proběhlo doměření stávajících stavů a vybrané části budov byly podrobeny základním stavebně-technickým průzkumům zaměřeným hlavně na fyzický stav konstrukcí, povrchů a vnitřního vybavení. Závěry a dopady průzkumných prací, byť omezených stávajícím provozem, jsou obsaženy v dokumentaci.

Stávající inženýrské sítě

Stávající sítě jsou zakresleny v situaci pouze orientačně dle dostupných podkladů investora. Před zahájením zemních prací je nutno všechny inženýrské sítě vytýčit a zemní práce provádět za dozoru odpovědných pracovníků investora.

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

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

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

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Samotná budova č.15 se nenachází v žádném stávajícím ochranném a bezpečnostním pásmu.

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

V místě stávající budovy č.15 v areálu Fakultní nemocnice Brno není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

Staveniště se nenachází v záplavovém území.

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

Negativní vlivy během realizace stavby

Navrhované stavební úpravy budovy č.15 jsou situovány v obvodu uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno v severní okrajové části v návaznosti na čistý vjezd. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

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

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

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

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

Řešení ochrany okolí

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

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti budovy č.15 nenachází.

Vliv stavby na odtokové poměry v okolí

Vzhledem k tomu, že dílčí rekonstrukce budovy č.15 je řešena převážně v uvnitř stávajícího objektu, nebudou tedy změněny odtokové poměry dešťové vody.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 nejsou požadovány žádné asanace.

Požadavky na demolice

Bourací práce budou prováděny jen v rámci úprav stávající budovy č.15.

Požadavky na kácení dřevin

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 a realizací kabelové přípojky není požadováno žádné kácení dřevin.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 nedojde k záboru zemědělského fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. Budova č.15 je součástí areálu FN.

Napojení na technickou infrastrukturu

Obdobně je tomu i s technickou infrastrukturou. V rámci stavebních úprav bude provedení napojení instalací částečně v budově. Nově bude rekonstruovaný objekt napojen podzemní kabelovou přípojkou silnoproudu a sdělovacích kabelů.

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

Před zahájením vlastní realizace stavby je třeba provést provozní přesuny stávajícího zázemí ostrahy jako jsou šatny a soc. zařízení do protější budovy T- centrum informatiky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předložená dokumentace pro vydání stavebního povolení a dokumentace pro provádění stavby řeší stavební úpravy objektu č.15 – bývalá čistá vrátnice pro umístění redundantní serverovny a přípojky sdělovacích a silových kabelů do distribučních míst FN Brno.

Budova č.15 je řešena jako původní čistá vrátnice, jedná se o budovu přízemní, v zadní části sníženou v prostoru hlavní vodovodní přípojky. V současné době slouží jako provozní zázemí sousední vrátnice, nově bude sloužit jako záložní serverovna pro fakultní nemocnici.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy budovy č.15 situované v areálu Fakultní nemocnice Brno zůstává stávající urbanistické řešení areálu nedotčeno.

b) Architektonické řešení

Budova č.15 stojí v zástavbě areálu fakultní nemocnice Brno – Bohunice. Uvažovaná rekonstrukce bude prováděna téměř výhradně uvnitř objektu, architektonické řešení nebude dotčeno.

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

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Předmětem projektu je návrh technické infrastruktury datového centra, která bude vymezovat fyzicky a požárně zabezpečený prostor pro umístění technologií IT, bude zajišťovat zálohované napájení elektrickou energií s vysokou dostupností a redundancí, bude poskytovat dostatečnou kapacitu pro chlazení technologií IT a bude zajišťovat detekci vznikajícího požáru a jeho případné uhašení automatickým hasicím systémem.

V rámci nového datového centra budou instalovány následující subsystémy technické infrastruktury:

- bezpečnostní datová komora
- zdvojená podlaha
- zdroj UPS a silové rozvody
- chladicí systém na bázi jednotek s přímým výparem
- systém serverových skříní s příslušenstvím se separací studené a teplé uličky
- kabelové trasy pro silová a datová vedení
- komunikační uzel pro napojení do areálové sítě LAN
- kamerový systém CCTV
- systém elektronické kontroly vstupu
- systém automatického hašení GHZ na bázi hasicího média NOVEC 1230 a dovybavení systému požární signalizace EPS v sousedních prostorech

Provozní řešení

Dispozičně bude rekonstruovaná budova č.15 rozdělena na část redundantní serverovny v přední části budovy a koncová část s dnešní místností s hlavní přípojkou vody do areálu nemocnice bude ponechána původnímu využití.

Prostor nového datového centra je rozdělen na kontejnerovou serverovou jako samostatnou dodávku technologie a potřebné provozní zázemí s rozvodnou a předsíní.

Stavební konstrukce nové serverovny/datového centra budou tvořeny modulární datovou komorou vestavěnou jako místnost v místnosti v prostoru vyhrazeném pro tento účel. Datová komora tvoří typizovaný bezpečnostní úschovný objekt (BÚO) pro zabezpečení technologického zařízení datového centra v požadované úrovni dle NBÚ.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

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

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

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Zemní práce, výkopy

V rámci řešené stavební objektu č.15 nejsou žádné nové zemní a výkopové práce.

Základy

V rámci řešené stavební úpravy objektu č.15 nejsou žádné nové základy.

Další podrobnosti základových konstrukcí viz oddíl D1.01 – Příloha - Konstrukční část.

Svislé konstrukce

Stávající nosnou konstrukci stávající jednopodlažní budovy tvoří zděný stěnový systém. Do stávajícího nosného systému budovy nebude ze statického hlediska nijak zásadně zasahováno. Bude vybourána část parapetu stávajícího pláště.

Stávající nosný systém zůstane zachová nové zdivo bude sloužit pouze jako výplňové.

Ve 1.NP se pak obdobně kombinuje nosný systém obvodových zdí z keramických bloků s perem a drážkou tl. 400 mm se systémem sloupovým ve vertikální návaznosti na podélný žb průvlak. Sloupy jsou obdélníkového průřezu tvořeny dvěma ocel. nosníky U220 (220x160 mm) a jsou vynášeny železobetonovým monolitickým stropním průvlakem.

Další podrobnosti svislých nosných konstrukcí viz oddíl D1.01 – Příloha - Konstrukční část.

Zděné konstrukce

Zdivo je nutno provádět v souladu s ČSN a platnými technologickými postupy zvoleného výrobce. Dále je nutno přihlédnout k doporučeným technologickým zásadám, pokynům, a typovým detailům předepsaným výrobcem jednotlivých zvolených materiálů. Zvolená technologie zdění stěn a příček, jejich způsob napojování a kotvení na jiné konstrukce, musí zohledňovat jednak statické, akustické a požární

požadavky a dále musí zohlednit konkrétní umístění příček, jejich délku, výšku a směr (kolmo, rovnoběžně či šikmo na rozpětí) s ohledem na předpokládané možné maximální průhyby a dotvarování okolních nosných konstrukcí v daném místě.

Překlady nad otvory budou odpovídat danému typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působící na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ překladu.

Napojení nenosných zděných stěn a příček na nosné okolní konstrukce bude provedeno kluzně. Tuhé boční připojení je možno realizovat pouze v částech s malým průhybem a dotvarováním nosných železobetonových konstrukcí v daném místě, malým rozpětím stropů a krátkou délkou příček, kde se předpokládají pouze malé průhyby, malá dotvarování stropních konstrukcí a kde se nepředpokládá vnesení žádného nebo nepatrného napětí působícího na příčku ze sousedních stavebních konstrukcí. Tam, kde se předpokládá možné dodatečné působení sil, vyšší smrštění, dotvarování, průhyby a z toho vznikající napětí v příčkách následkem deformace sousedících stavebních konstrukcí, je nutno realizovat kluzná připojení.

Zdivo z pálených cihelných bloků

Vazba zdiva - cihly se ve stěně nebo v pilíři mají po vrstvách převázat tak, aby se stěna nebo pilíř chovaly jako jeden konstrukční prvek. Aby se zajistila náležitá vazba zdiva, musí se cihly převázat na délku rovnou větší z hodnot $0,4 \times h$ nebo 40 mm, kde h je jmenovitá výška cihel. Pro broušené cihly je minimální délka převázání 100 mm.

Vodorovné konstrukce, schodiště, střecha

Stávající vodorovné konstrukce prefabrikované stropní panely tl250mm. uložené na žb věnec. Do stávající konstrukce zastropení nebude zasahováno.

Překlady nad otvory v nových zdech a stěnách budou jak prefabrikované keramické (dle zvoleného systému zdiva). Otvory bourané ve stávajících konstrukcích budou překlenuty ocelovými válcovanými nosníky. Překlady v nenosných vnitřních akustických stěnách a dělicích příčkách jsou navrženy převážně keramické, sestavené z prefabrikovaných cihelných tvarovek.

Další podrobnosti vodorovných nosných konstrukcí viz D1.01 – Příloha tech. zprávy - Konstrukční část.

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

Příčky

Dělicí příčky budou zděné z keramických bloků s perem a drážkou (např. systém Porotherm) v tloušťkách od 1250 do 150 mm. Vybrané příčky budou provedeny z akustického zdiva a tedy i s důrazem na veškeré náležitosti s tím související (systémové řešení doběhů k nosným konstrukcím, těsnění prostupů instalací, apod.). Obdobně je nutno postupovat dle technologických pokynů daného systému i v případě konstrukcí na rozhraní požárních úseků.

Podkladní a pomocné betonové konstrukce, násypy

Nové podkladní a pomocné betonové konstrukce jsou minimálního rozsahu, násypy nejsou prováděny žádné.

Betonové mazaniny a cementové potěry jsou navrženy a podrobně vyspecifikovány v části D1.01-002 - Skladby podlah a střech. Betonové mazaniny se musí dilatovat v plochách min. 25 - 30 m² nebo délkově max. po 6 m. Dilatace bude prováděna pružnými plastovými podlahovými dilatačními profily.

Betonovou mazaninou jsou také vyrovnány drážky v podlaze po vybouraných příčkách.

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

V případě lepené nášlapné vrstvy je nutné provedení penetrace podkladu anhydritového potěru.

Betonové mazaniny tř. C25/30 vyztužené sítí Kari 4/150x4/150 mm se uplatní jako součást skladeb podlah vybraných, zejména pro zakrytí stávajících kanálků topení. Velikosti dilatačních celků max. 6x6 metrů.

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

b) Konstrukční a materiálové řešení

Izolace proti vodě, drenáže

Jako izolace proti zemní vlhkosti je pravděpodobně stávající SBS modifikovaný asfalt. Pro zakrytí stávajících kanálků topení, bude použita nová izolace z modifikovaných asfaltových pásů s napojením na stávající izolaci. Prostupy přes hydroizolaci budou kryty límcem příslušného průměru a těsnící manžetou.

Jiné izolace spodní stavby se v rámci této akce nevyskytují.

Tepelné, akustické izolace a protipožární izolace

V rámci řešené stavební úpravy objektu č.15 nejsou prováděny žádné nové tepelné izolace fasády.

Podlahové krytiny, dlažby

Pro výběr hlavních povrchů podlah jsou rozhodující provozní a hygienické požadavky. Je zvoleno PVC nebo přírodní linoleum s nejvyššími nároky na kvalitu nášlapné vrstvy z hlediska mechanického zatížení, dostatečné chemické odolnosti a s odpovídající hodnotou elektrostatické vodivosti. V předepsaných místnostech jsou pro vybrané části provozů navrženy keramické dlažby.

Podhledy

V rámci řešené stavební úpravy objektu č.15 se podhledy nevyskytují.

Zámečnické výrobky

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

Typové budou zárubně do zděných příček, přechodové lišty, mřížky.

Atypickými výrobky jsou:

Dveře vnější - s přerušeným tepelným mostem jednokřídlové, otevíravé, z hliníkových profilů, částečně zasklené, bezpečnostním dvojsklem vrstveným, tvrzeným, bez požární odolnosti. U vnějších dveří je požadována vodotěsnost 8A, vzduchová neprůzvučnost min 33 dB, průstup tepla celého okna $U_w=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, zatížení větrem 2B (u větších rozměrů).

Kování: otevíravé, vnějších, z hliníkových profilů. Konkrétní typ zámku vždy konzultovat s uživatelem!

Součásti dveří jsou i kování - kliky, koule, paniková klika, včetně dveřního samozavírače se zpožděním, zámek cylindrický s panikovou funkcí včetně vložky.

Ocelové žebříky přímé, z ocelových profilů.

Zábradlí vnitřní, trubkové, z pozinkované oceli.

Konstrukce ocelového schodiště, stupně z pororostů, žebrovaný plech.

zámečnických výrobků je uveden v dokumentu D1.01-501 Výpis zámečnických výrobků.

Všechny rozměry výrobků budou před výrobou zaměřeny přímo na stavbě!

Truhlářské výrobky

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

Jedná se převážně o typová:

Dveřní křídla - plná, otočná, s požární odolností.

Kování dveří bude nerezové, provedení většinou oboustranně klika, osazení zámkem vložkovým zadlabávacím včetně vložky. Před kompletací doporučujeme probrat případnou instalaci zámků na generální klíč nebo zámků s odstupňovanou možností přístupu s uživatelem!

Podrobný popis jednotlivých truhlářských výrobků je uveden v dokumentu D1.1-502 Výpis truhlářských výrobků.

Všechny rozměry výrobků budou před výrobou zaměřeny přímo na stavbě!

Plastové výrobky

Plastovými výrobky budou ochranné prvky rohů, stěn a dveří z kvalitních nárazuvzdorných desek, např. Acrovyn, GERFLOR (SPM) s omývatelnou povrchovou úpravou, se zaoblenými hranami. Výška osazení bude přizpůsobena podle užívané transportní techniky, rozsah osazení bude případně rozšířen dle požadavku investora.

Plasty se dále uplatňují jako součást zámečnických výrobků, truhlářských výrobků apod.

Podrobný popis jednotlivých plastových výrobků je uveden v dokumentu D1.1-503 Výpis plastových výrobků.

Všechny rozměry výrobků budou před výrobou zaměřeny přímo na stavbě!

Úpravy povrchů stěn, omítky, obklady, fasáda objektu

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.

Obecné pokyny k omítkám

Omítky stěn budou provedeny i nad podhledy. Omítky stropů budou řešeny pouze v místech bez podhledů, stropy nad podhledy budou ošetřeny bezprašným nátěrem. Jádrová omítka překrývající rozhraní dvou stavebních materiálů bude vždy vyztužena mřížkou ze skelné tkaniny, stejně tak po provedení drážek instalací apod., v rozích doporučujeme osadit rohovníky. Exponované rohy budou navíc ochráněny plastovými kryty.

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.

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

Malby stěn

V základním provedení jsou pak na omítnutých stěnách řešeny malby. Jedná se o stěny chodeb, pracoven, skladů, technických provozů. Bude aplikována malba s běžnými prostředky omyvatelná a otěruvzdorná, propustná pro vodní páry s odolností proti mytí min. 5000 cyklů.

Železobetonové stěny bez omítky (stropy) budou ošetřeny bezprašným nátěrem s penetrací povrchu.

Zasklívání

Konstrukce v obvodovém plášti budou zaskleny izolačním dvojsklem s maximální hodnotou $U_g = 1,1 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$. V případě prosklených dveří západní fasády pak izolačním dvojsklem bezpečnostním vrstveným se solárním faktorem $g \leq 30\%$ a maximální hodnotou prostupu viditelného světla.

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 započatím bouracích prací budou uzavřeny a utěsněny stávající dělicí konstrukce nebo instalovány prachotěsné přepážky (např. SDK stěny) na rozhraní staveniště a fungujících 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 výplní otvorů. Bude vybourána stávající prosklená stěna fasády včetně parapetu a konstrukce podlahy v řešené části. Stávající ocelové sloupy nesoucí žb průvlak budou ponechány.

Ve stávajících prostorách jsou stávající kazetové podhledy, které budou demontovány.

Částečně budou bourací práce prováděny ve vodoměrné šachtě, kde bude vybourán otvor pro osazení nových dveří a zbudován tak nový vstup do šachty.

Rozsah bouracích prací je patrný z výkresu bouracích prací..

c) Mechanická odolnost a stabilita

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

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

posouzeny statickými výpočty, které jsou doloženy v částech viz D1.01-01.

Konstrukce vyhovují.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**a) Technické řešení****Zdravotně technické instalace****Kanalizace****Stávající stav**

Kanalizace v budově je jednotná, splašková a dešťová. Kanalizační přípojky z budovy zůstanou stávající. Do dešťové kanalizace se nezasahuje. Stávající stoupačky kanalizace jsou provedeny z odpadní litiny.

Nový stav

Stávající rozvody kanalizace od sociálního zařízení z 1.NP se zruší včetně odvětrání nad střechu.

Rozvody stávající kanalizace v 1.PP se využijí pro napojení klimatizačních jednotek z rozvodny a serverovny.

Nové rozvody kanalizace z rozvodny budou z plastových trub, ležaté potrubí pod podlahou bude v prostoru stávajícího kanálu ÚT až do vodoměrné místnosti. Nové rozvody ze serverovny budou z plastových trub HT, v případě osazení zvlhčovače bude odpadní potrubí pro horkou vodu nerezové.

Ve vodoměrné místnosti se nová napojení propojí na stávající potrubí a provede se nové odvětrání kanalizace nad střechu.

Materiály musí odpovídat požadavkům platných norem, rozvod kanalizace musí být vodotěsný.

Revize rozvodů kanalizace je možná přes stávající a nové čistící kusy na stoupačkách a v 1PP.

Množství odpadních vod v běžné kvalitě:

Splaškové vody – množství se v rámci areálu FN nemění.

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

Vodovod**Stávající stav**

Do objektu vrátnice do vodoměrné místnosti v 1.PP je přivedena stávající vodovodní přípojka DN250 pro nemocnici z litinových trub. Z hlavního potrubí je přes uzávěr vody vedena studená voda z trubek ocelových pozinkovaných ke stávajícímu sociálnímu zařízení, kde je ohřev vody.

Nový stav

Sociální zařízení se zruší včetně rozvodů vody, studená voda se bude demontovat až do vodoměrné místnosti k uzávěru vody. V případě požadavku na osazení vyvíječe páry lze tento napojit na stávající rozvod studené vody ve vodoměrné místnosti.

Potřeba vody:

Množství vody se v rámci areálu FN nemění.

Zařizovací předměty

Stávající zařizovací předměty se budou demontovat včetně ohříváče vody.

Vytápění

V prostorách dotčených stavební rekonstrukcí bude stávající vytápění zrušeno bez náhrady. Nové využití prostor má vlastní systém vytápění a větrání.

Stávající vytápění je teplovodní, rozvod z ocelových rour napojené přípojkou D1" kanálem. Spotřeba tepla cca 28kW.

Vytápění je ocelovými žebrovými rourami v kanálech překrytých mříží. Ve vodoměrné šachtě kde je vstup přípojky je konvektor. V této šachtě jsou i uzávěry přípojky.

Tato část projektu řeší demontáže veškerého zařízení – rozvodu potrubí a těles. Vše bude demontováno do šrotu. Ve vodoměrné šachtě bude konvektor zachován, rozvod potrubí bude odřezán a zaslepen až za napojení tohoto konvektoru. Na potrubí budou nově instalovány odvzdušňovací nádoby s automatickými ventily.

Silnoproudé elektroinstalace

Po přivedení kabelů do rozvodny redundantní serverovny, budou kabely ukončeny v hlavním rozvaděči ATS, který bude obsahovat výkonovou přepínací automatiku sítě MDO-DO, přeřazené jištění přepínače, vývodový jistič pro napojení rozvaděče RUPS a jištění pro napojení UPS, VZT jednotek, osvětlení a zásuvky v rozvodně. Rozvaděč RUPS bude dodávkou technologie včetně zdroje UPS. Z rozvaděče RUPS se napojí vývodový rozvaděč pro technologii serverovny.

V místnosti elektrorozvodny a v předsíni bude provedeno umělé osvětlení a zásuvkové obvody, na podlaze bude položen dielektrický koberec. Vnitřní elektroinstalace v místnosti serverovny bude provedena dodavatelem technologie.

Hlavní technická data

Rozvodná soustava	: 3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C
Stupeň dodávky el. energie	: 1 (MDO+DO)
Ochrana – ČSN 332000-4-41ed2	: automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S
Vnější vlivy – ČSN 332000-5-51ed3	: prostory nebezpečné
Instalovaný výkon	: 100 kW

Slaboproudé elektroinstalace

Pro budování datového centra budou SLP instalace v rámci objektu 15 řešeny dílem v rámci předmětného projektu D1.01.07, a částečně v rámci dodávky technologie - v rámci dodávky kontejneru počítače.

Bude se jednat o tato sdělovací a zabezpečovací zařízení:

Kontrola vstupu – jednak na vstupu do objektu, jednak na vstupu do vlastního kontejneru budou osazeny čtečky karet ovládající elektromechanické zámky v příslušných dveřích.

Kamerový systém – bude instalováno několik kamer a HDD rekordér pro kamery, s možností dálkového přístupu po LAN.

Elektrická zabezpečovací signalizace EZS - budova bude vybavena zabezpečením EZS. EZS bude navazovat na systém provozovaný v rámci areálu nemocnice.

Elektrická požární signalizace EPS – v rámci areálu nemocnice je instalován systém EPS. EPS pokrývá v současnosti částečně i prostor budoucí serverovny. Rozvod EPS bude rozšířen v budově podle nové dispozice. Uvnitř kontejneru bude detekci požáru (a samostatné SHZ - plynové stabilní hasicí zařízení) řešit dodavatel technologie.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Vzduchotechnika - PS 02

Zpracovaná dokumentace pro provedení stavby PS 01.02, Vzduchotechnika, chlazení řeší klimatizační a vzduchotechnická zařízení na akci: Fakultní nemocnice Brno – Redundantní serverovna.

Jedná se o jednopodlažní budovu, kde je řešené chlazení v rozvodně a větrání pro odvod plynného hasiva v redundantní serverovně.

Navržené řešení a výměny vzduchu jsou v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, požárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Projektová dokumentace byla zpracována na základě dat a požadavků zpracovatele technologie serverovny

Rozsah a popis VZT zařízení

Chlazení rozvodny

V místnosti č. 1.02 kde jsou osazeny rozvaděče a baterie náhradního zdroje UPS je pro eliminaci tepelných zisků navržen systém přímého chlazení s dvěma kondenzačními jednotkami na střeše nad 1.NP. Místnost obsahuje dvě podstropní jednotky, každé o výkonu 10 kW s celoročním provozem chlazení do venkovní teploty -15°C. Návrh a výkon chlazení vychází s požadavku zpracovatele technologie (chladicí výkon 7 - 10kW), zařízení má 100% zálohu pro případný výpadek jedné jednotky.

Odvod hasiva

V budově se nachází chráněný prostor m.č 1.03 - serverovna. Jedná se o místnost s instalovaným plynovým hasicím zařízením (SHZ) Dle požadavku technologie je navrženo nucené větrání, odvod vzduchu pro odvětrání plynného hasiva. Zařízení je navrženo pro výměnu celé kubatury místnosti během 10min (1600m³/h). Spuštění je manuální tlačítkem od dveří do serverovny. Při jeho spuštění dojde k odvedení hasebnímu plynu.

Energetické zdroje

V objektu je k dispozici el. proud 400/230 V, 50 Hz.

Předpokládané instalované příkony:

El. energie 7,3kW

Protihluková a další opatření

Protihluková opatření

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

Protipožární opatření

Projektovaná vzt. zařízení z požárního hlediska jsou řešena ve smyslu ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb a ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení. V projektové dokumentaci nejsou přechody vzt. potrubí přes jiné požární úseky.

Kontejnerová serverovna – PS 12

Předmětem projektu je návrh technické infrastruktury datového centra, která bude vymezovat fyzicky a požárně zabezpečený prostor pro umístění technologií IT, bude zajišťovat zálohované napájení elektrickou energií s vysokou dostupností a redundancí, bude poskytovat dostatečnou kapacitu pro chlazení technologií IT a bude zajišťovat detekci vznikajícího požáru a jeho případné uhašení automatickým hasicím systémem.

V rámci nového datového centra budou instalovány následující subsystémy technické infrastruktury:

- bezpečnostní datová komora
- zdvojená podlaha
- zdroj UPS a silové rozvody
- chladicí systém na bázi jednotek s přímým výparem
- systém serverových skříní s příslušenstvím se separací studené a teplé uličky
- kabelové trasy pro silová a datová vedení
- komunikační uzel pro napojení do areálové sítě LAN
- kamerový systém CCTV
- systém elektronické kontroly vstupu
- systém automatického hašení GHZ na bázi hasicího média NOVEC 1230 a dovybavení systému požární signalizace EPS v sousedních prostorech

Technické řešení

Stavební konstrukce nové serverovny/datového centra budou tvořeny modulární datovou komorou vestavěnou jako místnost v místnosti v prostoru vyhrazeném pro tento účel. Datová komora tvoří typizovaný bezpečnostní úschovný objekt (BÚO) pro zabezpečení technologického zařízení datového centra v požadované úrovni dle NBÚ.

V datovém centru budou provozovány velmi důležité a citlivé technologie. Z tohoto důvodu je požadována minimální požární odolnost stavební modulární konstrukce ve třídě ohnivzdornosti R 60 D, požárně klasifikační osvědčení vydané autorizovanou osobou v ČR a nezávislým certifikačním institutem ECB•S.

Dveřní systém

Dveřní systém je vybaven elektromechanickým zámkem napojeným na čtečku karet. Dveře jsou dále vybaveny samozavíračem a elektromagnetickým přidržovacím zařízením, které umožní zablokovat dveře v otevřené poloze. Dveřní křídlo se po odblokování elektromechanického zámku otevře klikou. Systém musí umožňovat opuštění místnosti v případě nebezpečí i za uzamčeného stavu, z tohoto důvodu jsou dveře vybaveny protipanikovým kováním.

Přetlakové šoupě

Přetlakové šoupě slouží k vyrovnání tlaku uvnitř komory v případě spuštění GHZ a zaplavení komory hasicím plynem. Za běžného provozu je šoupě uzavřeno a komora je utěsněna proti průniku tepla, vody a plynů. Šoupě je napojeno na potrubí VZT, jehož vyústění je vyvedeno na vnější plášť budovy a je zakončené ventilační mřížkou. V případě spuštění GHZ se šoupě na definovanou dobu pootevře a po vyrovnání vnitřního tlaku dojde opět k jeho uzavření.

Zdvojená podlaha

Pro bezproblémovou distribuci chladného vzduchu pod zdvojenou podlahou je navržena zdvojená podlaha o výšce 350 mm. Uvedená výška bude bezproblémová pro uložení potřebné kabeláže (přívodní silové kabely do ATS a silové kabely k chladicím jednotkám) a vedení potrubních tras chladicího systému a v neposlední řadě pro potřebnou distribuci vzduchu od klimatizačních jednotek k serverovým skříním a chlazeným technologiím. Vhodným řešením je použití zdvojené podlahy o rastru 600 x 600 mm.

Serverové skříně

Serverové skříně/racky jsou určeny pro instalaci technologií IT (serverů klasických montovatelných do 19“ skříní, serverů v provedení „Blade“, diskových polí, páskových jednotek a nejrůznějších síťových prvků LAN, případně SAN).

Serverová skříň tedy musí pro IT zařízení poskytnout dostatečný prostor pro jejich instalaci, odpovídající přísun chladného vzduchu pro chlazení zařízení, dostatečně dimenzovaný přívod elektrické energie v provedení vhodném pro všechna instalovaná zařízení a v neposlední řadě požadovanou konektivitu, zpravidla do sítí LAN a SAN.

Systém stabilního hašení – GHZ

Systém stabilního hašení se instaluje za účelem ochrany života, zdraví a majetku. Zajišťuje včasnou detekci případného požáru, varování osob pomocí akustického a vizuálního signálu a následné hašení chráněných prostor.

V systému GHZ navrženém pro datovou komoru je jako hasicí médium využito hasivo na bázi plynu/kapaliny, který je skladován v tlakových lahvích a to přímo v chráněném prostoru datové komory. Je navrženo hasivo Novec 1230. Navržený systém je vhodný pro hašení malých a středních prostorů, kdy je vhodné umístit tlakové lahve do chráněných prostorů, kde vzhledem k prostorové nenáročnosti nebude zabírat podlahovou plochu pro umístění ostatních technologií.

Stabilní hasicí zařízení GHZ je tvořeno strojní částí a částí elektrickou. Strojní část obsahuje technologické zařízení zahrnující zásobu hasicího plynného média a systém jeho dopravy do chráněného prostoru. Část elektro řeší detekci požáru, ovládání a monitoring systému.

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. Nová místnost serverovny tvoří samostatný požární úsek. Sousední rozvodna tvoří samostatný požární úsek. Chodba, kde je umístěna ústředna SHZ, tvoří samostatný požární úsek. Místnost stávající vodoměrné šachty tvoří samostatný požární úsek.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:

Stavebními úpravami nedochází ke zvětšení požárního zatížení ani ke zvětšení stupně požární bezpečnosti. Nová místnost serverovny tvoří samostatný požární úsek zařazený dle výpočtu do I.SPB. Sousední rozvodna tvoří samostatný požární úsek zařazený dle výpočtu do I.SPB. Chodba, kde je umístěna ústředna SHZ, tvoří samostatný požární úsek zařazený dle výpočtu do I.SPB. Místnost stávající vodoměrné šachty tvoří samostatný požární úsek zařazený dle výpočtu do I.SPB.

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

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. Změny stavby nezužují, neprodlužují ani jiným způsobem nezhoršují kvalitu únikových cest v objektu. Rekonstrukcí nedochází ke zvětšení počtu evakuovaných osob. Evakuace osob z řešených částí objektu se považuje za vyhovující.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:

V souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se za požárně otevřené plochy nepovažují zcela nebo částečně požárně otevřené plochy, které jsou v požárních úsecích bez požárního rizika.

Požárně nebezpečný prostor od nových dveří se nevytváří.

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

Rekonstrukcí objektu se nemění požadavky na zásobování objektu požární vodou. Zdroje vnější požární vody jsou stávající. V souladu s čl. 4.4.b) ČSN 73 0873 lze od vnitřních odběrných míst upustit.

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

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

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 730872. Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací, klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

Objekt bude vybaven elektrickou požární signalizací. Součástí technologie datové komory je plynové hasící zařízení.

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

U výstupů budou instalovány značky "Únikový východ". Hlavní uzávěr vody a hlavní vypínač elektrické energie musí být označeny příslušnou tabulkou. Místa, kde jsou hasící přístroje, musí být označena tabulkou "hasící přístroj". Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN ISO 3864.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického zhodnocení

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu pro umístění technologického zařízení, které nevyžaduje klasickou tepelnou odolnost obvodového pláště, navíc samo vyvíjí značnou tepelnou zátěž.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů

S ohledem na skutečnost, že se technologický objekt bez nároků na tepelnou energii situovaný v areálu FN Brno nebylo navrženo využití alternativních zdrojů energií.

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

a) Zásady řešení parametrů stavby

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

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

b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

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

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu s podloží

S ohledem na skutečnost, že se jedná pouze o stavební úpravy části budovy č.15, které spočívají pouze v úpravě obvodového pláště a drobných dispozičních změn nebylo řešeno protiradonové opatření.

b) Ochrana před bludnými proudy

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 není nutné řešit ochranu před technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Nebudou překročeny hygienické limity pro daný druh staveb a prostředí.

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

e) Protipovodňová opatření

Realizovaná rekonstrukce se nenachází v záplavovém území.

f) Ostatní účinky

V místě stávající budovy č.15 nehrozí sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu.

V místě stávající budovy č.15 není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Předložená dokumentace pro vydání stavebního povolení a dokumentace pro provádění stavby řeší stavební úpravy objektu č.15 – bývalá čistá vrátnice pro umístění redundantní serverovny a **přípojky sdělovacích a silových kabelů do distribučních míst FN Brno.**

Přípojky silnoprůdu – IO 04

Tato projektová dokumentace řeší provedení kabelových přípojek nn ze stávajících rozvodů v areálu nemocnice. Kabelové přípojky budou ukončeny v rozvaděči ATS v rozvodně nové redundantní serverovny. Dle požadavku uživatele budou kabelové přípojky provedeny z různých rozvodů, aby při provádění revizí v rozvodnách byl vždy jeden přívod pod napětím. Místa napojení nových kabelových přípojek byla určena pracovníky FN Brno.

Dimenze kabelových přípojek byla stanovena pro požadovaný příkon serverovny na 100 kW. Pro napojení serverovny byly požadovány přípojky síťového napájení – MDO a přípojka z části zálohované náhradním zdrojem – DO. Po vstupu kabelů do serverovny, budou kabely ukončeny v rozvaděči ATS, který bude obsahovat přepínací automatiku MDO-DO a vývodové jističe.

Provedení přípojky MDO:

Kabelová přípojka MDO bude provedena kabelem CYKY-J 3x120+70mm² z trafostanice TS1 prádelny. Trasa kabelu bude vedena v podlahovém kabelovém kanále přes rozvodnu prádelny do transportní chodby. V transportní chodbě bude kabel volně uložen na stávající kabelové žebříky až k výstupu na volný terén, kde bude proveden průraz z transportní chodby. Kabelový výkop včetně založení kabelových prostupů bude realizován v rámci slaboproudých rozvodů, v části silnoprůdu bude provedeno pouze zatažení kabelu do těchto prostupů.

Provedení přípojky DO:

Kabelová přípojka DO bude provedena kabelem CYKY-J 3x120+70mm², napojení se provede v hlavním rozvaděči rozvodny náhradního zdroje trafostanice TS1.

Napájecí kabel bude veden z rozvodny kabelovým kanálem na volné prostranství, odtud se kabel uloží do kabelové rýhy do pískového lože s ochrannou folií až k místu vstupu do transportní chodby.

V transportní chodbě bude kabel volně uložen na stávající kabelové žebříky až k výstupu na volný terén, kde bude proveden průraz z transportní chodby. Při souběhu trasy s kabelem MDO, budou oba kabely uloženy nad sebou na volných žebříkách

Po výstupu z transportní chodby bude kabel uložen v kabelovém prostupu až do objektu 15. Při souběhu kabelů v kabelové rýze, budou kladeny odděleně v samostatných prostupech.

Přípojka sdělovacích kabelů – IO 05

Předmětná část D1.15 řeší nutné propojení nově budovaného redundantního serveru do stávající areálové počítačové sítě. Při budování kontejnerové serverovny budou dále dotčeny stávající přípojkové skříně, které slouží k ukončení telefonních kabelů, kabelu pro místní rozhlas a kabelu pro rozhlas po drátě. Skříně budou přeloženy.

Propojení bude provedeno mezi těmito budovami:

- z budovy 15 do budovy L - optika
- z budovy 15 do serverovny budova T - optika
- z budovy 15 do telefonní ústředny budova T – metalika zemní kabel
- budovy 15 do budovy D - optika
- pro zařízení EPS - metalický kabel, bude veden v souběhu s kabelem popsáným ad a) tj. z budovy 15 do budovy L.

Mezi řešenou budovu 15 a kolektor bude do výkopu do země založena plastová tvárnice trasa (tzv. multikanál). Multikanál bude využit rovněž profesí silnoproud.

Bude proveden výkop délky 70m, v kynetě hl.1000mm, do kynety bude uloženo 70m devítitvorové tvárnice trasy.

b) Přípojevací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojky silnoproudu

Kabelová přípojka MDO z trafostanice TS1

KabelCYKY-J 3x120+70mm²

Délka kabelové přípojky 330 m

Kabelová přípojka DO z náhradního zdroje trafostanice TS1

KabelCYKY-J 3x120+70mm²

Délka kabelové přípojky 265 m

Přípojky sdělovacích kabelů

Optické kabely - data 1590 m

Metalické kabely – telefon, EZS 660 m

Plastová tvárnice trasa – multikanál70 m

Poznámka:

Kabelové přípojky jsou součástí dodávky technologie, pokud jsou v dokumentaci popisovány, pak z důvodu informačního!

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. Budova č.15 je součástí areálu FN Brno.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. .

c) Doprava v klidu

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

d) Pěší a cyklistické stezky

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

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Žádné větší terénní úpravy kolem rekonstruované části objektu vyjma podzemních kabelových přípojek nejsou řešeny. Po provedení přípojek bude terén uveden do původního stavu.

b) Použité vegetační prvky

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

c) Biotechnická opatření

V souvislosti s realizací stavebních úprav nejsou potřeba řešit žádné biotechnická opatření.

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

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

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

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

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

Stavební úpravy budovy č.15 situované v areálu FN Brno nebudou mít vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavební úpravy budovy č.15 situované v areálu FN Brno se nenachází v blízkosti chráněných území Natura 200 a nebudou mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 (Evropsky významná lokalita, ptačí oblast a předmět ochrany EVL).

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

S ohledem na skutečnost, že se jedná pouze o stavební úpravy části budovy č.15 situovanou v areálu FN Brno není potřeba zjišťovací řízení a stanovisko EIA.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy č.15 v FN Brno vzhledem k charakteru objektu nevznikají žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

Stavební konstrukce nové serverovny/datového centra budou tvořeny modulární datovou komorou vestavěnou jako místnost v místnosti v prostoru vyhrazeném pro tento účel. Datová komora tvoří typizovaný bezpečnostní úschovný objekt (BÚO) pro zabezpečení technologického zařízení datového centra v požadované úrovni dle NBÚ.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt byl posouzen ve smyslu vyhlášky MV č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k tomu, že se jedná o technologický objekt, není možné využití stavby k ochraně obyvatelstva.

V případě požadavku orgánů postupovat ve smyslu § 22 vyhlášky č. 380/2002 Sb. nelze pro případné improvizované ukrytí upravit žádný z navržených prostor tak, aby tyto odpovídaly metodické pomůcce pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby v souladu se zákonem č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému, z důvodů speciálního určení prostoru suterénu (technické zázemí budovy atd.).

B.8 Zásady organizace výstavby

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

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

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

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby navrhne a zajistí skládku vytěžené, k dalšímu použití na stavbě nevhodné nebo přebytečné zeminy, vybourané suti nevhodné k druhotnému využití.

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

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

b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav budovy č.15 situované v areálu FN Brno není nutné řešit odvodnění staveniště.

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

Přístup do areálu nemocnice bude vzhledem k situování objektu umožněn přes čistou vrátnici odbočením z ulice Kamenice. Řešený objekt je situován těsně vedle stávající čisté vrátnice. Toto bude hlavní příjezd pro dodavatele a dopravu dodávek. Částečně lze využít i hospodářský vjezd při realizaci kabelové přípojky silnoproudu.

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

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

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

Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na příslušné inženýrské sítě bude provedeno přímo v řešené budově č.15.

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

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

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Navrhované stavební úpravy budovy č.15 jsou situovány na okraji uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

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

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

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

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

Veřejný zájem je definován v § 132 odst. 3 stavebního zákona. Rozumí se jím požadavek, aby stavba neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, životní prostředí, zájmy státní památkové

péče, archeologické nálezy a sousední stavby, popř. nezpůsobovala jiné škody či ztráty. Při výstavbě a užívání stavby a stavebního pozemku je nutno předcházet důsledkům živelných pohrom nebo náhlým haváriím a čelit jejich účinkům, resp. snížit nebezpečí takových účinků.

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

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

Ochranná pásma s hlediska ochrany přírody

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

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

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

Ochrana kulturních památek

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

Oplocení staveniště

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

Hospodaření s vybouranými materiály

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

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

f) Maximální zábory pro staveniště

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

Stavba bude realizována v prostoru a kolem budovy č.15, prostor je graficky znázorněn v situaci C3.

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

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

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

Negativní vlivy během realizace stavby

Navrhované stavební úpravy budovy č.15 jsou situovány na okraji uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

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

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

Staveniště budou oplocena a zabezpečena před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti 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.

Nakládání s odpady vzniklými při realizaci stavby

Při stavební činnosti vzniknou odpady kategorie „O“ – ostatní, které budou částečně využity při stavebních úpravách resp. částečně recyklovány, a odpady kategorie „N“ – nebezpečné, které budou likvidovány v příslušném zařízení k tomu určeném (skládky odpadů).

Odpad kategorie "O" ostatní

- beton, keramika, sádra - budou užity pro stavební úpravy resp. Recyklovány,
- kovy, slitiny kovů, dřevo, sklo, plasty - budou nabídnuty k dalšímu využití.

Odpad kategorie "N" nebezpečný

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

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

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

Při realizaci stavebních úprav budovy č.15 bude případná ornice zpětně použita po provedených výkopech.

Vytěžená zemina z výkopu kabelových přípojek bude odvážena na řízenou skládku. Zemina potřebná pro zpětný zásyp a čisté terénní úpravy dle možnosti uložena vedle výkopu.

Žádné trvalé deponie a mezideponie nebudou zřizovány.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

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

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

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

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

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

Odpad kategorie "O" - ostatní

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

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

Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad

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

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

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

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

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

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

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

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

Charakter a umístění stavby umožňuje minimální omezení stávajících zdravotnických provozů.

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

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

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

Souběh více dodavatelů na stavbě bude koordinovat generální dodavatel stavby.

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

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

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

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

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

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

K omezení provozu na veřejných komunikacích stavebními úpravami budovy č.15 v areálu FN Brno nedojde a není tedy nutné řešit žádné dopravní inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav budovy č.15 situované v areálu FN Brno nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby vyjma realizace podzemních kabelových přípojek silnoproudu a sdělovacích kabelů.

Realizace kabelových přípojek – stávající podzemní inženýrské sítě

Kabelové přípojky budou v převážné míře realizovány uvnitř stávajících podzemní kolektorů, v menší části budou ale realizovány jako nové podzemní přípojky. Při realizaci zemních prací může dojít ke křížení se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi.

Stávající sítě jsou zakresleny v situaci pouze orientačně dle dostupných podkladů investora. Před zahájením zemních prací je nutno všechny inženýrské sítě vytýčit a zemní práce provádět za dozoru odpovědných pracovníků investora.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

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

zahájení stavby 12.2013
dokončení stavby 02.2014
předpokládaná lhůta prací 2,5 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.