

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku,
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,
- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis staveb

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

- a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů,
- b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva,
- c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby,
- d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

B. Souhrnná technická zpráva

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení,
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
- c) doprava v klidu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
- b) odvodnění staveniště
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) vliv provádění na okolní stavby a pozemky
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- l) zásady pro dopravní a inženýrská opatření
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o stavební úpravy uvnitř stávající budovy rehabilitačního oddělení v areálu Nemocnice Milosrdných bratří Brno. Stavební úpravy se týkají části 1. nadzemního podlaží.

Nemocnice Milosrdných bratří v Brně v Polní ulici je nejstarší souvisle fungující městskou nemocnicí na Moravě a po pražské Nemocnici Na Františku druhou nejstarší v Česku. V listopadu 2007 oslavila výročí 260 let od svého vzniku. Založil ji v roce 1747 moravský hrabě Jan Křtitel Leopold z Dietrichsteina. Podle plánů proslulého brněnského stavitele Františka Antonína Grimma byl postaven konvent s lékárnou a nemocnicí se sedmdesáti lůžky. O třicet let později byl přistaven pozdně barokní kostel sv. Leopolda, známý svým oválným půdorysem a nádhernou freskovou výzdobou Mistra Josefa Sterna. V roce 1895 byla dokončena první přístavba v Polní ulici s kapacitou 160 lůžek. Meziválečné období umožnilo bratřím v roce 1934 přistavět další, již moderní a dodnes sloužící budovu. Po druhé světové válce se nemocnice v Polní ulici stala spolu s nemocnicí na Kolišti součástí Městského ústavu národního zdraví. Od 1. července 1993 se NMB oddělila od tehdejšího Sdružení zdravotnických zařízení Brno I (pokračovatele MÚNZ) jako samostatná příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je Statutární město Brno. V roce 2000 získala NMB pod svou správu areál léčebny na Červeném kopci. V nedávné době proběhla v areálu nemocnice významná dostavba Pavilonu akutní medicíny (kolaudace 2006), která výrazně ovlivnila provozní vazby v nemocnici a zejména chirurgickým oborům poskytuje kvalitní technické zázemí, včetně nově řešené ambulantní části chirurgie a radiologie, které vážou na prostor nové vstupní haly.

Předmětem řešení jsou stavební úpravy uvnitř budovy rehabilitačního oddělení. Projekt řeší úpravy vstupního prostoru do provozu rehabilitace, doplnění zázemí personálu a celkovou úpravu části sociálních zařízení pro veřejnost i personál. Součástí navrhovaného řešení jsou i nutné zásahy do technického vybavení budovy – doplnění chlazení, nová elektroinstalace a osvětlovací soustava...

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vstupní podklady, využití v rámci projektové přípravy jsou uvedeny v kapitole A. 2 Průvodní zprávy tohoto projektu.

Byly provedeny tyto průzkumy:

- v rámci projektové přípravy bylo provedeno doměření a zpřesnění stávající pasportizace objektu

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nachází v ochranném pásmu městské památkové rezervace Brno (NV ČSR č.54/1989 Sb.).

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

Dotčený pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Navrhovaná stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky.

Nově vzniklé požárně nebezpečné prostory nebudou přesahovat na pozemky jiných vlastníků.

Budou splněny hygienické limity hluku v okolních venkovních chráněných prostorech po započtení nových zdrojů hluku (dle NV 272/2011Sb.).

Podle zákona č.100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů se jedná o záměr, který není uveden v příloze č.1 zákona a dle par.4 není předmětem posuzování vlivů na životní prostředí.

Předložený záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Stavbou nedojde ke změně odtokových poměrů v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V rámci projektu nedochází k asanacím, demolicím ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu. Stavba nevyžaduje trvalé ani dočasné zábory ZPF nebo PUPFL.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Příjezd k pozemku je možný z ulice Polní a dále po areálové komunikaci. Není známa konstrukce stávající areálové komunikace. Předpokládá se, že areálové komunikace na příjezdové trase jsou konstruovány pro provoz vozidel do 3,5t. Pro provoz vozidel vyšší tonáže v průběhu výstavby bude nutné provést ochranu vozovek proti poškození přetížením např. překrytím silničními panely.

Stavbou se nezvýší stávající kapacity nemocnice, řešené kapacity jsou již dnes dislokována v areálu nemocnice, tj. nedojde k navýšení potřeby parkovacích míst.

Stavba bude napojena na stávající vnitro areálové inženýrské sítě. Stavba nevyžaduje vybudování přípojek na veřejnou technickou infrastrukturu.

Napojení NN bude realizováno ze stávajícího rozvaděče v řešených prostorách.

Vytápění rekonstruované části bude napojeno na stávající rozvody, případně budou využita stávající otopná tělesa.

Prostory budou napojeny na pitnou vodu a teplou vodu z vnitřního rozvodu stávajícího objektu. Stávající rozvod je dostatečně dimenzovaný pro potřeby návrhu.

Splásková kanalizace bude napojena na stávající stoupací trasy splaškové kanalizace.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba bude provedena jako jeden celek a není podmíněna realizací jiné investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby

Předmětem řešení jsou stavební úpravy uvnitř budovy rehabilitačního oddělení. Projekt řeší úpravy vstupního prostoru do provozu rehabilitace, doplnění zázemí personálu a celkovou úpravu části sociálních zařízení pro veřejnost i personál. Součástí navrhovaného řešení jsou i nutné zásahy do technického vybavení budovy – doplnění chlazení, nová elektroinstalace a osvětlovací soustava...

Stavba bude důsledně oddělena od provozu nemocnice prachotěsnými a zvukově izolačními příčkami. Pro zásobování stavby budou využity výhradně vnější trasy.

Základní kapacity:**Údaje o podlahové ploše budovy:**

	UP	ČUP	K	TV
Rekonstrukce v objektu NMB – rehabilitační oddělení	419,87	355,41	40,76	23,7

Koeficient užitého standardu

Koeficient užitého standardu	R=UP/ČUP	1,18
------------------------------	----------	-------------

Personál :

25 osob (zdravotnický personál)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Budova nemocnice Milosrdných bratří je nejstarší fungující městskou nemocnicí v Brně. Její poloha při Konventu Hospitálského řádu sv. Jana z Boha - Milosrdných bratří v Brně a při kostele Sv. Leopolda je historicky daná.

Předmětem řešení jsou stavební úpravy uvnitř pavilonu rehabilitace.

V rámci projektu jsou řešeny pouze vnitřní úpravy uvnitř pavilonu, nezasahují mimo stávající půdorys.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonický jazyk je s ohledem k racionalitě stavby jednoduchý a funkční. V návrhu rekonstrukce je kladen důraz na kvalitu použitých materiálů a zpracování detailu tak, aby stavba byla nadčasová i co do svojí provozní nenáročnosti. Návrh drží vytyčený standard materiálového a technického řešení použitý v objektech NMB.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

V řešené části objektu rehabilitačního oddělení dojde k úpravě vstupního prostoru do provozu rehabilitace. Z části prostoru bývalé čekárny byly vytvořeny dvě nové vyšetřovny a recepce, monitorující příchod a odchod návštěvníků rehabilitačního oddělení. V návaznosti na vyšetřovny je situována denní místnost personálu s kuchyňským koutem. Součástí řešení je vybudování nového sociálního zázemí pro personál a pro pacienty. Úpravou chodby před stávající místností elektroléčby vznikne prostor pro čekárnu pacientů.

Nedílnou součástí projektu je zásah do technické infrastruktury objektu. Jedná se zejména o odvětrání upravovaných prostor novou VZT jednotkou a doplnění chlazení prostor recepce, denní místnosti a vyšetřoven. Projekt dále řeší novou elektroinstalaci a osvětlovací soustavu v upravovaných prostorech. Součástí řešení jsou i systémy SLP a MaR.

Bilance užitných ploch

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	UP	ČUP	K	TV
160	ČEKÁRNA	32,21	32,21		
160.1	CHODBA	9,00		9,00	
160.2	CHODBA	8,05		8,05	
160.3	CHODBA	11,11		11,11	
161	RECEPCE	10,40	10,40		
162	VYŠETŘOVNA - ILTV	13,00	13,00		
163	VYŠETŘOVNA - ILTV	14,40	14,40		
164	PŘÍPOJKOVÁ MÍSNOST	7,80			7,80
165	DENNÍ MÍSTNOST	8,90	8,90		
166	ELEKTROLÉČBA	74,90	74,90		
167	ÚKLID	1,20	1,20		
168	ŠATNA PACIENTI	27,10	27,10		
169	WC	2,00	2,00		
170	VODOLÉČEBNÝ SÁL	92,20	92,20		
171	TĚLOCVIČKA VSTUP	3,10		3,10	
172	MÍSTNOST ZTI	15,90			15,90
173	SKLAD	10,00	10,00		
174	CHODBA	9,50		9,50	
175	WC+SPRCHA PERSONÁL ŽENY	5,20	5,20		
176	WC PERSONÁL - MUŽI	2,80	2,80		
177	ÚKLID	2,30	2,30		
178	WC PACIENTKY	3,80	3,80		
179	PŘEDSÍŇ	2,90	2,90		
179.1	WC PACIENTI	3,70	3,70		
180	PRACOVNA	10,90	10,90		
181	VYŠETŘOVNA	12,50	12,50		
182	VYŠETŘOVNA	14,00	14,00		
183	VYŠETŘOVNA	11,00	11,00		
		UP	ČUP	K	TV
Rekonstrukce v objektu NMB – rehabilitační oddělení		419,87	355,41	40,76	23,7

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Při návrhu budovy se vychází z ustanovení vyhlášky č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009. Z ustanovení této vyhlášky je třeba vycházet při zpracování další projektové dokumentace a při provádění stavby.

Vstup do stávající budovy rehabilitace je možný ze spojovacího krčku, který propojuje objekt rehabilitace a objekt LDN. Spojovací koridor se nachází na úrovni 2.PP areálu a zároveň umožňuje přístup z terénu.

Parkovací stání – neřeší se.

Úprava prostor pro umístění telefonních budek - neřeší se.

Přechody pro chodce – neřeší se.

Chodníky – stávající, neřeší se.

Dveře hlavního vstupu jsou zaskleny nerozbitným sklem a jsou osazeny panikovým zámkem.

Označení prosklených vstupů je provedeno podle bodu 2.2.2. přílohy:

Zámky dveří je umístěna nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Horní hrana zvonkového panelu je nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy.

Výtahy

V rámci tohoto projektu se neřeší.

Schodiště a šikmé rampy

V rámci projektu se neřeší žádné schodiště ani šikmá rampa.

Podlahy

Podlahy místností budou mít povrch se součinitelem smykového tření nejméně 0,6;

Okna

Během stavebních úprav dojde k zásahu do obvodového pláště budovy. V prostoru nově zbudované recepce dojde k odstranění nutné části zateplení a k vybourání nového okenního otvoru. Do konstrukce bude osazeno nové plastové okno. Výrobek bude po celém obvodu tepelně zaizolován.

Prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm, budou mít spodní část do výšky 400 mm opatřenu proti mechanickému poškození a ve výšce 1100 mm až 1600 mm opatřeny výraznou páskou šířky nejméně 50 mm, nebo pruhem ze značek o rozměru 50 mm x 50 mm, vzdálenými od sebe maximálně 150 mm, jasně viditelnými proti pozadí.

Dveře

Dveře budou mít světlou šířku min. 600 mm. Prosklené stěny nebo dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 1100 mm až 1600 mm označeny výraznou páskou šířky nejméně 50 mm, nebo pruhem ze značek o rozměru 50 mm x 50 mm vzdálenými od sebe maximálně 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Spodní část takových dveří musí být upravena obdobně jako prosklené stěny podle bodu 2.2.2. přílohy č. 2 k vyhlášce.

Ostatní prostory

V rámci řešeného provozu je stávající bezbariérové wc.

Informační zařízení

Základní informační zařízení pro orientaci musí být doplněna akustickými, taktilními a optickými prvky, které slouží osobám se smyslovým postižením. Musí mít kontrastní dostatečně velké a osvětlené **nápisy** a jednotné piktogramy. Prostory a zařízení bezbariérových WC musí být označeny mezinárodním symbolem přístupnosti podle bodu 1. přílohy č. 2 k vyhlášce a na vhodném místě musí být umístěna orientační tabule s označením přístupu k nim.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Elektrická zařízení

Úřední zkoušky

Při montáži elektroinstalace je nutné respektovat příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na el. zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revize veškeré realizované elektroinstalace a vystavením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

Elektroinstalace musí být podrobena výchozí revizi. Po této výchozí revizi elektroinstalace je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí elektroinstalace ve lhůtách stanovených v normě ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

Požární bezpečnost

Elektroinstalace bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešenou část stávajícího objektu a objekt přístavby musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací. Tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci). Objekt přístavby bude před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem, stávající hromosvodné svody jsou mimo prováděné stavební úpravy. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být (a budou) řádně požárně utěsněny.

Zkoušky a uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být provedena zkouška těsnosti a provozní zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení řádně propláchnuto. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy. Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, předpisy bezpečnostními a ustanoveními ČSN.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí el. zařízení (napájení ústředny a napájecích zdrojů) je provedena v jednotlivých rozvodných napěťových soustavách samočinným odpojením od zdroje nadproudovými spínacími přístroji.

Ochrana proti přepětí

Rozvody budou vybaveny přepětiovými ochranami. V hlavním rozvaděči svodiči bleskového proudu 1, v ostatních rozvaděčích pak svodiči „2“. Svodiče přepětí „3“ budou instalovány individuálně v místech předpokládaného umístění elektronických spotřebičů a výpočetní techniky.

Hromosvodná soustava – v objektu přístavby bude provedeno ochranné pospojování a bude realizována koordinovaná ochrana proti přepětí. Přípojnice hlavního pospojování je umístěna v rozvodně NN. Hlavní pospojení bude realizováno samostatným vodičem FeZn 8 mm vedeným v nově realizovaných hlavních kabelových trasách. Stávající hromosvodné svody jsou mimo prováděné stavební úpravy.

Standardy technického řešení stavby předpokládají dodržení veškerých platných předpisů a norem. Např.: ČSN EN 62305-1, 2, 3, 4 Ochrana před bleskem, ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení, ČSN 332000-4-41 ed. 2 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

B. Souhrnná technická zpráva

B.2.6 Základní technický popis staveb:

Pozemní stavební objekty:

D.1 Pozemní stavební objekty

Dokumentace sestává z následujících částí:

D.1.1 Architektonické a stavební řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení (viz příloha B.1)

D.1.4 Technika prostředí staveb:

D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb

D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky

D.1.4.4 Měření a regulace (MaR)

D.1.4.5 Zařízení zdravotně technických instalací

D.1.4.7 Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody

D.1.4.8 Zařízení slaboproudé elektrotechniky

D.1.1 Architektonické a stavební řešení:

Konstrukční systém

Objekt rehabilitačního oddělení je jednopodlažní, nepodsklepená, napojená na areálové rozvody. Budova byla postavena v osmdesátých letech minulého století (prováděcí projekt je datován rokem 1983).

Konstrukční systém objektu tvoří lehký železobetonový prefabrikovaný skelet (MSOB) tvořený 4mi moduly ve směru hlavního průčelí a 3mi 6 m x 6 m. Objekt je zastřešený plochou jednoplášťovou střechou s vnitřními vtoky.

Objekt je se vši pravděpodobností založen na základových patkách a monolitických železobetonových pasech.

Architektonické a stavební řešení

Stávající stav

Současný stav budovy odpovídá jejímu stáří, nosné prvky budovy jsou v dobrém stavu, nevykazují žádné viditelné poruchy ani nadměrné deformace. Obvodové stěny ani střední zdi nevykazují trhliny či jiné poruchy, které by svědčily o nadměrném sedání objektu nebo jiných pohybech podloží. Vizuální prohlídkou objektu nebyly zaznamenány žádné poruchy nosných ani jiných konstrukcí objektu, které by signalizovaly přetížení stávajících průřezů.

Objekt byl zateplený spolu s budovou LDN v roce 2010. Spolu se zateplením objektu byla provedena výměna většiny oken za plastová. Vnitřní dělicí konstrukce jsou zděné, podlahoviny v chodbě a denní místnosti jsou povlakové (PVC). Vnitřní dveře jsou z lehčené DTD v nástřiku do ocelových zárubní. V chodbách jsou umístěny vestavné skříně s dvířky z dýhované laťovky.

Komunikačně je objekt napojen na vnitřní spojovací koridor na úrovni 2.pp areálu a je zároveň přístupný z terénu.

Budova je protkána řadou stávajících instalačních vedení.

Ze změny stávající dispozice vyplývají úpravy stavebních otvorů v nosných zděných stěnách. Nadpraží nových a upravovaných stavebních otvorů bude vyneseno ocelovými nosníky, které budou osazeny postupně do vybouraných drážek, nové nosné prvky musí být aktivovány řádným vyklínováním do stávajících konstrukcí. Ocelové nosníky budou kladeny do podbetonování tl. 100 mm s KARI sítí. Nosníky musí být chráněny proti účinkům požáru dle zprávy PBŘ. Zdivo dozdívek nosných stěn ve stávajících stavebních otvorech je nutno

zavázat do stávajícího zdiva. Provádění všech stavebních úprav je podmíněno předchozím provizorním podepřením okolních konstrukcí, jež jsou těmito pracemi dotčeny. V místě provádění nových stavebních otvorů bude obnaženo okolní zdivo osekáním omítek pro zjištění možných skrytých v minulosti prováděných úprav (zazděné otvory, překlady, apod.). Jestliže se při stavebních a bouracích pracích objeví pochybnosti o kvalitě stávajících nosných konstrukcí je nutno tyto skutečnosti konzultovat s GP a se statikem.

V rámci nových dispozic rekonstruovaných prostor dojde i úpravě svislých nosných stěn. Budou zazděny zcela či z části stávající otvory a provedeny otvory nové. Dozdívky budou prováděny z plných pálených cihel minimální pevnosti P15 na maltu M10, dozdvíky budou na styku se všemi stávajícími ponechávanými konstrukcemi propojeny pomocí vysekaných kapes, v každé třetí vrstvě zdiva. Ostění nových otvorů musí být vyspraveno plnými pálenými cihlami P15 na maltu M10. Nové dělicí příčky budou sádrokartonové.

Bourací práce

Části, kde budou probíhat stavební práce, je nutno před prováděním těchto prací oddělit prachotěsnou sádrokartonovou k-cí od zbývajících částí objektů, aby nedošlo k omezení provozu nemocnice. SDK konstrukce budou provedeny na celou výšku podlaží, pokud bude zapotřebí, bude do konstrukce SDK příčky osazena vybouraná zárubeň a dveřní křídlo. Prachotěsné sádrokartonové k-ce budou instalovány v místech upřesněných investorem na stavbě. Ponechávané podlahové krytiny budou ochráněny proti poškození překrytím DTD a geotextílií, stejně tak vybavení místností, které nebude vystěhováno, musí být dostatečně chráněno proti poškození.

Po provedení statického zabezpečení (osazení nových ocelových překladů) a funkčního dozdvění nevyužitých otvorů budou vybourány nové otvory případně rozšířeny stávající otvory pro vstupy do místností. Před bouráním otvorů budou provedeny sondy pro zjištění případných instalačních dutin ve zdivu.

V rekonstruovaných prostorech budou kompletně vybourány výplně dveřních otvorů, budou demontovány stávající zařizovací předměty a kuchyňské/pracovní linky, které budou předány NMB, Dále budou odstraněny konstrukce podhledů. Ze stávajících stěn bude odstraněn keramický obklad. Budou vybourány stávající zděné příčky a celé konstrukce podlah - předpokládaná tloušťka podlah je cca 100 mm. Dojde k vybourání podkladního betonu tl. cca 100 mm a násypu. Před vybouráním podkladního betonu musí být ve vzdálenosti cca 200-300 mm od stávajících nebouraných kcí vybetonován pás z prostého betonu (C 20/25) šíře 300 mm. Dále budou odstraněny veškeré zbylé nefunkční rozvody instalačních vedení. Současně s bouracími pracemi budou prováděny dozdvíky pro uložení překladů z ocelových nosníků. Tyto dozdvíky budou z cihel PP o min. pevnosti P15 na M10, provázány se stávajícím zdivem (vždy v každé 3. vrstvě).

Svislé nosné konstrukce

Ze změny stávající dispozice vyplývají úpravy stavebních otvorů ve stávajících zděných konstrukcích. Nadpraží nových a upravovaných stavebních otvorů bude vyneseno ocelovými nosníky, které budou postupně osazeny do vybouraných drážek, nové nosné prvky musí být aktivovány řádným vyklínováním do stávajících konstrukcí. Zdivo dozdvíek nosných stěn ve stávajících stavebních otvorech je nutno zavázat do stávajícího zdiva. Provádění všech stavebních úprav je podmíněno předchozím provizorním podepřením okolních konstrukcí, jež jsou těmito pracemi dotčeny. V místě provádění nových stavebních otvorů bude obnaženo okolní zdivo osekáním omítek pro zjištění možných skrytých v minulosti prováděných úprav (zazděné otvory, překlady, apod.). Jestliže se při stavebních a bouracích pracích objeví pochybnosti o kvalitě stávajících nosných konstrukcí je nutno tyto skutečnosti konzultovat s GP a se statikem.

V nosných stěnách budou otvory zazděny z cihel PP o min. pevnosti P15, na M10.

Vodorovné nosné konstrukce

Do nosné konstrukce stropů nebude v rámci stavebních prací zasahováno.

Obvodový plášť

Během stavebních úprav dojde k drobnému zásahu do obvodového pláště budovy. Dojde k vyříznutí nutné části kontaktního zateplení objektu a k vybourání nového okenního otvoru.

Schodiště

Projekt neřeší.

Střešní konstrukce

Do střešní konstrukce bude zasahováno pouze za účelem vybourání otvorů pro provedení napojení kondenzačních jednotek zařízení vzduchotechniky a otvorů pro odvětrání kanalizace. Po provedení potřebných napojení budou veškeré otvory s použitím systémových manžet zpětně zapraveny a dokonale utěsněny.

Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí a stěnové příčky budou provedeny systémové sádkartonové s dvojnásobným opláštěním 2x12,5 mm na ocelové nosné konstrukci. Osová rozteč profilů bude 62,5 cm. Součástí dodávky SDK příček bude zesílení zdvojením nosné konstrukce a výdřevy pro uchycení zařizovacích předmětů apod.

Přípojková místnost (m.č. 164) bude z vnější strany dělicích příček doizolována tepelnou izolací z minerální vlny.

Tloušťka SDK příček bude tl. 100 – 150 mm. V příčkách nutno použít zvukovou izolaci (objemová hmotnost 40 kg/m³) předepsané tloušťky pro splnění stupně vzduchové neprůzvučnosti $R'w = 47$ dB. Příčky budou provedeny až po nosnou stropní konstrukci.

Napojení SDK příčky na zděnou příčku provést pomocí systémové výztužné pásky a tmelu, kvalita tmelení stupně Q3 dle specifikace Knauf.

Kolem místnosti bude v podhledu provedena lemující stínová hrana. Veškeré zjištěné skryté ovládací prvky ZTI (ventily, kohouty, čistící kusy apod.) budou zpřístupněny revizními dvířky (povrch SDK nebo keramický obklad, opatřeny tlačným zámkem US).

V nosných stěnách budou otvory zazděny z cihel PP, provázaných se stávajícím zdívem.

Podlahy hrubé

Předpokládaná tloušťka stávajících podlah je 100 mm. V prostoru, kde dojde k vytvoření nové základové desky, bude tloušťka podlah 200 mm.

Nové hrubé podlahy jsou navrženy jako plovoucí s kročejovou izolací z minerálních podlahových desek doplněna izolačními deskami z EPS chráněnými PE folií (spoje PE fólie budou slepeny) a betonovou mazaninou C20/25 vyztuženou kari sítěmi. Podlahy budou důsledně oddilátovány od stropů, stěn a sloupů (po bocích) pásy z min. vlny o tl. 10 mm.

Při jiné tloušťce podlahy, než je předpokládáno, kontaktovat projektanta, který provede změny skladby.

Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní povrchy stěn na nových zděných konstrukcích budou opatřeny dvouvrstvou omítkou se štukovou vrstvou. Zapravení a omítnutí míst po vybouraných konstrukcích – vyztužení perlínkou, přestěrkování sádrovým tmelem, přebroušení. Obvodové zdivo bude vyspraveno jádrovou omítkou z 30 %. Na zděné konstrukce bude celoplošně aplikována nová štuková vrstva v rozsahu 100 %.

Sociální zařízení a mokré proozy budou obloženy keramickým obkladem. Keramický obklad bude použit i za kuchyňskou linku. Na veškerých volných hranách a rozích keramických obkladů budou osazeny nerezové ukončovací/rohové lišty.

Místnosti budou opatřeny prodyšnou čistitelnou malbou na bázi akrylátových pryskyřic v pastelových odstínech. Pod omyvatelný nátěr stěn bude provedena na štukovou vrstvu tenkovrstvá broušená sádrová omítka.

Veškeré nosné ocelové konstrukce musí splňovat požární odolnost dle přílohy B.1.. Požární odolnosti konstrukcí bude docíleno požárním obkladem (např. 2x 12,5 mm požární desky)

pokud sám prvek nedosahuje požadované požární odolnosti (nutno doložit výpočtem dle eurokódu).

Drážky a prostupy pro profese budou zapraveny, zaomítány a po přeštukování zapraveny sádrovým tmelem a přebroušeny.

Hydroizolace

Pod podlahy v hygienických zařízeních bude provedena pojistná hydroizolace sulfátového hydroizolačního systému. Pojistná hydroizolace bude vytažena na konstrukci stěn min. do výšky 300 mm pomocí systémových rohových pásků 3 kg/m². Stěrka bude provedena i pod keramický obklad stěn a to v šířce 1 m od osy umyvadla do výšky 1500 mm; za výlevkami, wc apod. v šířce 1 m od osy zařizovacího předmětu do výšky 1200 mm a po celém obvodu sprchových koutů do výšky 2150 mm. Do rohů a koutů nutno použít systémové těsnící pásky.

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti na nové základové desce podlah bude provedena nová stěrková bitumenová hydroizolace napojená na stávající hydroizolaci pomocí systémových pásků.

Akustické a protiotřesové izolace

Do konstrukce podlah budou použity akustické podlahové izolační desky proti kročejovému hluku se zvýšenou únosností až 10 kN/m². Do konstrukce SDK příček bude použita minerální izolace o vhodné objemové hmotnosti, tak aby byly splněny hodnoty předepsané vzduchové neprůzvučnosti (objemová hmotnost 40 kg/m³).

Konstrukce truhlářské

Jako truhlářské výrobky jsou navrženy vnitřní dřevěné dveře s povrchovou úpravou z HPL, dveře budou osazeny do ocelových ostrohranných dvojitéch zárubní pro dodatečnou montáž (oboustranně stejná pohledová šířka zárubně), se závěsy polohovatelnými ve třech směrech. Propojení křídla a zárubně bude skryté v zárubni.

Podrobný popis výrobků viz příloha výpis truhlářských výrobků a příloha technické specifikace a materiálového řešení.

Konstrukce zámečnické

Jako zámečnické konstrukce budou provedeny prosklené stěny s posuvnými a otevíravými dveřmi z hliníkových systémových profilů. Dále jsou jako zámečnické výrobky navrženy podlahové poklapy... Podrobný popis výrobků viz příloha výpis zámečnických výrobků a příloha technické specifikace a materiálového řešení.

Prvky zabudovaného interiéru

Jako prvky zabudovaného interiéru budou dodány obklady stěn z kompaktního laminátu pracovní, kuchyňská linka, skříňe na zdravotnický materiál a recepční pult včetně aku obkladů..

SDK konstrukce, na kterou budou prvky zabudovaného interiéru zavěšovány, musí být zesílená a doplněná o vynášecí profily.

Povrchová úprava nábytku musí umožňovat pravidelné používání desinfekčních prostředků na bázi chloru při úklidu. Únosnost vodorovných úložných ploch nebytového nábytku musí splňovat stupeň 2 (zatížení těžké – 2 kg/dm²) dle ČSN EN 16122. Spáry v návaznosti na stavební konstrukce budou vyplněny tmelem.

Podrobný popis výrobků viz příloha výpis prvků zabudovaného interiéru a příloha technické specifikace a materiálového řešení.

Podhledy

V rekonstruovaných místnostech budou instalovány podhledy a to:

- Sádrokartonové podhledy pevné zavěšené na systémové ocelové konstrukci, jednoduše opláštěné, SDK desky tl. 12,5 mm, bez izolace. Kolem místnosti lemující zapuštěná stínová hrana 12,5/12,5 mm.

- Sádkartonové podhledy pevné zavěšené na systémové ocelové konstrukci, jednoduše opláštěné, SDK desky impregnované do vlhkých prostor (zelené), tl. 12,5 mm, bez izolace. Kolem místnosti lemující zapuštěná stínová hrana
- Podhled minerální rozebíratelný zavěšený na systémové ocelové konstrukci, desky 600/600 mm, polozapuštěná hrana, viditelné profily š. 24 mm, bez izolace.
- Podhled akustický, pevný, zavěšený na systémové ocelové konstrukci, nepravidelné rozptýlené kruhové děrování, 12/25/35 mm. izolace s minerální vlny tl. 50 mm s absorpční černou netkanou textilií 45 g/m².

Do SDK podhledů budou pro případný přístup instalována systémová SDK dvířka s tlačným zámkem (US). Po obvodu místnosti bude provedena lemující stínová zapuštěná spára 12,5mm. Rošt podhledu bude kotven k ŽB stropní konstrukci. Součástí jsou čela ze SDK.

Veškeré instalace budou osazovány tak, aby byl prostor v podhledu maximálně využit. Rozvody vzt budou přichytávány co nejbližší ke stávající stropní konstrukci. Pokud během provádění nastane situace, při které bude jasné, že prostor v podhledu není pro provedení instalací dostatečný, nutno kontaktovat GP, který provede revizi výkresu podhledů.

Podlahy povlakové

Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy z kaučukové podlahoviny tl. 2 mm a z elektrostaticky vodivé kaučukové podlahoviny ($R=5 \cdot 10^4 - 10^6$). Pod povlakovými krytinami bude provedena na očištěný povrch hrubé podlahy stěrka vyztužená minerálními vlákny, která bude přebroušená. Součástí podlah bude sokl provedený z totožného materiálu výšky 100 mm ve tvaru fabionu. Nášlapná vrstva podlahy musí mít koeficient smykového tření min. 0,6.

Podlahy z dlaždic

V místnostech hygienického zázemí budou provedeny podlahy z keramické kalibrované slinuté dlažby o rozměrech 200x200 mm, v prostorech sprchových koutů 100x100 mm. Součástí podlah bude sokl provedený z totožného materiálu výšky 100 mm ve tvaru fabionu - dodávka včetně systémových tvarovek.

Spáry dlažby musí navazovat na spáry obkladů, zařizovací předměty budou osazeny v souladu se spárořezem (osa zařizovacího předmětu na spáru nebo osu obkladačky).

Styky odlišných nášlapných vrstev podlah budou řešeny podlahovými přechodovými lištami umístěnými pod dveřním křídlem.

Obklady keramické

Obklady keramické budou kalibrované (s min. spárou) ve vybraných prostorech o rozměru 100/100 mm (za kuchyňskou linkou), v ostatních 200/200 mm. Obklady budou z jednotné materiálové řady. Obklady budou provedeny v hygienickém zázemí do výšky podhledu, za kuchyňskými linkami budou provedeny výšky 550 mm od úrovně 900 mm nad podlahou. Obklady za umyvadly v pokojích budou provedeny do výšky dveří tj. 2150 mm.

Na veškerých volných hranách a rozích keramických obkladů budou osazeny nerezové ukončovací/rohové lišty.

Spáry dlažby musí navazovat na spáry obkladů, zařizovací předměty budou osazeny v souladu se spárořezem (osa zařizovacího předmětu na spáru nebo osu obkladačky).

Nátěry

Zámečnické konstrukce budou chráněny v interiérech třívrstevními nátěry v barevných odstínech uvedených ve specifikacích jednotlivých výrobků.

Malby

Malby budou provedeny prodyšné čistitelné na bázi akrylátových pryskyřic v pastelových barvách. Barevné řešení výmalby vyzkorkovat. Finální vzorek bude odsouhlasen objednatelem a GP.

Zasklívání

Veškeré tepelně izolační prvky v obvodovém plášti budou zaskleny termoizolačním sklem pro $U_w=1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ celého výrobku s měkkou vrstvou pokovení, s třídou zvukové izolace TZI 3.

Vnitřní prosklené prvky budou zaskleny jednoduchým bezpečnostním lepeným sklem se značením pro slabozraké ve výšce 900 mm a 1600 mm dle vyhlášky 398/2009 Sb.. Zasklení vybraných prvků bude s požární odolností dle požadavků uvedených v požární zprávě.

Upozornění

Během provádění budou provedena opatření zamezující šíření hluku a prašnosti ze stavby a opatření směřované k ochraně ostatních konstrukcí (např. ochrana části podlahy dočasné oddělovací příčky s dveřmi). Pracovní doba na stavbě, provádění prací o víkendech a v nočních hodinách musí být předem odsouhlasená investorem stavby.

Práce v užívaných prostorách mohou být prováděny pouze v době odsouhlasené investorem. Provádění napojení na média a případné výluky provozu sítí mohou být provedeny pouze po předchozím projednání a po dobu určenou investorem.

Bezpečnost při práci

- Při všech adaptačních pracích je třeba soustavně sledovat chování nosných konstrukcí a při jakýchkoliv známkách poruch (začínající drcení zdiva, vznik trhlinek apod.) adaptační práce přerušit, dle možnosti zajistit provizorně podepření (při dodržení bezpečnosti na staveništi) a konzultovat tyto skutečnosti se statikem.
- Zjistí-li se při provádění adaptačních prací nové skutečnosti, které projekt nepředpokládal, musí o tom být informován projektant a projekt se případně musí dodatečně upravit či doplnit.
- Při adaptačních pracích je třeba zabránit přetěžování stávajících stropních konstrukcí stavebními materiály a necitlivým zásahům do nosných konstrukcí objektu nevhodným a nadměrným užíváním mechanizace.

Při všech stavebních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustanovením zákona 309/2006 Sb. a dalším souvisejícím nařízením, především nařízením vlády č. 591/2006 a č. 592/2006 Sb.

D.1.4 Technika prostředí staveb:

D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb

Tento projekt řeší úpravy části budovy rehabilitačního oddělení. Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený, zastřešený plochou jednoplášťovou střechou s vnitřními svody.

Objekt byl zateplený spolu s budovou LDN v roce 2010. Spolu se zateplením objektu byla vyměněna většina oken.

Komunikačně je objekt napojen na vnitřní spojovací koridor na úrovni 2.pp areálu a je zároveň přístupný z terénu.

Zdroj tepla

Zdrojem tepla je výměníková stanice umístěná v areálu. Topná voda pro vytápění objektu a přípravu teplé vody (TV) je kanálovým rozvodem přivedena do „přípojkové“ místnosti. Topná voda se dělí na dvě ekvitermně regulované topné větve, na větev pro přípravu TV a dále pokračuje rozvod primární vody do místnosti „ZTI“. Zde je výměník pro přípravu teplé vody bazénu včetně další bazénové technologie.

Větvě jsou osazeny měřiči spotřeby tepla.

Otopný systém je teplovodní, se spádem 90/70°C, s nuceným oběhem. Skutečné hodnoty topné vody dosahují max 70°C.

Rozvody

Ležaté rozvody z ocelových trubek jsou vedeny pod stropem, v podhledu.

Z hlavního rozvodu jsou ležaté odbočky ke stoupačkám.

Odbočky jsou vedeny pod stropem k fasádě. Rozvody v podhledu jsou opatřeny tepelnou izolací, viditelné části potrubí jsou opatřeny nátěrem, bez známek netěsností a koroze. Jednotlivé stoupačky jsou opatřeny uzavíracími a vypouštěcími armaturami.

Otopná tělesa

Otopné plochy tvoří článková litinová tělesa Kalor.

Radiátorové armatury - tělesa jsou osazena termostatickými ventily.

3. Podklady pro vypracování projektu

- koordinační výkres obsahující architektonicko-stavební řešení
- požadavky investora, prohlídka a doměření
- části původní dokumentace ÚT (z archivu NMB)
- platná legislativa, normy a technická pravidla, technické listy a katalogy výrobců prvků a zařízení
- požadavky jednotlivých profesí
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 38 3350 Zásobování teplem, všeobecné zásady
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a jeho prováděcích vyhlášek
- ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro teplovodní soustavy
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty. (5/2009)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – společné ustanovení (2005)

Potřeba tepla

místo stavby:	Brno
normální tlak vzduchu:	100 kPa
výpočtová zimní teplota:	-12°C
výška nad mořem:	277 m

Při návrhu rekonstrukce se v projektu uvažuje z následujícími hodnotami součinitele prostupu tepla pro jednotlivé konstrukce:

Obvodový plášť	doporučená hodnota	$U_N=0,25 \text{ W/(m}^2\text{/K)}$
Okna	doporučená hodnota	$U_N=1,20 \text{ W/(m}^2\text{/K)}$

Charakter a využití prostor se nemění. Potřebu tepla pro vytápění není nutné navyšovat.

Tepelné ztráty místností – podle EN 12 831

pro venkovní teplotu -12°C.

Řešení

Teplotní spád pro výpočet otopných těles:	75/55°C
Teplotní spád pro výpočet VZT	70/50°C

Otopná tělesa

V maximální míře budou zachovány stávající otopné plochy a rozvody. Otopná tělesa hygienických zařízení budou demontována a jsou nově navržena s ohledem na nové dispoziční řešení. Navržena jsou desková otopná tělesa (označení K) s bočním připojením levým nebo pravým. Pro sprchu je navrženo trubkové otopné těleso se středovým připojením. V prostoru recepcce bude instalováno litinové článkové těleso odpovídající typu stávajících těles.

Rozvody

Nové rozvody jsou navrženy z ocelových trubek.

Nápojení otopných těles – hygienická zařízení – bude ze stávajících stoupaček. Otopné tělesa trubkové z nové stoupačky. Nově bude připojeno otopné těleso u vstupu do místnosti ZTI.

Armatury

Na otopná tělesa budou instalovány termostatické ventily s plynule nastavitelnou regulací a regulační, uzavírací šroubení.

Na ventily budou osazeny termostatické hlavice typ K (kapalinové) – se zabezpečením proti odcizení. Trubkové otopné těleso bude osazeno integrovanou regulační a uzavírací armaturou pro středové připojení – rozteč potrubí 50 mm. Součástí armatury je termostatická hlavice.

Nastavení ventilů a regulačních prvků stávajících otopných těles při montáži je orientační a bude upřesněno při topné zkoušce.

Veškeré armatury a montážní prvky vyhoví požadavkům na rozvod teplé vody, PN 10 bar, T = max 120°

Připojení VZT

V místnosti 173 bude pod stropem instalována jednotka VZT. Jednotka bude připojena regulačním uzlem na rozvod topné vod pro bazénovou technologii. Připojení bude provedeno v podhledu.

Připojení bude provedeno podle požadavku dodavatele – čerpadlo, směšovací armatura, měřicí a uzavírací armatury.

Na zpětném potrubí bude osazen měřič tepla s možností dálkového odečtu spotřeby.

Zabezpečovací zařízení

Jedná se o stávající systém, který má zabezpečovací zařízení řešeno v rámci zdroje.

Nátěry

Nové rozvody a podpůrné konstrukce budou opatřeny nátěrem základním a 2x vrchním emailováním. Rozvody pod izolaci pouze nátěrem základním.

Nátěry ostatních rozvodů v prostoru rekonstrukce budou podle očištěny, doplněny základním nátěrem a v celém rozsahu opatřeny krycím emailováním.

Izolace

Přípojky k novým tělesům a viditelné rozvody nebudou izolovány. Rozvody v podhledu budou opatřeny izolací v souladu s vyhláškou vyhl.193/2007.

Regulace

Část Měření a regulace

Stavební úpravy

Nejsou nutné zvláštní stavební úpravy, pouze zabudování závěsných prvků otopného tělesa (konzoly).

Stavební úpravy podrobněji: samostatná část stavební úpravy.

Veškeré prostupy konstrukcemi (i stávající) musí zajišťovat dostatečnou dilataci potrubí a současně musí být utěsněny materiálem o požární odolnosti shodné s původní konstrukcí nebo vyšší (např. těsnění minerální vlnou a protipožárním tmelem do hloubky 30 mm).

11. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění, obsluze a údržbě zařízení nutno dodržovat normy, vyhlášky a návody výrobců jednotlivých zařízení, zejména následující

ČSN 600830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění

ČSN 060310 Ústřední vytápění

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích

Poznámka

Při realizaci je nutno provádět koordinaci tras a umístění prvků s ostatními profesemi a technologickými zařízeními.

Instalace a způsob upevnění rozvodů potrubí bude odpovídat především montážně-technologickému předpisu výrobce jednotlivých komponentů. V místech prostupů potrubí hranicemi požárních úseků budou instalováni protipožární ucpávky, v místech prostupů dilatacemi objektu či obdobnými konstrukcemi bude potrubí opatřeno ochranou trubkou.

Vzhledem k tomu, že jde o úpravy stávajícího systému, je nutné při případných odchylkách provést konzultaci s projektantem a podle potřeby budou provedeny nutné změny. Při demontážích je nutné po odstranění izolací označit všechna potrubí popisem, aby při napojení nové technologie byly zachovány stávající podmínky provozu soustavy.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad a své nebezpečí veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové a nebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a pečlivě ji přezkontrolovat a uvažovat s tím, že investor nebude brát zřetel na požadavky a námítky zhotovitele vyplývající z vad, nedostatečného či chybného popisu díla v projektové dokumentaci.

Zhotovitel je dále povinen v rámci pravidelně konaných kontrolních dnů provádět s ohledem na aktuální vývoj stavby průběžnou kontrolu vhodnosti jím objednávaných a dodávaných výrobků.

D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky**Základní vstupní data**

Místo stavby	Brno
Nadmořská výška	227 m n.m.
Letní výpočtová teplota	t_{el} = 30 °C
Zimní výpočtová teplota	t_{ez} = -12 °C
Letní výpočtová entalpie	i_{el} = 58 (62) kJ/ kg s.v.
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní φ_R	= 40 %

Hlukové parametry**Chráněný vnitřní prostor**

Hygienický limit v chráněném vnitřním prostoru staveb

nemocniční pokoj – denní doba (6:00 – 22:00) 40 dB(A)
– noční doba (22:00 – 6:00) 25 dB(A)

vyšetřovny 35 dB(A)
operační sál 40 dB(A)

Chráněný venkovní prostor

Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení

denní doba max. 45 dB(A)

noční doba max. 35 dB(A)

Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení

denní doba	max. 50 dB(A)
noční doba	max. 40 dB(A)

Dimenzování větrání

Hygienická dávka čerstvého vzduchu

Pracovní množství vzduchu budou dimenzována pro zabezpečení hygienických dávek čerstvého větracího vzduchu dle „Nařízení vlády ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č.361/2007Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (Sbírka zákonů č.93/2012)“.

Přívod čerstvého vzduchu pro osobu

Přívod čerstvého vzduchu – nekuřácká pracoviště

Pracoviště sester - recepce min. 50 m³/hod / osobu

Čekárna výměna 8 x1/hod

min. 50 m³/hod / osobu

Množství odváděného vzduchu Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC min. 50 m³/h

Pisoár min. 25 m³/h

Umyvadlo min. 30 m³/h

Úklidová komora – výlevka min. 50 m³/h

Sprchamin.150 m³/h

Koncepce větracích a klimatizačních zařízení

Předmětem PD je doplnění větrání pro nově rekonstruovanou čekárnu a recepci objektu rehabilitace. Pro teplovzdušné větrání s chlazením přiváděného čerstvého vzduchu bude sloužit nová vzduchotechnická jednotka osazená pod stropem skladu. Čerstvý větrací vzduch je přiváděn do čekárny a recepce. Znehodnocený vzduch je odváděn přes příslušející sociální zařízení tak, aby bylo zajištěno odvětrání škodlivin zde produkovaných. Větrací zařízení bude doplněno chlazením systémem MultiSplit.

VZT 1 – větrání čekárny a recepce, sociálních zařízení

Čekárna a recepce společně s rekonstruovanými chodbami jsou větrány nuceně teplovzdušně s chlazením přiváděného větracího vzduchu. Větrací vzduch je následně odsáván přes příslušející sociální zařízení a je tak využit pro odvádění škodlivin (vlhkost a pachy) v prostoru sociálních zařízení vznikajících.

Vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepal sloužící pro filtraci, tepelnou úpravu a přívod čerstvého větracího vzduchu a pro odvod vzduchu znehodnoceného je osazena pod stropem skladu – m.č. 173. Vzt jednotkou je přiváděný čerstvý větrací vzduch filtrován filtrem třídy F7. Pro předeřhev nasávaného vzduchu je využíváno tepla vzduchu odpadního pomocí rekuperačního výměníku tepal, přiváděný vzduch je dohříván teplovodním ohříváčem. V letním období je přiváděný čerstvý vzduch chlazen chladičem vzduchu - přímým výparníkem. Venkovní jednotka chlazení je osazena na střeše objektu.

Upravený větrací vzduch je přiváděn potrubním vzt rozvodem do prostoru čekárny, recepce a chodby. Distribuován je vířivými anemostaty osazenými v podhledu.

Větrací vzduch je odváděn odsáváním přes sociální zařízení tak, aby byly splněny požadavky NV na odvětrání WC a sprch. Část větracího vzduchu je odváděná ze skladu 107 sloužící pro větrání tohoto skladu. Do skladu je větrací vzduch přisáván pode dveřmi z chodby.

Chlazení rekonstruovaného prostoru – čekárny a recepce

Pro chlazení rekonstruovaných prostorů bude větrací zařízení doplněno chlazením systémem MultiSplit venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu, vnitřní chladicí jednotky v kazetovém provedení budou osazeny v podhledu čekárny a recepce, nástěnné vnitřní chladicí jednotky jsou osazena v místnosti ILTV (162), pracovně (163) a denní

místnosti (165). Každá z vnitřních chladících jednotek je vybavena autonomní regulací chladicího výkonu s lokálním ovladačem. Pro ovládání jednotek jsou použity infraovladače.

Klimatizace operačního traktu

Klimatizační jednotka:

PŘÍVOD

Přívodní ventilátor

Průtok vzduchu	1000	m ³ /h
Vnější tlak	300	Pa
Celkový tlak	688	Pa
Výkon na hřídeli	0,3	kW
Otáčka ventilátoru	3316	ot/min
Hluk sání	66,3	dB(A)
Hluk do výtlačku	78,0	dB(A)
Hluk do okolí	33,9	dB(A)

Motor

Jmenovitý výkon	0,55	kW
Napětí	230/400	V
Jmenovitý proud	2,3/1,33	A
jmenovité otáčky (U/min)	2 740	ot/min
pracovní bod ventilátoru	59 Hz (max. 73 Hz)	
frekvenční měnič	1x230V=>3x230V, 0,75 kW	

Deskový výměník

Průtok venkovního vzduchu	1 000	m ³ /h
Tlaková ztráta na stravě přívodu	41	Pa
Tlaková ztráta na stravě odvodu	212	Pa
Přívod		
Vstup - teplota	-12,0	°C
Vstup – relativní vlhkost	99	%
Výstup - teplota	14,1	°C
Odvod		
Teplota odváděného vzduchu	20,0	°C
Relativní vlhkost	50	%
Teplota odváděného vzduchu na výstupu	3,0	°C
Účinnost statická	82,0	%
Tepelný výkon	9,0	kW

Ohřivač teplovodní

Průtok vzduchu	1 000	m ³ /h
Topný výkon	2,6	kW
Teplota vstupu	14,1	°C
Teplota vzduchu na výstupu	22,0	°C
Tlaková ztráta na straně vzduchu	16	Pa
Typ média	Voda	
Topný spád	70 / 50	°C
Tlaková ztráta média	0,2	kPa
Průtok média	0,116	m ³ /h
Přípojka topného media	1/2"	

Chladič - přímý výpar chladiva

Průtok vzduchu	1 000	m ³ /h
Chladivo	R410A	
Výparná teplota	5,0	°C
Teplota vzduchu na vstupu	32,0	°C
Entalpie vzduchu na vstupu	63,0	kJ/kg s.v.
Teplota vzduchu na výstupu	20,0	°C
Entalpie vzduchu na výstupu	48,2	kJ/kg s.v.
Chladicí výkon	4,9	kW

Kapsový filtr

Třída filtrace / médium	M7-630	
Počáteční tlaková ztráta	41	Pa
Rezerva pro zanesení fitru	50	Pa

ODVOD**Odvodní ventilátor**

Průtok vzduchu	1 000	m³/h
Vnější tlak	300	Pa
Celkový tlak	605	Pa
Výkon na hřídeli	0,2	kW
Otáčka ventilátoru	3151	ot/min
Hluk sání	69,7	dB(A)
Hluk do výtlaku	76,7	dB(A)
Hluk do okolí	32,5	dB(A)

Motor

Jmenovitý výkon	0,55	kW
Napětí	230/400	V
Jmenovitý proud	2,3/1,33	A
jmenovité otáčky (U/min)	2 740	ot/min
pracovní bod ventilátoru	56 Hz (max. 73 Hz)	
frekvenční měnič	1x230V=>3x230V, 0,75 kW	

Kapsový filtr

Třída filtrace / médium	M5-500	
Počáteční tlaková ztráta	20	Pa
Rezerva pro zanesení fitru	50	Pa

KONDENZAČNÍ JEDNOTKA CHLAZENÍ VZT

(PUHZ-P50VKA)		
Chladicí výkon	5,0 (2,3-5,6)	kW
Topný výkon	6,0 (2,5-7,3)	kW
Elektrický příkon	1,5	kW
Pracovní napětí	230	V
Provozní proud	6,23/6,90	A
Jištění doporučené	16	A
Rozměry jednotky venkovní		
Šířka	809	mm
Hloubka	300	mm
Výška	630	mm
Hmotnost	46	kg

CHLAZENÍ MÍSTNOSTÍ**CH1.01 Venkovní jednotka - MULTISplit - 5 vnitřních jednotek**

Chladicí výkon 10,2 (3,9-11,0) kW , topný výkon 10,5 (4,1-14,0) kW
 napájecí napětí 230 V, elektrický příkon 3,91 kW
 Prov. proud 13,8/10,3 A, doporučené jištění 25,0 A
 Rozměry: šířka 950 mm, hloubka 330 mm, výška 796 mm, hmotnost 63 kg
 hmotnost jednotky 63kg
 akustický tlak 53/55 dB(A)
 chladivo R410A
 celková délka potrubí 80 m, délka jedné větve max 25 m
 přípustné převýšení 10 m
 technický standard - MXZ-5E102VA

ks 1

CH1.02 Vnitřní kazetová jednotka

chladicí / topný výkon celkový 3,5(1,4-3,9)/4,0(1,7-5,0) kW
 m.č. včetně infračerveného ovladače a čerpadla kondenzátu
 160,161 Hladina akustického tlaku 25/34 dB(A)

ks 2

Rozměr jednotky 570x570x245 mm, panel 625x625x10 mm
hmotnost 18 kg
technický standard SLZ-KF35VA

CH1.03 Vnitřní nástěnná jednotka

ks 3

chladičí/ topný výkon celkový 2,0/2,2 kW
m.č. včetně infračerveného ovladače s kolébkou pro osazení na stěnu
162,163,165 Hladina akustického tlaku 25/34 dB(A)
Rozměr jednotky 570x570x245 mm, panel 625x625x10 mm
hmotnost 18 kg
technický standard MSZ-SF20VA

Protipožární opatření

Vzduchotechnická i chladičí zařízení pro akci „Rekonstrukce v objektu NMB. Rehabilitační oddělení“ jsou realizována v rámci jediného požárního úseku, proto není třeba vybavovat je žádnými protipožárními opatřeními.

Nátěry a izolace

Upravovaná potrubí ve skladu 173 a v chodbě po úroveň tlumičů hluku včetně jejich těl vzt budou opatřena tepelnou a protihlukovou izolací.

Potrubí bude mezi jednotkou a tlumiči hluku (včetně tlumičů) opatřeno protihlukovou izolací plnicí rovněž funkci izolace tepelné, ve strojovně bude potrubí opatřeno izolací tepelnou a hlukovou kompletně.

Přívodní i odvodní potrubí bude izolováno tepelnou a protihlukovou izolací tl. 40mm.

Protihluková opatření

Vzduchotechnické zařízení bude opatřeno tlumiči hluku na straně do vnějších i vnitřních prostorů,

Přívod vzduchu do vnitřních prostorů odvod vzduchu z vnitřního prostoru i sání zvenčí a výfuk vzduchu do vnějšího prostředí budou opatřeny účinnými tlumiči hluku, tak, aby akustický výkon zařízení nepřevyšoval přípustné hodnoty hluku dle NV. Distribuční elementy přívodu i odvodu větracího vzduchu i chladičí jednotky jsou dimenzovány tak, aby byly dodrženy NV požadované limity přípustné úrovně hluku ve vnitřních místnostech i ve vnějším prostoru.

Vzduchotechnické koncové elementy jsou napojeny izolovanými ohebnými hadicemi, které slouží jako koncové tlumiče hluku a současně jako přeslechové tlumiče mezi jednotlivými místnostmi.

Vliv na životní prostředí, závěr

Vzduchotechnická zařízení slouží pro úpravu vnitřních mikroklimatických podmínek. Vliv vzduchotechnického zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku. Zařízení budou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky Nařízení vlády ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.148/2006) a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

D.1.4.4 Měření a regulace (MaR)

Předmětem této projektové dokumentace je řešení systému měření a regulace pro chlazení, a větrání objektu NMBB – oddělení rehabilitace budovy Polní 3.

Tato projektová dokumentace řeší MaR objektu jak z hlediska ekonomické, tak i technické využitelnosti chodu jednotlivých technologických zařízení objektu.

V místnosti m.č. 173 bude instalována nová VZT jednotka, pro její řízení bude instalován nový rozvaděč MAR DT2.

Dále do prostor oddělení rehabilitace budou instalovány vnitřní jednotky klimatizace v provedení MULTISPLIT. Systém bude ovládán vlastními ovladači bez návaznosti na MAR. Nově osazené regulátory musí být 100% kompatibilní se stávající sítí MAR a s dispečinkem.

Výchozí podklady

Tato projektová dokumentace byla zpracována na základě těchto podkladů:

- požadavky zadavatele na systém MaR
- projekty technologií provozu budovy
- konzultace se zadavatelem projektu;
- ostatní projekční podklady (ze strany zpracovatelů částí stavební, technologie a elektro)
- katalogové listy užitých zařízení MaR a elektro.

Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a EU platnými v době zpracování. Veškeré materiály elektroinstalačních rozvodů a přístrojové prvky navržené v rámci dokumentace musí splňovat podmínku certifikace pro použití v ČR a splňovat podmínky příslušných předmětových norem platných v ČR.

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

ČSN EN 61439-1 ed. 2

Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN 33 0010 ed. 2

Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN EN 60038

Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 33 0166 ed. 2

Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN EN 60529

Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 ed. 2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 1310 ed. 2

Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500/Z4

Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-1 ed. 2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-73

Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-1 ed. 2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-6

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Koncepce technického řešení

Koncepce technické řešení

Úlohou projektovaného řídicího systému je zabezpečit:

- spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu;
- automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu;
- minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu;
- zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů v reálném čase,
- zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy;
- soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu
- modularita řídicího systému pro případ rozšíření

Technická část

Základní technické podmínky

Soustava napětí pro vnitřní rozvody za hlavním rozvaděčem (řeší projekt ESIL):

3+N+PE, 50Hz, 230/400V, síť TNC-S.

Bod rozdělení funkce vodiče PEN na N+PE je v rozvaděči SIL. Je aplikována ochrana před úrazem elektrickým proudem takto:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: dle ČSN 33 2000-4-41 izolací, polohou ...

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: Samočinným odpojením vadné části od zdroje v předepsaném čase: dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.1.3

Napěťová soustava pro napájení technologických zařízení ÚT v části MaR (dodávka ESIL):

3+N+PE, 50Hz, 400/230V, síť TN-S, kategorie napájení 3.

Je aplikována ochrana před úrazem elektrickým proudem takto:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: dle ČSN 33 2000-4-41 izolací, polohou ...

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: Samočinným odpojením vadné části od zdroje v předepsaném čase: dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.1.3

Napěťová soustava pro napájení snímačů a akčních členů:

Napětí 24V AC, napájecí transformátor 230/24V

Napětí 24V DC, napájecí transformátor 230/24V

Popis systému MaR

Vzhledem k tomu, že v areálu nemocnice je již instalován řídicí systém a vzhledem k rozsahu a charakteru řízení navrhované technologie předpokládáme použití odpovídajícího digitálního řídicího systému DDC, plně kompatibilního se systémem užívaném v areálu Nemocnice Milosrdných bratří.

Navržený řídicí mikroprocesorový systém bude zajišťovat řízení jednotlivých technologických zařízení, tj. dálkové ovládání, monitorování (měření stavových hodnot veličin, monitorování poruchových stavů) a regulaci na požadované hodnoty s ekonomickou optimalizací provozu pro jednotlivá technologická zařízení a monitorování chodu souvisejících zařízení.

Pro řízení provozu určených technologických zařízení objektu je navržen řídicí systém, který se rozděluje do tří úrovní:

- Periferie
- Automatizační úroveň
- Řídicí úroveň

Řídicí úroveň bude zajišťovat PC s dispečinkem, který je základním nástrojem pro řízení systému a umožňuje ovládání, monitorování a zpracování dat.

Automatizační úroveň bude zajišťovat vlastní automatizaci procesů určených tech. zařízení objektu, místní ovládání a komunikaci s řídicí stanicí PC. Tuto úroveň tvoří volně programovatelné regulátory. Jednotlivé regulátory komunikují mezi sebou po světově rozšířených standartních sběrnicích a protokolech. K místnímu ovládání technologických zařízení budou sloužit přepínače na dveřích rozvaděče NDT2.

Úroveň periferií dodává do DDC regulátorů informace a realizuje řídicí signály z regulátorů. Tuto úroveň tvoří snímače, čidla, pohony, atd.

Systém větracích zařízení

VZT1.01 – větrání oddělení rehabilitace

Tato jednotka bude zajišťovat nucené větrání pro prostory rehabilitace, jednotka bude osazena pod stropem m.č. 173. Venkovní vzduch bude v jednotce filtrován. Filtry budou osazeny tlakovými čidly, které zajistí jejich včasnou výměnu. Motory budou řízeny pomocí FM. Jednotka bude obsahovat deskový rekuperátor pro zajištění maximální ekonomiky provozu. Jednotka se skládá ze vstupní a výstupní klapky, rekuperátoru, filtračních komor, výparníku, přívodního a odtahového ventilátoru a teplovodním výměníku tepla. Zdrojem chladu bude kondenzační jednotka se spojitou regulací výkonu.

Informace načítané do řídicího systému

Poruchové stavy :

- porucha přívodních ventilátorů – (porucha motoru)
- porucha odtahových ventilátorů – (porucha motoru)
- filtr venkovního vzduchu zanesen
- filtr odsávaného vzduchu zanesen
- porucha chlazení
- vybavení protimrazového termostatu za výměníkem tepla
- stav požárních klapek 2x
- výpadek čerpadla

Provozní stavy :

- teplota venkovního vzduchu
- teplota přívodního vzduchu
- teplota odtahového vzduchu
- teplota odpadního vzduchu
- poloha klapky rekuperátoru
- chod čerpadla ohřevu

Regulace a ovládání :

- chod jednotky zap/vyp, časový režim
- ovládání stupňů otáček přívodního ventilátoru, frekvenčního měniče
- ovládání stupňů otáček odtahového ventilátoru, frekvenčního měniče

- ovládání chlazení – analogové řízení pomocí regulačního boxu
- ovládání klapky venkovního vzduchu
- ovládání klapky výstupního vzduchu
- ovládání rekuperátoru
- ovládání ventilu pro ohřev

Vizualizace, monitoring, dálková správa

Nové regulátory budou připojeny do stávající sítě MAR s napojením na dispečink. Budou vytvořeny nové obrazovky vizualizace pro monitoring technologie.

Montáž

Kabeláž a kabelové trasy

Rozvody budou provedeny CYKY, JYTY, J–Y(St)Y a UTP. Uložení rozvodů je v kabelových žlabech, ve vkladacích lištách, pevně a povrchu, případně v trubkách na povrchu a pod omítkou. Kabely k ovladačům IRC, čidlům teploty budou SDK příčkách a pod omítkou v ohebné trubce a budou ve stavu, který umožňuje záměnu kabeláže.

V jednotlivých místnostech uložit rozvody ve shodě s uložením ostatních elektrických rozvodů (nad podhledem, pod omítkou, PVC žlab apod.). U přívodů k jednotlivým zařízením (kondenzační jednotky, vzduchotechnické zařízení) chránit kabely od výstupu z kabelového žlabu nebo ze zdi pevnou PVC trubkou (UV stabilní) nebo vkladací lištou. Upevnění kabelových žlabů bude provedeno prostřednictvím konzol, které budou upevněny na zdivu pomocí hmoždinek a šroubů, na betonu pomocí nastřelovacích hřebů a na ocelových konstrukcích budou přivařeny. Totéž platí i pro upevnění objímek pro uchycení ochranných trubek – vlastní objímka pak bude přes šroubový spoj rozebíratelná nebo odejmutelná pro případnou demontáž trubky. Kabely budou na začátku, při odbočení ze společné trasy a na konci opatřeny kabelovými štítky.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními ucpávkami s předepsanou požární odolností (dle aktuálně platných požárních norem).

Dispozice rozvaděčů

Rozvaděč MaR NDT2 bude umístěn na zdi v místnosti m.č.173. Napájení rozvaděče řeší projekt elektroinstalace. Příkon rozvaděče bude cca 3 kW.

Rozvaděč bude nástěnný 800x600x300. Krytí min. IP44.

Všechny čerpadla řízená MAR (VZT, UT, ...) budou mít možnost ručního přepnutí na relé uvnitř rozvaděče, včetně optické signalizace chodu na dveřích. Dále bude na dveřích optická sumárních signalizace poruchy pro jednotlivé technologické celky – VZT1.01.

Bezpečnost a hygiena práce

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN 34 3100 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních,
- ČSN 34 3101 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních,
- ČSN 34 3103 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozvaděčích

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Hygiena práce

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami.

Charakteristika prostředí

V celém objektu je dle ČSN 33 2000-3 možno považovat z hlediska systému MaR jednotlivé prostory za prostory s normálními vnějšími vlivy.

D.1.4.5 Zařízení zdravotně technických instalací

Projekt řeší rekonstrukci části oddělení rehabilitace. Objekt je napojen na stávající areálové rozvody vody a splaškové kanalizace. Dešťová kanalizace je stávající. Do veřejných sítí ani přípojek nebude zasahováno.

Inženýrské sítě

Nebudou stavbou dotčeny.

Přípojky na inženýrské sítě

Nebudou stavbou dotčeny.

Řešení objektu

Vodovod

Rozvod vody

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-1, ČSN EN 806-2, ČSN EN 806-3, ČSN EN 806-4 (73 6660), souvisejících norem a předpisů.

Voda je do objektu přivedena do technické místnosti, kde je deskový ohřívač vody a měření spotřeby vody. Páteřový rozvod je veden v 1. NP v podhledu a z něho jsou napojena jednotlivá odběrní místa. Do ohřevu vody nebude zasahováno. Páteřový rozvod bude ponechán a nové části budou napojeny na stávající odbočky demontovaných zařizovacích předmětů nebo budou vysazeny odbočky nové. Dokumentace skutečného provedení rozvodů vody neexistuje.

Rozvod bude z trubek polypropylénových (PP-R) PP T3 Hostalen 5216/34. Pro rozvod bude použita tlaková řada PN 20. Trubky budou spojovány fitinky příslušné tlakové řady svařováním. Přechody na kovové rozvody nebo kovové armatury budou provedeny výhradně přechodkami se zalisovanými kovovými dílci. Totéž platí i pro přechody na výtokové armatury. Je nutné přesně dodržovat technologické pokyny výrobce. Při realizaci nesmí okolní teplota poklesnout pod +5 °C.

Požární voda

Vnitřní rozvod požární je stávající a nebude do něj zasahováno.

Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována ve stávajícím zařízení.

Provedení tlakové zkoušky

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4. Napuštění vodou se může provést po uplynutí 2 hodin od posledního spoje. Tlaková zkouška se uskuteční při dodržení následujících podmínek: po dobu 12 hodin se nechá systém stabilizovat tlakem z vodárenské sítě, zkouška se zahájí minimálně hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému při zkušebnímu tlaku minimálně 1,5 MPa nebo 1,5 násobku provozního tlaku; zkouška bude trvat 60 minut a maximální pokles může být 0,02 MPa; provede se vizuální kontrola - všechny i minimální úniky vody se musí odstranit.

Izolace

Tepelná izolace bude provedena polyethylenovou náplekovou izolací o tloušťce 9 mm na studené vodě a 20 mm na teplé vodě.

Uvedení do provozu

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4 s následným propláchnutím systému.

Kanalizace

Objekt je napojen na oddílnou kanalizaci.

Splašková kanalizace

Kanalizace je navržena podle ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-5 a s ní souvisejících norem a právních předpisů.

Kanalizace je navržena z plastů. Svody pod podlahou v rostlém terénu budou z hrdlových trub PVC typu KG. Svody budou uloženy na pískové lože a obsypány pískem do výše 200 mm nad vrchol trouby. Odpady budou z trub polypropylénových PPs hrdlových. Z téhož materiálu bude i přípojovací potrubí. Přípojovací potrubí bude v minimálním spádu 3%, vzdálenost od odpadu by neměla přesáhnout 3 m. Podlahové vpusti a odpadní prvky jsou navrženy plastové s nerezovými doplňky. Trubky se upevní objímkami dodávanými s potrubím, každá trubka se upevní pod hrdlem, odpady se kotví ve vzdálenostech do D 50 1,5 m, nad D 50 maximálně 2 m, vedení pod stropem se zavěsí ve vzdálenosti maximálně 10 D. Závěsy musí být těsně za hrdlem. Odvětrávací potrubí bude z trub PPs a bude vyvedeno minimálně 500 mm nad rovinu střechy.

Nová část kanalizace bude napojována na stávající části kanalizace, které sloužily demontovaným zařízovacím předmětům. Poloha svodů je odhadnuta z původní dokumentace a dále z polohy revizních šachet v chodbě objektu. Kondenzát bude odváděn přes sifon HL 136 krytý dvířky. Každá jednotka bude opatřena čerpadlem (dodávka vzt). Potrubí bude spádováno ve spádu minimálně 1% vždy od čerpadla jednotky, aby po vypnutí čerpadla nestékal kondenzát zpět do jednotky.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je stávající.

Provádění zkoušek těsnosti

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena podle ČSN EN 12056-5.

Zařízovací předměty

V celém objektu jsou uvažovány zařízovací předměty běžného standardu. Keramika bude bílá. Klozety budou zavěšené, opatřené zazděnou nádrží. Sprchy budou vydlážděné a opatřené bodovou vpustí, zástěny budou z bezpečnostního skla. Baterie budou chromové pákové s keramickou kartuší. Vybrané zařízovací předměty i armatury budou certifikované.

Podmínky pro napojení

zařízení	výška horní hrany	výška osy baterie	výška osy odpadu
umyvadlo	+0,850	+0,580 (stojánková - - rohové ventily)	+0,530
dřez	+0,850	+0,500 (stojánková - - rohové ventily)	+0,470
sprcha		+1,250	+0,100
klozet závěsný	+0,400	+1,000	+0,230

Bilance

Bilance zůstávají beze změn, nedojde k navýšení počtu personálu ani pacientů.

D.1.4.7 Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody

Projekt řeší nové vnitřní silnoproudé rozvody a umělé osvětlení v části stávajícího jednopodlažního objektu rehabilitace v Nemocnici milosrdných bratří v souvislosti s jeho částečnou rekonstrukcí a stavebními úpravami.

Základní technické údaje:

Vnější vlivy:

Rozvodná soustava

Ochrana dle ČSN 33 2000 - 4 - 41

Stupeň spolehlivosti dodávky elektrické energie: č.1 – DO, nouzové osvětlení

Měření spotřeby:

viz. Protokol vnějších vlivů

3 NPE AC 400 V / TN – S

2 PE AC 230 V / IT (ZIS)

samočinným odpojením od zdroje

č.3 – ostatní rozvody

areálové na vedení VN

Technické řešení

Řešený prostor je v současnosti napojen z rozvaděče R1 umístěného v prostoru čekárny. V souvislosti se stavebními úpravami bude tento rozvaděč přemístěn o cca 2 m. Stávající kabely budou podle potřeby přetaženy, zkráceny, popřípadě v potřebné délce naspojkovány novými kabely odpovídajícího průřezu. Rozvaděč bude dále doplněn přístrojovou náplní dle výkresové dokumentace (v.č. 103 – Rozvaděč R1).

Rozvody budou provedeny kabely s třídou reakce na oheň B2ca,S1,d0. Toto se netýká kabelů, které jsou uloženy v drážkách pod omítkou. Kabely pro napájení vyhrazených požárních zařízení (nouzového osvětlení), pak budou navíc splňovat požadavky na funkční integritu při požáru.

Hlavní kabelové trasy v nových prostorách budou vedeny převážně v podhledech ve stávajících kabelových trasách. Místní rozvody mimo hlavní kabelové trasy pak zpravidla v podhledech pevně na stropě nebo stěně pomocí kabelových příchytů. Mimo podhled pak zpravidla v drážce pod omítkou, nebo v mezistěně sádkartonu. Ve venkovním prostoru bude instalace vedena na povrchu v plastových trubkách.

V řešeném prostoru se nacházejí místnosti zařazené jako zdravotnické prostory skupiny 1. Tyto místnosti jsou v půdorysech označeny (čísla „1“ ohraničenými šestiúhelníkem). Elektroinstalace v těchto místnostech bude provedena v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-710.

Prováděné úpravy se dotknou i stávající místnosti elektroléčby, ve které jsou zásuvky zdravotnické izolované soustavy (ZIS). Část stávajících zásuvek na bourané stěně, bude demontována. Na stávající okruhy z těchto zásuvek pak budou napojeny nové zásuvky umístěné na stěně u rozvaděče R1. Zásuvka u stávajících dveří, vypínač osvětlení a ventilátoru budou přesunuty do místa nového vstupu do místnosti. Bude provedeno

přesunutí třech stávajících svítidel o jeden podhledový modul směrem k oknu. Podle potřeby bude provedeno přesunutí centrální krabice pospojování (MA3) a současně bude provedeno pospojování antistatické podlahy, rámu okna a dveří. Signalizace ZIS zůstane stávající, podle potřeby bude s ohledem na stavební úpravy demontována a osazena na nové místo. Ve vyšetřovnách (m.č. 162 a 163) bude vždy jedna ze zásuvek spínána pomocí sporákového vypínače a současně s jejich sepnutím bude sepnut i výstražný světelný panel nevstupovat, umístěný nad vstupem do místnosti.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidly se zářivkovými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti. Na chodbě (čekárně) pak z více míst pomocí tlačítek a impulzních relé. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních. Část svítidel ve vybraných místnostech bude napájena z rozvodů DO (chodby a zdravotnické prostory skupiny 1 dle ČSN 33 2000-7-710).

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN 360453, pomocí nouzových svítidel napojených na stávající centrální zdroj nouzového osvětlení umístěný v komunikačním jádře v samostatném požárním úseku. Navržena jsou svítidla pohotovostní (svítí jen při poruše) a svítidla s piktogramy pro označení směrů evakuace. Svítidla budou s LED světelnými zdroji a adresným monitoringem. Podle dostupné dokumentace jsou stávající svítidla napojena ze dvou napájecích okruhů. Z výkresové dokumentace není patrné, jak jsou jednotlivá svítidla zaokružovaná, proto je zakreslení zaokružování pouze orientační a skutečné provedení bude opraveno s ohledem na skutečný stávající stav. Nová svítidla budou začleněná do stávajících napájecích okruhů tak, aby na každém z napájecích okruhů nebylo více jak 20 svítidel a zároveň nebyl překročen limitní proud pro jeden okruh (3A). Součástí dodávky je i nastavení stávající centrály nouzového osvětlení. Projekt nepočítá s větvením napájecích smyček.

Vzduchotechnika a klimatizace

Nové chladicí jednotky umístěné na střeše budou napojeny samostatnými přívody z rozvaděče R1. Vnitřní splitové jednotky budou napojeny z vnější chladicí jednotky, toto propojení je součástí dodávky VZT. Chladicí jednotky budou opatřeny servisními vypínači umístěnými v blízkosti jednotek, popřípadě přímo na nosné konstrukci jednotek. S ohledem na umístění chladicích jednotek bude stávající hromosvodná soustava doplněna dvojicí jímacích tyčí o délce 2 m umístěných tak, aby se klimatizační jednotky nacházely v ochranném prostoru těchto jímacích tyčí (kontrola valící se koulí o poloměru $r = 30$ m dle souboru norem ČSN EN 62305-1 až -4 pro LPS II). VZT jednotka bude napojena a řízena z rozvaděče MaR, který bude rovněž napojen samostatným přívodem z rozvaděče R1.

Ochrana proti přepětí

Rozvody budou vybaveny přepětiovými ochranami. Ve stávajících hlavních rozvaděcích jsou osazeny svodiče bleskového proudu (svodiče „B“). V rozvaděči R1 pak budou osazeny svodiče „C“. Individuálně pak budou umístěny svodiče „D“ v zásuvkách.

Pospojování

V objektu je v současnosti zřízeno hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41.

V místnostech zařazených jako lékařské prostory skupiny 1 bude realizováno pospojování dle ČSN 332140 (požadavek P2) a bude splňovat požadavky dle ČSN 33-2000-7-710. V jednotlivých místnostech budou osazeny krabice MA s místní přípojnici PA. Tyto budou napojeny z přípojníc PA(PE) příslušných rozvaděčů vodiči CY16. Z krabic MA pak budou paprskovitě napojeny všechny trvale instalované okolní vodivé části, jako jsou vodovodní potrubí, ústřední vytápění, potrubí medicinálních plynů, kovové zárubně oken a dveří a další vodivé části, jejichž vodivá plocha je větší než $0,02 \text{ m}^2$, nebo jejichž lineární rozměry

přesahují 0,3 m. Dále budou připojeny připojovací svorky (včetně svorek umístěných na rampách) a případně elektrostaticky vodivá podlaha ve dvou protilehlých rozích místnosti. Ve vybraných zdravotnických místnostech bude elektrostaticky vodivá podlaha, která bude součástí dodávky stavební profese a to včetně měděných pásků pokládaných pod antistatickou podlahou příčně ve stanovených roztečích. Tyto pásky budou vyvedeny ve dvou místech do instalačních krabic umístěných u podlahy, v těchto krabicích pak bude provedeno napojení na vodiče ochranného pospojování. CY4(54). Připouští se, aby funkčně související okolní vodivé části byly mezi sebou napojeny jedním vodičem. Odpor ochranných vodičů mezi ochrannými kolíky zásuvek a svorkami ochranného pospojování nebo přípojnici musí být menší než 0,7 Ohm.

Ve sprchách bude provedeno pospojování v souladu s ČSN332000-7-701ed.2

Demontáže a recyklace

Stávající elektroinstalace v řešené části 4.NP demontována. Demontáže budou prováděny s náležitou opatrností, aby nebyly dotčeny stávající rozvody, které mají zůstat zachovány. Vzhledem k tomu je nutné, aby zhotovitel měl k dispozici dokumentaci stávajících rozvodů, kterou si vyžádá u investora. Použitelný materiál bude nabídnut investorovi pro potřeby údržby. Nepoužitelný materiál bude zlikvidován zhotovitelem, který je povinen odpady předat osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů dle § 4 zákona 185/2001 Sb. Zvláštní pozornost je třeba věnovat barevným kovům a zabránit jejich ztrátám v době stavby.

Závěrečné ustanovení

Projekt bude realizován v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude dodavatelem zhotovena dokumentace skutečného provedení stavby v papírové a digitální podobě.

Veškerý materiál k realizaci musí být určen k použití do staveb, musí být schválen (certifikován) a musí se použít stanoveným způsobem a k uvažovanému účelu. Navržený standard je popsán v projektové dokumentaci (výkazu výměr). Změny standardu jsou možné pouze při zachování minimálně shodné technické úrovně po odsouhlasení. Závažné změny je třeba konzultovat s projektantem.

Standards technického řešení stavby předpokládají dodržení veškerých platných předpisů a norem ČSN, ČSN-EN, ČSN-IEC, uvedených v seznamu platných norem (Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví – od 1. 1. 2009), jakož i vyhlášek a nařízení orgánů státní správy. Jedná se především o níže uvedené normy:

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 332000-4-41 ed. 2 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 332140 Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely

ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory ČSN 332000-7-701 Elektrická zařízení 7-701 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN 332000-5-54 ed. 2 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

Základním předpokladem pro uvedení do provozu bude řádné provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-6, která bude dokladována protokolem o revizi.

D.1.4.8. Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3N+PE ~ 50 Hz, 400 V/230 V TN-S

2 – 230V/12 V/24 V napájení slaboproudých systémů

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41: základní se samočinným odpojením od zdroje a malým napětím

Prostředí: Předpokládá se, že slaboproudé systémy budou umístěny v prostorách s prostředím Normálním dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

Elektrická požární signalizace - EPS

Rekonstruované prostory jsou a budou vybaveny EPS. V rámci rekonstrukce dojde k demontáži a následné montáži některých požárních hlásičů a optických signalizací. Zpětná montáž bude do přibližně stejného místa, případně dojde k drobnému posunu v závislosti na nové poloze svítidel. V jednom případě se doplňuje jeden opticko-kouřový hlásič. Před započítáním demontáží bude přizvána servisní organizace systému, dojde k softwarové deaktivaci dotčených čidel, kruhová linka hlásičů bude propojena tak, aby i po dobu rekonstrukce tvořila kruh a byla v provozu. Části systému, kterých se netýká rekonstrukce, musí zůstat funkční. Ke zpětné montáži bude rovněž přizvána servisní organizace EPS, budou upraveny půdorysné podklady v softwarové nadstavbě na recepci areálu, značky hlásičů budou vyposouvány, nový hlásič bude doplněn. Bude vypracována dokumentace skutečného provedení. Veškeré funkce ústředny, monitoring a ovládání zařízení, způsob vyhlášení poplachu a softwarové nastavení se touto rekonstrukcí nemění.

Rozvody

Technologie včetně rozvodů, způsobu montáže a požadavků na montážní firmu, musí splňovat normativní a právní požadavky platné v České republice, a musí být v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby. Pro kruhové linky hlásičů budou použity kabely JY(St)Y 1×2×0,8.

Napájení ústředny

Zůstává stávající

Montáž

Systém musí být instalován v souladu se schválenou projektovou dokumentací.

Dokumentace

Osoba, která provedla montáž systému EPS, předá jeho provozovateli následující dokumenty:

- Doklad o provedení montáže
- Zprávu o výchozí revizi elektrické instalace
- Doklad o funkční zkoušce
- Záruční list
- Kompletní výkresovou dokumentaci skutečného provedení

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu předchází výchozí revize elektrické instalace

Před uvedením do provozu musí být provedena funkční zkouška v rozsahu rekonstrukce

Bude provedena vizuální kontrola

Bude prověřeno, že veškeré hlásiče jsou funkční, jsou signalizovány všechny související funkce, jsou k dispozici veškeré požadované návody.

Funkční zkoušku zabezpečuje osoba, která provedla montáž. O funkční zkoušce je vydán doklad.

Bude provedena přejímka systému

Bude předána dokumentace

Po provedení přejímky přebírá zodpovědnost za systém provozovatel.

Evakuační rozhlas

Vyhlašování požárního rozhlasu je realizováno stávajícím evakuačním rozhlasem. V rámci rekonstrukce budou stávající nástěnné reproduktory nahrazeny reproduktory podhledovými. Počet reproduktorů ani způsob zapojení se těmito úpravami nemění.

Pro rozhlasové linky hlásičů budou použity kabely 2×1,5, např. 1CHKE-V 1×2,5. Kabely budou v provedení min. PH60-R dle ZP 27/2008, B2caS1D0 dle PrEN 50399:07. Kabeláž bude vedena na certifikovaných ohniodolných kabelových příchýtkách. Příchytka musí být instalována po 30 cm. Nad kabelovou trasou s funkční integritou nesmí být vedeny v souběhu ani křížem jiné rozvody, ani uchycena jiná zařízení. Kabel nesmí být přiložen do společné trasy s jinými nefunkčními kabely.

Strukturovaná kabeláž

Popis stávajícího stavu

V prostoru chodby oddělení rehabilitace jsou vedeny svazky strukturované kabeláže do místností, které touto rekonstrukcí nebudou dotčeny. Veškeré datové kabely musí být při rekonstrukci zachovány, mimo kabelů pro datové zásuvky, které jsou ve výkresové dokumentaci označeny pro zrušení. V případě pochybnosti o účelu a funkci některého kabelu budou přizváni zástupci správy budov a oddělení IT a bude rozhodnuto o dalším postupu.

Horizontální kabeláž

Kabelový systém se uvažuje UTP v kategorii 6, LSOH. Rozvod bude veden z nejbližšího rozvaděče, který je umístěn ve skříňové nise v sousední budově LDN. Použité zásuvky budou převážně dvouportové. Kabeláž bude společná pro datovou síť a telefonní síť. Design a výška osazení bude koordinována s dodávkou zásuvek NN. V rozvaděči bude doplněn propojovací panel a jeden Switch 24p 10/100/1000 PoE + 4×SFP.

Ostatní slaboproudé rozvody

Na chodbách před vstupem do vyšetřoven jsou umístěny světelné nápisy „NEVSTUPOVAT“. Tato signalizace bude demontována, vyčištěna a zpětně namontována.

Provozní soubory

Součástí projektu nejsou provozní soubory.

D.2. Inženýrské objekty

Součástí projektu nejsou inženýrské objekty.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba bude členěna na požární úseky, požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat mimo pozemek stavebníka.

Podrobné požárně bezpečnostní je doloženo jako příloha č. B.1 Souhrnné technické zprávy

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Navrhovaná stavba je navržena v souladu s platnou normou ČSN 730540-2 "Tepelná ochrana budov - Požadavky". V návrhu jsou dodrženy doporučené hodnoty parametrů konstrukcí. Do obvodových konstrukcí a vnějších výplní otvorů stavby není zasahováno.

Nejedná se o „větší změnu dokončené stavby“ dle § 2 odst. 1 písmena s) zákona 406/2000 Sb. (o hospodaření s energií, ve znění pozdějších předpisů). Stavebník není povinen zajistit zpracování průkazu energetické náročnosti budovy dle § 7a odstavec 1 písmene a) téhož zákona.

Obvodový plášť budovy včetně střechy byl zateplen v roce 2015 v rámci dotačního titulu OPERAČNÍHO PROGRAMU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ v rámci L. výzvy, prioritní osy 3. Udržitelné využívání zdrojů energie, se zaměřením na podoblast 3.2.1 Realizace úspor energie. Budova po realizaci plní parametry požadované stanovené v ČSN 73 0540-2:2011. Budova je dle ČSN 73 05 40-2:2011 po realizaci zateplení hodnocena jako **VYHOVUJÍCÍ C**.

Tepelně technické vlastnosti stávajících zateplených konstrukcí porovnané s doporučenými hodnotami součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011:

- Fasáda:	$U = 0,202 - 0,220 \leq U_N = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	vyhovuje
- Střecha:	$U = 0,16 \leq U_N = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	vyhovuje
- Nová okna:	$U_w = 1,2 \leq U_N = 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	vyhovuje
- Nové dveře:	$U = 1,2 \leq U_N = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	vyhovuje

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

Hygienické požadavky jsou dány **vyhláškou č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby**, kterou se stanovují požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb.

Požadavek ochrany zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí je dán § 22 všeobecnými požadavky, a to:

Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech, zejména následkem:

- uvolňování látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat a pro rostliny,
- přítomnosti nebezpečných částic v ovzduší,
- uvolňování emisí nebezpečných záření, zejména ionizujících,
- nepříznivých účinků elektromagnetického záření,
- znečištění vzduchu, povrchových nebo podzemních vod a půdy,
- nedostatečného zneškodňování odpadních vod a kouře,
- nevhodného nakládání s odpady,
- výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích nebo na povrchu stavebních konstrukcí uvnitř staveb,
- nedostatečných tepelně izolačních a zvuko-izolačních vlastností podle charakteru užívaných místností,
- nevhodných světelně technických vlastností.

Stavba, tak jak je navržena, tyto požadavky splňuje.

Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Veškerá zařízení, která budou zdrojem hluku budou splňovat na trvalém pracovišti limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.- tj. úroveň hluku na tomto pracovišti bude nižší než 80 dB(A) od výrobního zařízení a 65 db (A) od nevýrobního zařízení.

VZT zařízení

Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními.

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které brání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností i do vnějšího prostředí. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přírodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů.

Veškeré vzduchovody budou napojeny na centrální VZT přes tlumicí vložky. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou.

Stávající hlučné jednotky budou nahrazeny novou vnitřní podhledovou jednotkou v m.č.173 navržené ve standardu ECODESIGN.

Zdroje chladu

Předpokládá se zařízení pro přímé chlazení s výparníkem umístěným na střeše objektu. Při návrhu kondenzátorů budou dimenzovány tak, aby byly provozovány na nízké otáčky, aby nevyvozoval v příslušných místech akustický tlak vyšší než je přípustné dle NV 272/2011 Sb. Nové zařízení nahradí stávající hlučné zařízení.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o rekonstrukci části 1.NP stávajícího objektu rehabilitačního oddělení. Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti na nové základové desce podlah bude proveden nový stěrkový bitumenový hydroizolační a protiradonový systém I. kategorie 5,5 kg/m², napojený na stávající hydroizolaci pomocí systémových pásků.

b) ochrana před bludnými proudy

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu bez zásahů do základových konstrukcí. Součástí stavby proto není návrh ochrany proti bludným proudům.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenalézá na poddolovaném území, nebo území se zvýšenou seizmickou aktivitou. Technická seizmicita zahrnuje všechny dynamické jevy způsobené člověkem a jeho stroji, dopravními prostředky a náradím, které používá k různým činnostem. Protože zdroj technické seizmicity působí nepříznivě nejen na stavby, ale i na člověka, jsou zde zahrnuta i kritéria ztráty komfortu.

Příčiny poruch a ztráty komfortu člověka, seřazené podle četnosti výskytu a velikosti odezvy, jsou:

- otřesy od průmyslové činnosti (stavby se netýká)
- otřesy od stavebních prací
- otřesy od trhacích prací (stavby se netýká)
- otřesy od dopravy silniční
- otřesy od dopravy kolejové (stavby se netýká)

Postup při provádění stavby a při provozování objektu se bude řídit dle zásad daných ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva a z nařízení vlády č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

d) ochrana před hlukem

Stavební konstrukce, okna, jsou navrženy tak, že splňují požadavky na zvukovou izolaci stanovené v ČSN 73 0532 – Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky a zajistí požadovanou ochranu vnitřního i venkovního prostoru před hlukem.

e) protipovodňová opatření

V dané lokalitě nejsou potřeba protipovodňová opatření. Lokalita se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Nejsou známy žádné další negativní účinky venkovního prostředí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na stávající vnitro areálové inženýrské sítě. Stavba nevyžaduje vybudování přípojky na veřejnou technickou infrastrukturu.

Zásobení NN

Řešený prostor je v současnosti napojen z rozvaděče umístěného v prostoru čekárny – v souvislosti se stavebními úpravami dojde k jeho přemístění o cca 2 m.

Zásobení teplem

Zdrojem tepla je výměníková stanice umístěná v areálu. V maximální míře budou zachovány stávající otopné plochy a rozvody. Na otopná tělesa budou instalovány termostatické ventily s plynule nastavitelnou regulací a regulační, uzavírací šroubení.

Vodovod

Voda je do objektu přivedena do technické místnosti, kde je deskový ohřívač vody a měření spotřeby vody. Páteřový rozvod je veden v 1. NP v podhledu a z něho jsou napojena jednotlivá odběrní místa. Do ohřevu vody nebude zasahováno. Páteřový rozvod bude ponechán a nové části budou napojeny na stávající odbočky demontovaných zařizovacích předmětů nebo budou vysazeny odbočky nové.

Kanalizace splašková

Nová část kanalizace bude napojována na stávající části kanalizace, které sloužily demontovaným zařizovacím předmětům. Poloha svodů je odhadnuta z původní dokumentace a dále z polohy revizních šachet v chodbě objektu. Odvětrávací potrubí bude z trub PPs a bude vyvedeno minimálně 500 mm nad rovinu střechy.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Příjezd k objektu je možný po místní obslužné komunikaci Polní a dále vjezdem do areálu po areálových komunikacích.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Jedná se o uzavřený areál, jeho dopravní napojení se navrženou stavbou nemění.

c) doprava v klidu

Nedojde k navýšení potřeby parkovacích stání. Parkování je zajištěno v areálu nemocnice na pozemcích investora.

d) pěší a cyklistické trasy

Součástí projektu není zásah do stávajících pěších ani cyklistických tras.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy související s řešením vegetace

Úroveň terénu v okolí stavby se nezmění – nebudou prováděny terénní úpravy v souvislosti s řešením vegetace.

b) použité vegetační prvky

Projekt neřeší vegetační prvky.

c) biotechnická opatření

Nejsou předmětem této dokumentace.

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

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

Ochrana životního a pracovního prostředí je realizována v procesu dodržováním provozního řádu k chodu zařízení a likvidaci látek.

Pracovní prostředí je zajišťováno režimem práce v jednotlivých provozech a navrženými technickými opatřeními.

Z hlediska odpadového hospodářství a hydrogeologie platí náležitosti dle zákona č. 185/2001 Sb., O odpadech, v platném znění.

S odpady vzniklými během stavby bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Při nakládání s nebezpečnými odpady je nutno dodržet § 6, § 16 zák. č. 185/2001 Sb., O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se zejména o vedení průběžné evidence odpadů. Původce je povinen nakládat s NO pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy.

▪ **Opadové hospodářství při provozu**

Jedná se o stavební úpravy, které se týkají části objektu rehabilitačního oddělení. Rekonstrukcí nedojde ke změně využití stávajících prostor. Stavbou tedy nedojde k navýšení produkovaného odpadu. V nemocnici je zaveden systém odpadového hospodářství, do kterého bude provoz začleněn.

S veškerým odpadem vznikajícím při provozu bude nakládáno v souladu se zákonem a souvisejícími vyhláškami a nařízeními. Provozovatel vede evidenci odpadů.

Odběratel (specializovaná firma = oprávněná osoba) konkrétních druhů odpadů bude určován průběžně dle aktuální situace na trhu odpadů v regionu.

Provozem vznikne tuhý odpad dále specifikovaný:

Plastové obaly	150102 (O)
Obaly obsahující nebezpečné látky, nebo obaly těmito látkami znečištěné	15011 (N)
Ostré předměty (kromě 180103)	180101 (O/N)
Odpady na jejichž sběr a odstranění jsou kladeny zvláštní požadavky a ohledem na prevenci proti infekce	180103 (N)
Papír a lepenka	200101 (O)
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísla 200121 a 200123	200135 (N)
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísla 200121, 200123 a 200135	200136 (O)

Ostatní provozní náplně budou vráceny z místa použití.

Materiály budou skladovány v originálních obalech.

Odpady budou skladovány ve vyhrazených obalech.

Látky s možností ohrožení prostředí budou uloženy v záchytné paletě.

▪ **Opadové hospodářství při výstavbě**

Pro uvedenou stavbu obecně platí ustanovení § 66 stavebního zákona, v kterém se požaduje, aby při stavební činnosti byly vyloučeny nebo omezeny negativní účinky stavby na životní prostředí. To znamená, že při stavební činnosti není možno zatěžovat okolí mimořádným hlukem, prachem a škodlivinami.

Při bouracích pracích budou použity takové technologie, které nebudou zdrojem mimořádného hluku. Prašnost bude omezena kropením a včasným odvozem stavebního odpadu. Části, kde budou probíhat stavební práce, je nutno před prováděním těchto prací oddělit prachotěsnou sádkokartonovou k-cí od zbývajících částí objektů, aby nedošlo k omezení provozu nemocnice. Na stavbě nebude spalován hořlavý stavební materiál, tento materiál bude ukládán na řízené skládce.

V rámci demoličních prací vznikne řada odpadů, které byly v minulosti charakterizovány jako stavební suť.

Veškerý odpad vzniklý při jakékoliv činnosti je nutno separovat přímo u zdroje a takto vytříděný odvézt k recyklaci.

Při demoličních pracích vznikne značné množství odpadu, který bude likvidován v souladu s následujícími předpisy:

- zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech, ve znění novelizovaných zákonů,
- vyhláška č. 381/2001 Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění aktuálních novel ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb., 168/2007 Sb., 374/2008 Sb.,
- vyhláška č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 376/2001 Sb., O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Vzniklý odpad lze podle vyhl. č. 381/2001 Sb., zařadit do následujících tříd:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 01 01	beton	0
17 01 02	cihla	0
17 01 03	keramika	0
17 01 04	sádrová stavební hmota	0
17 02 01	dřevo	0
17 02 02	sklo	0
17 02 03	plast	0
17 03 01	asfalt s obsahem dehtu	N
17 04 05	železo	0
17 04 07	směs kovů	0
17 04 08	kabely	0
17 05 01	zemina a kameny	0
17 06 02	ostatní izolační materiály – minerální vaty	0
17 07 01	směsný stavební odpad – asfaltové pásy na betonu	N
20 03 03	uliční smetky – čištění vozovek	0

Poznámky:

O – odpady bez obsahu škodlivin

N – odpady se zbytkovým obsahem škodlivin

Kód druhu odpadu:

prvé dvojčíslí	– skupina odpadů,	např. 17 stavební a demoliční odpady
druhé dvojčíslí	– podskupiny odpadů,	např. 04 kovy
třetí dvojčíslí	– druh odpadu,	např. 05 železo

Povinností vyššího dodavatele stavby je zajistit manipulaci se vzniklými stavebními odpady v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., O odpadech, ve znění novelizovaných zákonů.

Vzniklý stavební odpad bude na místě tříděn a odvážen k dalšímu zpracování na recyklační lince. Betonové konstrukce a zdivo budou drceny na této lince, zpracováním železobetonu na recyklační lince dojde k oddělení železa a betonu. Beton a zdivo budou odděleně drceny na požadované frakce. Výztuž betonových desek zůstane oddělena od betonu. Recyklační linka po zpracování zdiva a betonu poskytne případným zájemcům drcený beton nebo zdivo k dalšímu využití na jiných stavbách. Materiál, který po svém rozdrobení nebude využit na stavbách, bude uložen na skládce.

K povinnostem původce odpadů – dodavatele stavby, patří povinnost trvale nabízet odpady, jejichž využití nemůže sám zabezpečit, jiné právnické a fyzické osobě. Z tohoto důvodu je nutné odpady třídit podle druhu a kategorií a zabezpečit odpady proti nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo nebezpečným únikem ohrožujícím životní prostředí.

Další povinností původce odpadů je vést evidenci odpadů. Dodavatel demoličních prací je povinen dokladovat uskladnění nebo jinou manipulaci s jednotlivými odpady.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba je umístěna v uzavřeném areálu mimo zastavěné území obce. Stavba splňuje požadavky zákona 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Ve vztahu k zákonu č.100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých zákonů, v platném znění, záměr dle přílohy č. 1 zák. č.100/2001 Sb. nesplňuje podmínky I KATEGORIE (záměry vždy podléhající posouzení, ani KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení).

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Realizací stavby nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody.

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i příslušným správcem sítě.

b) odvodnění staveniště

Jedná se o rekonstrukci části 4.np stávajícího objektu, odvodnění okolí stavby bude do stávajících areálových vpustí.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Areál je napojen stávajícím sjezdem z ulice Polní. Vjezd do areálu je kontrolován vrátnicí. Uvnitř areálu jsou vyhrazena parkovací stání pro zaměstnance a hosty.

S ohledem k povaze stavebních prací bude většina materiálu na stavbu dopravována lehkými nákladními vozidly a dodávkovými automobily.

Vzhledem k tomu, že stavba bude uvnitř uzavřeného areálu nemocnice, není požadováno úplné omezení dopravy v daném místě. Řešení staveniště bude navrženo tak, aby byly dopady na dopravu a bezpečnost provozu v areálu minimalizovány

Nejsou známy konstrukce stávajících areálových komunikací. Předpokládá se, že areálové komunikace na příjezdové trase jsou konstruovány pro provoz vozidel do 3,5 t. Pro provoz vozidel vyšší tonáže v průběhu výstavby, bude nutné provést ochranu vozovek proti poškození přetížením např. překrytím silničními panely. Staveniště bude napojeno na areálové síť.

d) vliv provádění na okolní stavby a pozemky

Pro zařízení staveniště bude využit prostor uvnitř areálu na pozemku investora. Zařízení stavby bude umístěno na zatravněné ploše severně od pavilonu rehabilitace.

Dočasné zařízení staveniště zřídí hlavní dodavatel stavby včetně zajištění projektu a projednání samostatného povolení dočasné stavby.

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

Staveniště bude po dobu výstavby dočasně oploceno plotem o min. výšce 1,8 m.

Dle zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) nespadá uvedená stavba do kategorie staveb, činností a technologií, které by bylo nutno posuzovat orgánem v působnosti Krajského úřadu nebo Ministerstva životního prostředí České republiky.

Pro uvedenou stavbu obecně platí ustanovení stavebního zákona, v kterém se požaduje, aby při stavební činnosti byly vyloučeny nebo omezeny negativní účinky stavby na životní prostředí. To znamená, že při stavební činnosti není možno zatěžovat okolí mimořádným hlukem, prachem a škodlivinami.

Prašnost ze stavby bude omezena klopením a včasným odvozem stavebního odpadu. Na stavbě nebude spalován hořlavý stavební materiál, tento materiál bude ukládán na řízené skládce.

Nařízení vlády 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, stanoví v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stavební činnosti následující hygienické limity (§ 11, odst. 7):

$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$ v době od 6:00 do 7:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$ v době od 7:00 do 21:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$ v době od 21:00 do 22:00 hod.

Pro hluk ze stavební činnosti pro dobu kratší než 14 hodin se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A vypočte ze vztahu:

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \log [(429 + t_1) / t_1] \quad [\text{dB}],$$

kde: t_1 [hod] je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v době mezi 7 a 21. hodinou,

$L_{Aeq,T}$ [dB] je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovený podle § 11 odst. 3.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Pro zařízení staveniště budou využity pouze pozemky v majetku investora uvnitř areálu nemocnice. Dále se předpokládá provedení záboru veřejného prostranství v ulici Polní, který bude sloužit zejména k umístění stavebních výtahů, které budou sloužit k zásobování stavby. Dočasné zařízení staveniště a zábor veřejného prostranství zřídí hlavní dodavatel stavby včetně zajištění projektu a projednání samostatného povolení dočasné stavby.

Po dobu výstavy nebude narušena dopravní obslužnost areálu.

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

Veškerý odpad vzniklý při jakékoliv činnosti je nutno separovat přímo u zdroje a takto vytríděný odvážet k recyklaci.

Povinností vyššího dodavatele stavby je zajistit manipulaci se vzniklými stavebními odpady v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění novelizovaných zákonů.

Vzniklý stavební odpad bude na místě tříděn a odvážen k dalšímu zpracování na recyklační lince. Betonové konstrukce a zdivo budou drceny na této lince, zpracováním železobetonu na recyklační lince dojde k oddělení železa a betonu. Beton a zdivo budou odděleně drceny na požadované frakce. Výztuž betonových desek zůstane oddělena od betonu. Recyklační linka po zpracování zdiva a betonu poskytne případným zájemcům drcený beton nebo zdivo k dalšímu využití na jiných stavbách. Materiál, který po svém rozdrobení nebude využit na stavbách, bude uložen na skládce.

K povinnostem původce odpadů – dodavatele stavby, patří povinnost trvale nabízet odpady, jejichž využití nemůže sám zabezpečit, jiné právnické a fyzické osobě. Z tohoto důvodu je nutné odpady třídit podle druhu a kategorií a zabezpečit odpady proti nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo nebezpečným únikem ohrožujícím životní prostředí.

Další povinností původce odpadů je vést evidenci odpadů. Dodavatel demoličních prací je povinen dokladovat uskladnění nebo jinou manipulaci s jednotlivými odpady.

Množství vzniklého odpadu se bude likvidován v souladu s následujícími předpisy:

- zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 376/2001 Sb., O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Vzniklý odpad lze podle vyhl. č.381/2001 Sb., ve znění novely 374/2008 Sb. zařadit do následujících tříd:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 01 01	beton	0
17 01 02	cihla	0
17 01 03	keramika	0
17 01 04	sádrová stavební hmota	0
17 02 01	dřevo	0
17 02 02	sklo	0
17 02 03	plast	0
17 03 01	asfalt s obsahem dehtu	N
17 04 05	železo	0
17 04 07	směs kovů	0
17 04 08	kabely	0
17 05 01	zemina a kameny	0

17 06 02	ostatní izolační materiály – minerální vaty	0
17 07 01	směsný stavební odpad – asfaltové pásy na betonu	N
20 03 03	uliční smetky – čištění vozovek	0

Poznámka:

O – Odpady bez obsahu škodlivin, N – nebezpečné odpady

Kód druhu odpadu:

prvé dvojčíslí – skupina odpadů, např. 17 stavební a demoliční odpady
druhé dvojčíslí – podskupiny odpadů, např. 04 kovy
třetí dvojčíslí – druh odpadu, např. 05 železo

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

V rámci projektu nebudou prováděny zemní práce.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Dle zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) nespadá uvedená stavba do kategorie staveb, činností a technologií, které by bylo nutno posuzovat orgánem v působnosti Okresního úřadu nebo Ministerstva životního prostředí České republiky.

Pro uvedenou stavbu obecně platí ustanovení stavebního zákona, v kterém se požaduje, aby při stavební činnosti byly vyloučeny nebo omezeny negativní účinky stavby na životní prostředí. To znamená, že při stavební činnosti není možno zatěžovat okolí mimořádným hlukem, prachem a škodlivinami.

Prašnost ze stavby bude omezena kropením a včasným odvozem stavebního odpadu. Na stavbě nebude spalován hořlavý stavební materiál, tento materiál bude ukládán na řízené skládce.

Nařízení vlády 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, stanoví v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stavební činnosti následující hygienické limity (§ 11, odst. 7):

$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$ v době od 6:00 do 7:00 hod,
 $L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$ v době od 7:00 do 21:00 hod,
 $L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$ v době od 21:00 do 22:00 hod.

Pro hluk ze stavební činnosti pro dobu kratší než 14 hodin se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A vypočte ze vztahu:

$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \log [(429 + t_1) / t_1] \quad [\text{dB}],$

kde: t_1 [hod] je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v době mezi 7 a 21. hodinou,

$L_{Aeq,T}$ [dB] je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovený podle § 11 odst. 3.

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

Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat následující zákony a vyhlášky:

- zákon č. 262 / 2006 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- Novela zákona č. 309/2006 Sb., s účinností od 1. 1. 2012, kterou se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)...., ve znění pozdějších předpisů.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení v platném znění.

Tato legislativa stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejících. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

Od ustanovení této legislativy je možné se odchýlit na nezbytně nutnou dobu v případě, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci závažné provozní nehody /havárie/, pokud budou provedena nejnutnější bezpečnostní opatření. Další odchylky může povolit jen Český úřad bezpečnosti práce nebo Český báňský úřad. Návrh na odchylku, doložený potřebnými náhradními opatřeními k zajištění bezpečnosti práce, předkládá dodavatel stavební práce prostřednictvím příslušného inspektorátu bezpečnosti práce nebo obvodního báňského úřadu.

Investor zajistí před započítím stavebních prací koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, a minimálně 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli ohlášení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce dle přílohy č. 4 NV 591/2006 Sb. Dále investor s koordinátorem zajistí dodržování plánu BOZP, s kterým budou seznámeni všichni dodavatelé stavebních prací na uvedené stavbě.

Na veškeré stavební a montážní práce bude zpracován zhotovitelem stavby podrobný technologický postup prací, který bude předložen koordinátoru k odsouhlasení.

Plán BOZP viz příloha B.5 Souhrnné technické zprávy.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vstup do stávající budovy rehabilitace je možný ze spojovacího krčku, který propojuje objekt rehabilitace a objekt LDN. Spojovací koridor se nachází na úrovni 2.PP areálu a zároveň umožňuje přístup z terénu.

Vnitřní komunikační systém objektů nebude z hlediska nutnosti stavebních úprav pro bezbariérové užívání dotčen.

l) zásady pro dopravní a inženýrská opatření

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu uvnitř uzavřeného areálu NMB. Řešení staveniště musí být navrženo tak, aby byly dopady na dopravu a bezpečnost provozu v areálu minimalizovány. Je nutné zachovat možnost příjezdu (RZS, DZS, zásobování) a přístupu ke vstupům do objektu.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavební práce budou probíhat za provozu nemocnice – je nutné respektovat provozní požadavky na denní časový plán prací, harmonogram případných odstávek je třeba odsouhlasit se zástupci investora s min. týdenním předstihem, je třeba zajistit trvalý okamžitý úklid navazujících prostor a venkovních povrchů znečišťovaných stavbou.

Pro zásobování stavby nesmí být využit vnitřní komunikační systém nemocnice. Předpokládá se zásobování stavebními výtahy z ulice Polní, kde bude proveden zábor veřejného prostranství.

Části, kde budou probíhat stavební práce, je nutno před prováděním těchto prací oddělit prachotěsnou sádrokartonovou k-cí od zbývajících částí objektů, aby nedošlo k omezení provozu nemocnice. SDK konstrukce budou umístěny v chodbách, provedeny na celou výšku podlaží, do konstrukce SDK příčky bude osazena vybouraná zárubeň a dveřní křídlo. Prachotěsné sádrokartonové k-ce budou instalovány v místech upřesněných investorem na stavbě.

Ponechávané podlahové krytiny budou ochráněny proti poškození překrytím DTD a geotextilií, stejně tak vybavení místností, které nebude vystěhováno, musí být dostatečně chráněno proti poškození a prachu. Včasnou montáž a demontáž všech provizorních konstrukcí (prachotěsné příčky, dveřní otvory v nich ...) je povinen zajistit zhotovitel.

Předpokládá se, že areálové komunikace na příjezdové trase jsou konstruovány pro provoz vozidel do 3,5 t. Pro provoz vozidel vyšší tonáže v průběhu výstavby bude nutno provést ochranu areálových vozovek proti poškození přetížením např. překrytím silničními panely.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané lhůta výstavby	10 týdnů
Předpokládané zahájení stavby:	IX/ 2016
Předpokládané ukončení stavby:	XII/ 2016

Plán kontrolních prohlídek stavby:

Dle §133 zákona č.183/2006 a č.350/2012 o územním plánování a stavebním řádu.

Jsou navrhovány tři kontrolní prohlídky stavby:

- 1) Po provedení bouracích prací a statického zabezpečení hrubé stavby. (X. 2016)
- 2) Po dokončení hrubé stavby (kompletní vodorovné a svislé nosné konstrukce) a provedení tras a hrubých rozvodů techniky prostředí stavby. (XII. 2016)
- 3) Závěrečná prohlídka stavby po provedení funkčních zkoušek zařízení, provozních zkoušek a revizí, provedení měření požadovaných KHS JmK, komplexním vyzkoušením a předání zadavateli. (I. 2017)

V Brně, červen 2016

Vypracoval: Ing. arch Martin Hádlík

Za správnost:

Ing. arch. Vladislav Vrána

Autorizovaný architekt, Osvědčení o autorizaci vydané Českou komorou architektů, autorizace zapsané pod pořadovým číslem 01 80 ke dni 7. 12. 1993