

NSP KARVINÁ-RÁJ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavebník:

Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj
Vydmucho 399/5, 734 12, Karviná-Ráj

Autorizační razítko:

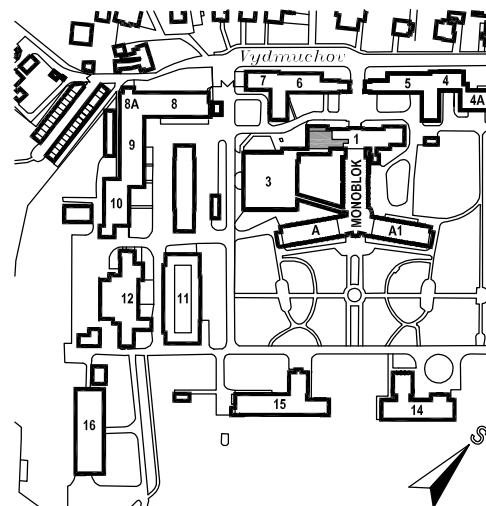
Generální projektant:

MEDICOPROJECT, s.r.o.
Kroftova 45, 616 00 BRNO
tel.: 541 211 409
medicoproject@medicoproject.cz
http://www.medicoproject.cz

Hlavní inženýr projektu:

Ing. LUDĚK VACULA
Ing. VLADIMÍR KUNDERA

Schema:



Akce:

**NsP Karviná - magnetická
rezonance**

Zpracovatel části:

MEDICOPROJECT, s.r.o.
STAVEBNÍ PROJEKČNÍ KANCELÁŘ
Kroftova 45, 616 00 BRNO, tel: 541 211 409
E-mail: medicoproject@medicoproject.cz

Zodpovědný projektant

Ing. LUDĚK VACULA

Vypracoval

Ing. LUDĚK VACULA

PARE:

Objekt (SO):

SO 01 - Magnetická rezonance

Datum

Srpen 2022

Zakázkové číslo

DPS-05-2022

Část PD:

**PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Formát

Stupeň

D.P.S.

A, B

A.1. Identifikační údaje:

Název organizace:	Nemocnice Karviná – Ráj p.o. Vydmutchov 399/5, Ráj, 734 01 Karviná
Název stavby	NsP Karviná - magnetická rezonance
Místo stavby	Stávající budova polikliniky, Nemocnice Karviná – Ráj p.o. Vydmutchov 399/5, Ráj, 734 01 Karviná
Charakter stavby	rekonstrukce
Odvětví	zdravotnictví
Datum zpracování	srpen 2022
Zhotovitel	MEDICOPROJECT s.r.o. Kroftova 45, 616 00 Brno IČO: 60703016

Na zpracování PD se podíleli:

Architektonicko- stavební část:	Ing. L. Vacula autorizace: 1002930 pozemní stavby Ing. A. Růžička autorizace: 1007161 pozemní stavby
Stavebně konstrukční:	Ing. I. Ručná autorizace: 1004412 statika a dynamika
Zdravotechnika:	Ing. J. Vrána autorizace: 1003339 technika prostředí staveb
Ústřední vytápění:	Ing. L. Horká autorizace: ing. Petr Komínek 1007087 technika prostředí staveb
Elektroinstalace silnoproud:	pan Martin Synek autorizace: 1006796 elektrotechnická zařízení
Elektroinstalace slaboproud:	Ing. K. Alexa autorizace: 1004275 elektrotechnická zařízení
Vzduchotechnika a klimatizace:	Ing. Z. Tesař, Ing. Andrys autorizace: 1005870 technika prostředí staveb
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Z. Dorazilová autorizace: 1004117 požární bezpečnost staveb

A.2. Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace je studie z března 2022, kterou zpracoval Chválek ateliér s.r.o.

Dokumentace ke stávajícím objektům, které budou stavebně upraveny, bohužel neexistuje.

Byla provedena podrobná prohlídka objektu, bylo provedeno zaměření vnitřních i venkovních prostor stavby. Byla provedena fotodokumentace. Rovněž byla provedena sonda do stávající stropní konstrukce mezi 1.PP a 1.NP (v místě krytu CO).

Na základě konzultací s investorem bylo navrženo dispoziční řešení provozu magnetické rezonance 1,5T, které je zcela odlišné od původní studie.

Výškové zaměření okolí rekonstruovaného objektu je převzato z podkladů poskytnutých nemocnicí.

Situace objektu byla převzata na základě podkladů ze stávajících katastrálních map.

A.3. Údaje o území

Rekonstruovaný objekt se nachází v areálu nemocnice Karviná. Katastrální území Karviná (598917) p.č. 475/2, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří.

Budova je č.p. 399, Ráj [413429] stavba občanského vybavení. Místní adresa- Vydmuchoh 399/5. Budova je ve vlastnictví Moravskoslezského kraje, hospodaření se svěřeným majetkem provádí Nemocnice Karviná Ráj p.o. Sousedícími parcelami jsou z katastrálního území Karviná (598917) p.č. 475/23, p.č. 475/1.

Objekt není památkově chráněn a nenachází se v městské památkové zóně.

Stávající odtokové poměry nebudou rekonstrukcí změněny. Stávající dešťové vody jsou svedeny do společné kanalizace.

Rekonstrukce si nevyžádá další související nebo podmiňující investice.

A.4. Údaje o stavbě

Pavilon polikliniky slouží pro zdravotnické účely a je součástí areálu nemocnice Karviná Ráj. Pavilón byl realizován v 60-tých minulého století. Provoz magnetické rezonance je řešen v prostorech stávající telefonní ústředny a navazuje na stávající provoz CT v úrovni 1.NP. V úrovni 1.PP se nachází stávající kryt CO, který není využíván. Ambulantní provoz magnetické rezonance bude realizován v části podlaží 1.NP a část technického zázemí bude umístěna do prostoru 1.PP (krytu CO). Stávající jednopodlažní nadstavba 1.NP nad krytem CO bude zcela odstraněna a na jejím půdorysu bude postaven nový objekt s obdobným vnějším členěním fasád a stejného hmotového objemu. Zbourání celého 1.NP nad krytem CO a postavení nové stavby stejného objemu je ze statických důvodů.

Úpravy řešeného vnitřního prostoru v úrovni 1.PP spočívají ve vybourání stávajících vnitřních příček, úprava nových vstupů a úprava podlahových konstrukcí. Nová nadstavba má vnitřní uspořádání přizpůsobeno požadavkům provozu MR 1,5T.

Zastavěná plocha nově postavené části objektu: 135m² (1.NP)
Zastavěná plocha rekonstruované části objektu: 125m² (1.NP) + 60m² (1.PP)
Obestavěný prostor řešené části objektu: 860m³ (1.NP) + 180m³ (1.PP)
Počet funkčních jednotek: 1 oddělení magnetické rezonance
Počet řešených podlaží: 2 podlaží
Výška podlaží: 3,3m
Počet zaměstnanců: 5 zdravotnických pracovníků
Počet pacientů: 16/den
Pobytové místnosti mají zajištěno denní osvětlení a větrání okny. U části místností bez přímého větrání je zajištěno větrání umělé.

Nové pracoviště magnetické rezonance se bude skládat z prostoru čekárny pacientů, dvou převlékacích boxů, přípravný pacientů, popisovny, ovladovny, technické místnosti a samotné vyšetřovny magnetické rezonance o síle magnetického pole 1,5T. Zázemí pracoviště bude dále tvořit denní místnost zaměstnanců, sociální zázemí pro personál, sklad. Vstup pacientů do prostoru čekárny MR je z hlavní komunikační chodby objektu polikliniky v úrovni 1.NP. Čekárna slouží rovněž pro pacienty CT, které je v současnosti v provozu. Šatny personálu jsou v prostoru stávajících centrálních šaten. Ležící pacienty (např. pacienti z lůžkových oddělení) bude možné navážet stejnou cestou přes čekárnu a místnost přípravný. Z čekárny pacientů budou pacienti do prostoru přípravný vstupovat přes dva samostatné svlékací boxy.

V úrovni 1.PP (stávající kryt CO) je umístěno technické zázemí MR a strojovna vzduchotechniky pro MR. Rovněž je zde technické zázemí telefonní ústředny.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Areál nemocnice se nachází na jižní části města Karviná, mezi ulicemi Vydmuchov a Frýštatská. Pozemek nemocnice je rovinatý. Pozemek je obklopen vícepodlažní bytovou zástavbou.

Vjezd do areálu je situován na severozápadní straně z ulice Vydmuchov. Vstup pro pěší je ze stejné ulice. Pavilon polikliniky je vícepodlažní budova s jedním podzemním podlažím. Boční křídlo, kde bude umístěn provoz magnetické rezonance je dvoupodlažní (1.PP + 1.NP). Pracoviště magnetické rezonance je umístěno do části 1.NP a technické zázemí do 1.PP stávajícího objektu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byla provedena prohlídka objektu. Doměření stávajícího stavu. Geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum nebyl proveden. K dispozici je geologický průzkum z realizace budovy urgentního příjmu, které se nachází poblíž.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrženými stavebními úpravami nebudou dotčeny žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

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

Stavba se nachází mimo záplavové a poddolované území.

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

Stavební úpravy jsou navrženy pouze uvnitř pavilonu polikliniky a nedotýkají se žádných dalších staveb ani pozemků. Odtokové poměry v území se nemění.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyvolá žádné požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin. V rámci stavby budou provedeny pouze dílčí bourací nenosných konstrukcí.

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

Stavba se nedotýká pozemků zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Areál je připojen na síť místních komunikací stávajícím vjezdem z ulice Vydmuchov, samotný pavilon polikliniky je dopravně přístupný z vnitroareálové komunikace v přímém směru od vrátnice. Navržené stavební úpravy nevyvolají potřebu nového napojení ani úpravu stávajícího vjezdu. Stavba je napojena stávajícími přípojkami na vnitroareálovém rozvodu technické infrastruktury, toto napojení se nemění.

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

Stavba není vázána na žádné podmiňující nebo související investice ani žádné další investice nevyvolává.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby se nemění, stavba bude i nadále sloužit ke zdravotnickým účelům. Vzniklé oddělení magnetické rezonance bude obsluhovat max. 5 osob zdravotnického personálu, denně bude vyšetřeno max. 16 pacientů.

Pracoviště MR bude obsahovat tyto prostory:

1.NP

- čekárnu s WC pro imobilní pacienty
- přípravnu
- vyšetřovna MR
- ovladovnu
- 2x popisovna (1 popisovna je určena pro stávající provoz CT)
- technickou místnost
- denní místnost
- hygienické zázemí pro zam.
- 2x svlékací boxy
- sklad
- celkem – 260m²

1.PP

- strojovna VZT
- technická místnost pro MR
- telefonní ústředna (technická část přeložená z 1.NP)
- celkem – 60m²

Celková plocha pracoviště je 320m², obestavěný prostor 1040m³.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus- územní regulace, kompozice prostorového řešení

Jedná se o vnitřní úpravy v pavilonu polikliniky. Stará telefonní ústředna bude v úrovni 1.NP zbourána a ve stejném objemu a stejném vzhledu bude postaven nový objekt pro magnetickou rezonanci. Tyto stavební úpravy nemají vliv na urbanistické vazby v území ani na hmotovou kompozici areálu.

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

Navržené stavební úpravy nemají vliv na architektonické řešení objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nové pracoviště magnetické rezonance sestává z prostoru čekárny pacientů, dvou převlékacích boxů, přípravný pacientů, 2x popisovny, ovladovny, technické místnosti a samotné vyšetřovny magnetické rezonance o síle magnetického pole 1,5T. Zázemí

pracoviště bude tvořit denní místnost a hygienické zázemí pro personál. Vstup pacientů do prostoru čekárny MR bude z hlavní chodby budovy polikliniky v úrovni 1.NP. Z čekárny budou pacienti vstupovat do prostoru přípravy přes dva oddělené svlékáací boxy. Ležící pacienti budou dopravováni na stejnou trasou přes čekárnu pacientů přímo do přípravy.

Místnost čekárny a dva svlékáací boxy budou vybaveny dle běžných standardů.

Místnost přípravy bude vybavena pracovní linkou s vestavěným dřezem a umyvadlem (umyvadlo s loketní baterií), vestavnou chladničkou na léky a dalším standardním vybavením a nemocničním mobiliářem.

Celé zařízení MR 1,5T se všemi komponenty bude umístěno ve třech místnostech, a to ve vyšetřovně MR, ovladovně a technické místnosti. Ve venkovním prostoru (na střeše) je uvažováno s instalací venkovní chladicí jednotky technologie MR pro uzavřený okruh chladicí vody. Ovladovna, která bude s prostorem vyšetřovny MR vizuálně propojena pomocí speciálního pozorovacího okna (okno součástí kabiny MR), bude vybavena pracovním stolem se dvěma pracovními místy, na kterém budou umístěny ovládací prvky přístroje MR včetně monitorů a počítačů. Zbýlé vybavení místnosti ovladovny bude standardní. V prostoru technické místnosti budou umístěny technologické skříně MR a technologický rozvaděč pro MR (součást technologie MR). V této místnosti bude produkováno větší množství vysálaného tepla od technologických skříní MR – cca 12 kW, toto teplo bude odváděno VZT zařízením. Podlaha v prostoru technické místnosti MR bude dimenzována pro vyšší zatížení.

Vlastní aktivně stíněný magnet 1,5 Tesla jako zdroj magnetického pole bude umístěn ve vyšetřovně ve speciální kabině MR (Faradayova klec). Speciální vnitřní povrchy kabiny MR (obklad stěn, podlahová krytiny, podhled, osvětlení atd.) budou součástí dodávky kabiny MR jako součást technologie MR.

Pro chlazení technologie MR je uvažováno s instalací venkovní chladicí jednotky pro uzavřený okruh chladicí vody. Chladicí jednotka bude součástí dodávky technologie MR, stejně jako odvod plynů helia, které vznikají při procesu chlazení. Potrubí pro odvod helia do venkovního prostoru musí být z nemagnetického materiálu.

Většina místností oddělení MR bude vzduchotechnicky ochlazována. Do kabiny MR je možný prostup vzduchotechnickým vedením pouze dvěma speciálními rámečky - jedním pro přívod a druhým pro odvod vzduchu z prostoru kabiny. Rozvody VZT nad kabinou MR musí být provedeny z nemagnetického materiálu.

Přeprava zařízení MR na místo instalace bude probíhat přes montážní otvor v obvodové stěně vyšetřovny MR. Po instalaci přístroje MR bude montážní otvor uzavřen materiálem z obvodového zdiva.

Maximální váha při transportu magnetické rezonance je uvažována cca 5000 kg. Místnost popisovny bude vybavena pracovním stolem, na kterém bude umístěna diagnostická a prohlížecká stanice a laserová tiskárna, příp. dalším standardním nábytkem. V denní místnosti pro zaměstnance bude umístěna kuchyňská linka s dřezem a umyvadlem, vestavná chladnička, dále jídelní stůl se židlemi a další standardní vybavení. Pohotovostní hygienické zázemí pro personál je vybaveno umyvadlem, 2x WC mísou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o objekt občanského vybavení určený pro veřejnost. Stávající přístup do pavilonu P a tím i do oddělení magnetické rezonance je řešen bezbariérově v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Další opatření nejsou nutná.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání nového provozu MR bude ošetřena provozním řádem, který zpracuje uživatel stavby. Povinností uživatele (provozovatele) je zajistit dodržování ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů), dále ve vyhl. MP Sv.č. 192/2005 Sb. a zákonu 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stávající stav

Navržené stavební úpravy se týkají části stávající polikliniky. V úrovni 1.NP se jedná o pracoviště telefonní ústředny která sousedí s provozem CT. V úrovni 1.PP se nachází stávající kryt CO, který již není v užívání.

Kryt CO je železobetonové konstrukce (stěny, strop i podlaha).

Nadzemní část 1.NP je z nosného obvodového zdiva, s železobetonovým stropem. Vnitřní svislé konstrukce jsou vyzdívané. Střecha je tvořena povlakovou krytinou z asfaltových pásů s břídlíčným posypem. Vnější výplně otvorů jsou dřevěná zdvojená okna.

Nový stav

Nosná konstrukce krytu CO (1.PP) zůstane ponechána. Budou nově provedeny prostupy ve stropní konstrukci. Nově budou provedeny prostupy ve svislém zdivu. Část vnitřních dělicích příček bude odstraněna. Budou provedeny stavební úpravy pouze u místností, které budou využívány pro provoz MR a pro provoz telefonní ústředny (která je přestěhována z úrovně 1.NP).

Stávající nadzemní část v úrovni 1.NP bude zcela odstraněna. Pod nepodsklepenou částí budovy budou provedeny nové základové konstrukce s použitím mikropilot. Celé 1.NP bude nově postaveno. Nosný systém bude vytvořen nosným keramickým obvodovým zdivem a novými železobetonovými sloupy (které jsou opřeny o podlahu krytu CO). Stropní konstrukce bude z železobetonových předpínaných panelů. Střecha bude plochá s povlakovou izolací. Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním izolantem z minerální vaty.

Nové dělicí konstrukce budou tloušťky 100 až 150mm, převážně ze zdvojeného sádkokartonu (Knauf W 112). Stávající instalační jádra jsou zděná. Obvodové zdivo bude ze strany interiéru opatřeno štukovými omítkami, v hygienických místnostech a za pracovními linkami ker. obklady. Podlahové konstrukce budou nové s kročejovou izolací. Roznášecí vrstva nových podlah je z anhydritových betonů a nášlapná vrstva je převážně povlaková z PVC. V hygienickém zázemí bude nášlapná vrstva z keramické dlažby. Vnitřní dveře jsou uvažovány dřevěné s laminátovým CPL povrchem. Posuvné dveře budou hliníkové s prosklením bezpečnostním sklem. Veškeré povrchy materiálů (malby, nátěry, podlahové krytiny, obklady, podhledy, výplně otvorů) musí splňovat hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení. Podhledové konstrukce ze SDK nebo minerálních tvrzených kazet.

Nová okna (1.NP) budou plastová s tepelně-izolačním dvojsklem. V místě rozhraní požárních úseků budou instalovány dveře a konstrukce s příslušnou požární odolností.

V úrovni střešního pláště (2.NP) bude instalována podpurná konstrukce pro chladicí jednotky technologie MR a pro chlazení VZT.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosné obvodové zdivo bude z keramických bloků, v horní části ztužené železobetonovým věncem, Nová stropní konstrukce bude z předpínaných železobetonových panelů. Atika je vyzdívaná, střecha je plochá s vnitřním odtokem. V místě uložení přístroje MR bude provedeno posílení stávající stropní konstrukce podpůrnou železobetonovou deskou v úrovni 1.NP.

Nové dělicí konstrukce budou tloušťky 100 až 150mm, převážně ze zdvojeného sádkkartonu (W 112). Stávající instalační jádra jsou zděná.

Obvodové zdivo bude ze strany interiéru opatřeno štukovými omítkami, v hygienických místnostech a za pracovními linkami ker. obklady. Ve vyšetřovně bude instalována uzavřená kabina pro osazení přístroje MR, vybavená speciálními povrchy pro eliminaci magnetického záření. Podlahy budou opatřeny antistatickou, příp. elektrostatickou vodivou povlakovou krytinou, v hygienickém zázemí bude položena dlažba. Vnitřní dveře jsou uvažovány dřevěné s laminátovým CPL povrchem, okna budou nová plastová. Veškeré povrchy materiálů (malby, nátěry, podlahové krytiny, obklady, podhledy, výplně otvorů) musí splňovat hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení.

c) mechanická odolnost a stabilita

Zatížení nosných konstrukcí:

Stálá zatížení – odpovídají hmotnostem materiálů použitých podle stavební části projektu

Nahodilá zatížení

sníh: II sněhová oblast;

$s_K = 1,0 \text{ kN/m}^2$

vítr: II větrová oblast;

$v_{b0} = 25 \text{ m/s}$

užitná zatížení: kategorie A - ordinace - $1,5 \text{ kN/m}^2$

technologické zařízení dle podkladů – viz statický výpočet

Použitý materiál:

betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1 C25/30 – XC1, XC2, výztuž B500 B

mikropiloty S355, C35/37-XC2

stropní panely Spiroll

příčky SDK

mikropiloty

Popis stávající konstrukce:

Úpravy se dotýkají dvou dilatačních celků – dvoupodlažní objekt stávající telefonní ústředny bude rekonstruován v rozsahu celého půdorysu v 1.NP a ze statického hlediska nepodstatným způsobem v 1.PP. Do sousedního 6-ti podlažního monobloku zasahuje rekonstrukce pouze v omezené ploše.

Stávající plně rekonstruovaný objekt je dvoupodlažní budova s plochou střechou. Suterén sloužil jako kryt CO. Nosná konstrukce v 1.PP je tvořena monolitickou železobetonovou vanou doplněnou masivními vnitřními stěnami. Strop nad 1.PP tvoří

monolitická žb, deska tl. 170mm. Nosná konstrukce v 1.NP je tvořena keramickým zdívkem a žb. stropem. Půdorys 1.NP přesahuje půdorys suterénu. V nepodsklepených stěnách v 1.NP vznikly vlivem špatného založení trhliny. Veškeré konstrukce v 1.NP budou odstraněny.

6-ti podlažní budova monobloku má nosný systém tvořený betonovým skeletem s příčnými rámy.

Zjištěný současný stav ponechaných nosných konstrukcí obou částí (suterén dvoupodlažní budovy a celá konstrukce sousední 6-ti podlažní budovy) lze, na základě prohlídky a ověření z hlediska spolehlivosti nosných konstrukcí a kvalitativního zařazení stavu konstrukce s poškozením, hodnotit jako **stavbu se spolehlivou konstrukcí**.

Popis a zhodnocení úprav stávajících konstrukcí:

Navržené úpravy spočívají ve vybudování magnetické rezonance a navazujících místností v části prostoru v 1.NP. Stávající keramické příčky budou vybourány a nová dispozice bude řešena příčkami SDK.

V monobloku navrženými úpravami nedojde k celkovému přetížení stávajících konstrukcí, které původní zatížení přenášejí bez viditelných problémů. Vzhledem k tomu, že celkové nové zatížení nepřestoupí velikost zatížení původního, lze, v souladu s ČSN ISO 13822, čl. 8, prohlásit na základě dřívější uspokojivé způsobilosti, že nosné konstrukce nové zatížení bezpečně přenesou

Ve dvoupodlažní části budou kompletně zbourány všechny konstrukce nad horní úroveň stropní desky nad 1.PP.

Půdorysná plocha 1.NP bude prodloužena mimo půdorys suterénu železobetonovou deskou tl. 150mm podporovanou třemi základovými nosníky. Vzhledem k tomu, že nově budované základy budou ležet v zásypu suterénu, budou řešeny jako základové železobetonové nosníky. Nosníky budou na jedné straně kotvené chemicky lepenou výztuží do přilehlé betonové stěny suterénu (žb. konstrukce suterénu přetížení bezpečně přenesou) a na straně druhé budou podepřené mikropilotami opřeny do štěrkového podloží.

Následně bude vybudována nová konstrukce tvořená obvodovými stěnami z pěnositkatových tvárnic a železobetonovým trojpólovým rámem, které ponesou nosnou konstrukci střechy tvořenou předpjatými stropními deskami Spiroll tl. 200mm. Vzhledem k tomu, že stropní panely budou na jedné straně tvořit krátkou konzolu, musí být použity panely s horní výztuží. Svislé konstrukce (nosné stěny, sloupy rámu) budou uloženy na stávající masivní žb. stěny krytu CO, které zatížení bezpečně přenesou, respektive na nové základové nosníky podepřené mikropilotami opřeny o štěrkové podloží.

Na část stávajícího stropu nad 1.PP bude osazeno nové technologická zařízení magnetické rezonance o hmotnosti převyšující nosnost stávající konstrukce. Proto v inkriminovaném místě bude stropní konstrukce zesílena novou stropní deskou tl. 250mm opřenou o zdi suterénu.

Hmotnost magnetické výztuže v nové desce je 16kg/m^2 , ve stávající desce 25kg/m^2 , což odpovídá požadavkům dodavatele technologie.

Dále bude na stropní konstrukci provedena kabina o celkové hmotnosti 4500kg. Hmotnost kabiny působí na stávající stropní konstrukci prostřednictvím svých stěn celkové délky 23m. Vzhledem k tomu, že v prostoru kabiny není možné další zatížení kromě pohybu pacienta a obsluhujícího personálu, bylo při posuzování stropní desky v kombinaci se stálým zatížením podlahou, kabinou a SDK příčkami uvažováno s nahodilým užitným zatížením kategorie H, tj. $0,75\text{kN/m}^2$. V ostatních místnostech je uvažováno s užitným nahodilým zatížením kategorie A $1,5\text{kN/m}^2$ (ordinace). Třída betonu byla odhadnuta dle zkušeností s výstavbou v době vzniku konstrukce (kryt CO) na B330, což odpovídá dnešnímu označení C20/25. Provedenou sondou byla zjištěna při obou površích výztuž $6\varnothing\text{E}18$ (10 216). Deska byla posouzena podle v současné době platné ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí a zatížení přenese.

Závěr:

Zpracovatel této části projektu prohlašuje, že nosná konstrukce je navržena tak, že **mechanická odolnost i stabilita vyhoví** všem požadavkům v České republice platných norem pro navrhování nosných konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.7.1 Zdravotně technické instalace a ústřední vytápění

Úvod

Projekt pro stavební řízení řeší novou vnitřní kanalizaci a vodovod v rekonstruované a přestavované části nemocnice v Karviné - Ráji. Napojení nového potrubí na potrubí stávající si vyžádá také úpravy vedení potrubí suterénní chodbě u krytu CO.

Jako podklad pro vypracování projektu sloužily stavební výkresy a průzkum na místě samém.

Vnitřní kanalizace

Součástí rekonstrukce a přestavby je oddílná splašková a dešťová vnitřní kanalizace v novém přízemním objektu a stávajícím suterénu pod ním, kde bude zrušen stávající kryt CO. Plocha střechy nového přízemního objektu zůstává stejná jako plocha střechy bouraného objektu původního, který stojí v místě navrhovaného nového objektu. Stávající kanalizační potrubí, na která se budou napojovat potrubí nová, jsou z PVC.

Nová připojovací potrubí budou vedena v instalačních předstěnách a pod omítkou a budou se napojovat na nová i stávající splašková odpadní potrubí. Na připojovacím potrubí od magnetické rezonance bude za dvířky ve stěně osazena vodní zápachová uzávěrka o výšce vodního uzávěru nejméně 50 mm.

Potrubí pro odvádění kondenzátu od klimatizačních jednotek bude vedeno pod stropem a zakryto podhledem a bude napojeno na umyvadlové nebo dřezové zápachové uzávěrky, které budou mít odbočku pro napojení hadice (zápachové uzávěrky s přípojkou pro pračku). Připojení potrubí na klimatizační jednotky a přípojky zápachových uzávěrek bude provedeno pomocí hadice opatřené koncovkami se šroubením. Pouze na potrubí od jedné klimatizační jednotky v čekárně 101 bude v instalační šachtě osazena vodní zápachová uzávěrka kombinovaná se zápachovou uzávěrkou mechanickou. Na tomto potrubí bude osazena odbočka s otevřeným koncem pod stropem pro přístup vzduchu.

Nová splašková odpadní potrubí (označená písmenem N) povedou v instalační šachtě a drážce ve zdivu. Stávající splašková odpadní potrubí (označená písmenem S) povedou ve stávající instalační šachtě a nové předstěně. Stávající litinové splaškové odpadní potrubí S1 DN 70 bude pod stropem 1. NP na WC napojeno na nové splaškové odpadní potrubí N1 z PP HT DN/OD 110, aby bylo možné napojit připojovací potrubí od nových záchodových mís. Z důvodu napojení záchodových mís bude na tomto odpadním potrubí na odbočce pod stropem osazen přívzdušňovací ventil DN/OD 110. Nová splašková odpadní potrubí budou opatřena společným větracím potrubím vedeným pod stropem 1. NP (zakrytým podhledem) a vyvedeným nad střechu.

Od nového střešního vtoku bude v instalační šachtě vedeno nové dešťové odpadní potrubí napojené v suterénu na nové dešťové svodné potrubí. Nová svodná potrubí odvádějící splaškové odpadní vody z 1. NP a srážkové vody ze střechy povedou pod stropem suterénu a v nepodsklepené části v zemi pod podlahou a napojí se na stávající svodná potrubí vedená pod stropem a podél stěn suterénu. Nová svodná potrubí odvádějící odpadní vody ze suterénu budou vedena

v zemi pod podlahou suterénu a na stávající svodné potrubí se napojí v místě stávající čistící šachty.

Pro odvodnění podlahy strojovny vzduchotechniky, odvod kondenzátu ze vzduchotechnické jednotky a vyvíječe páry a úkapy z ochranné jednotky BA bude osazena nová průtočná podlahová vpust s vodní zápachovou uzávěrkou a zpětnou armaturou proti vzduté vodě.

Všechna potrubí, která nebudou po rekonstrukci využita, budou odpojena, v případě jejich volného vedení demontována a vývody pro ně zazátkovány. Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Nouzový přepad v atice střechy je součástí stavební části projektu.

Materiál a uložení potrubí kanalizace

Materiálem nových odpadních připojovacích a větracích potrubí budou polypropylenové trouby a tvarovky HT. Svodná potrubí vedená pod stropem budou provedena rovněž z polypropylenových trub a tvarovek HT. Dešťová potrubí budou tepelně izolována izolací o tloušťce min. 20 mm. Svodné potrubí vedené v zemi pod nepodsklepenou částí 1. NP bude provedeno z trub a tvarovek PVC KG. Svodné potrubí vedené v zemi pod podlahou 1. PP bude provedeno z PP trub a tvarovek odolných proti vysoké teplotě. Potrubí pro odvádění kondenzátu z klimatizačních jednotek budou provedena z PPR, PN 16 a budou obalena plstí. Jejich napojení na klimatizační jednotky a umyvadlové a dřezové zápachové uzávěrky bude provedeno pomocí hadic s výpletem připevněných koncovkami se šroubením. Potrubí budou upevňována ke stavebním konstrukcím objímkami s gumovou vložkou ve vzdálenostech podle doporučení výrobce. Upevnění svodných potrubí vedených pod stropem nesmí umožnit vysunutí trub a tvarovek z hrdel. Prostupy odpadních potrubí stropy budou opatřeny protipožárními manžetami.

Vnitřní vodovod

Stávající vnitřní vodovod je jednotný. Výpočtový průtok vody do objektu magnetické rezonance se podle ČSN 75 5455 předpokládá 0,9 l/s. Přívod vody ke stávajícím hadicovým systémům pro první zásah je proveden z ocelového pozinkovaného potrubí a zůstane při rekonstrukci beze změn. Nové ležaté potrubí povede pod stropem 1. PP, kde se napojí na stávající rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace.

Pro přestavovanou část objektu bude vedeno samostatné stoupací potrubí. Stávající stoupací potrubí zásobující vyšší podlaží stávající budovy zůstane zachováno. V přestavované a rekonstruované části 1. NP. budou pod stropem vedena podlažní rozvodná potrubí zakrytá podhledem a navazující na nové stoupací potrubí, ze kterých budou odbočovat připojovací potrubí k odběrným místům. Nové stoupací potrubí a odbočky v 1. NP budou opatřeny uzávěry a na cirkulačním potrubí teplé vody bude v 1. PP osazen také šikmý ventil pro regulaci. Po případném přivření regulačního ventilu by bylo nutné odstranit jeho kolečko. Nový rozvod teplé vody bude opatřen cirkulačním potrubím (pouze jeden okruh cirkulace). Z důvodu odvodu vzdušnosti bude potrubí stoupat směrem k WC pro tělesně postižené. Připojovací potrubí budou vedena pod omítkou, v instalačních předstěnách, pod stropem zakrytá podhledem, za kuchyňskými linkami a ve strojovně vzduchotechniky také volně po povrchu stěny. Pro magnetickou rezonanci bude vedeno samostatné připojovací

potrubí V2 opatřené pod stropem strojovny vzduchotechniky uzávěry, mechanickým filtrem a ochrannou jednotkou BA s odtokovým potrubím svedeným nad odvodněnou podlahu. Pro vyvíječ páry bude vedeno samostatné připojovací potrubí opatřené pod stropem strojovny vzduchotechniky uzávěrem a ochrannou jednotkou EA. Prostupy potrubí stropy budou utěsněny protipožární pěnou.

Stávající potrubí, která nebudou využita, je třeba odpojit a demontovat. Odpojeno bude i stávající připojovací potrubí do rušeného krytu CO. Odpojení se musí provést bezprostředně u odbočky z rozvodu, který zůstane v provozu.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody zůstává stávající ústřední pro celou nemocnici.

Materiál a uložení vodovodního potrubí

Všechny nová vodovodní potrubí budou provedena z měděných trubek a tvarovek spojovaných pájením.

Pro upevnění potrubí ke stavebním konstrukcím bude použito kovových objímek s gumovou vložkou. Pro napojení výtokových armatur a rohových ventilů bude použito nástěnek, které se upevní ke stavební konstrukci. Pro jakýkoliv přechod na závitovou armaturu, trubku či tvarovku se použijí přechodky se závitem.

Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu (na výkresech zkratka KK). Voda se kulovými kohouty smí uzavírat jen při opravách, nutné je pomalé uzavírání a otevírání.

Jako tepelná izolace bude u ležatých, stoupacích a páteřního podlažního rozvodného potrubí vedeného pod stropem 1. NP použita návleková izolace tloušťky 20 mm. U ostatních podlažních rozvodných a připojovacích potrubí bude použita návleková izolace tloušťky 10 mm.

Zařizovací předměty

Budou použity keramické zařizovací předměty bílé barvy (v závorkách jsou uvedeny písmenné značky na výkresech). Záchodové mísy (WC) budou závěsné na montážních prvcích s integrovaným nádržkovým splachovačem o objemu 3/6 l. Záchodová mísa pro tělesně postižené (WC invalidní) bude mít horní okraj ve výšce 460 mm nad podlahou a bude opatřena pevným a sklopným madlem. Umyvadla (U) budou keramická bílá připevněná ke stěně nebo vestavěná do nábytku (U vestavěné), viz výkresy a budou opatřena plastovými zápachovými uzávěrkami. Dřezy (DJ) budou z korozi-vzdorné oceli vestavěné do nábytku a budou opatřeny plastovými zápachovými uzávěrkami. Směšovací baterie u umyvadel a dřezů budou stojánkové jednopákové pochromované s otočným výtokem. Umyvadlo pro tělesně postižené (U invalidní) bude opatřeno podomítkovou zápachovou uzávěrkou a stojánkovou jednopákovou směšovací baterií. Stojánkové směšovací baterie budou napojeny na vodovod pomocí rohových ventilů s filtrem. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717 a vodní zápachové uzávěrky s výškou vodního uzávěru nejméně 50 mm.

B.2.7.2 Ústřední vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění (ÚT) objektu nemocnice je centrální zásobování teplem (CZT), do jednotlivých objektů je teplo distribuováno přes výměňkové stanice (OPS). Záložním zdrojem pro ÚT je teplovodní plynový kotel. OPS pro budovu polikliniky, kde se nachází magnetická rezonance (MR) je umístěna v suterénu přilehlého objektu B Monoblok. Otopná soustava je teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody.

Rekonstruovaná část objektu bude vytápěna deskovými otopnými tělesy, vyšetřovny MR bude vytápěna teplovzdušně jednotkou vzduchotechniky (VZT).

Teplovodní výměník VZT jednotky a samostatný teplovodní ohříváč budou napojeny na samostatný rozdělovač-sběrač určený pro jednotky VZT. Trubní rozvody budou provedeny z měděného potrubí spojovaného lisováním. Rozvody budou vedeny pod stropem v 1PP a budou izolovány.

Stávající otopná tělesa jsou článková litinová s dodatečně osazenými termostatickými ventily a termostatickými hlavicemi. Stávající trubní rozvody jsou provedeny z ocelového potrubí spojovaného svařováním. Stávající otopná tělesa včetně trubních rozvodů budou ponechány v čekárně pro CT a MR, WC pacienti imobilní, vyšetřovně CT, místnosti zázemí CT, zázemí oční optiky a ve vstupu do budovy.

Nově instalovaná otopná tělesa budou typu ventil kompakt „Hygiene“, která jsou určena pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Tělesa budou osazena termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi a H rohovým šroubením. Nové trubní rozvody budou vedeny v podlaze a budou provedeny z více vrstevnatého potrubí ALPEX a budou izolovány.

B.2.7.3 Větrání a chlazení budov

Po stránce vzduchotechniky jsou obsluhované všechny prostory, které to z hygienického a technologického hlediska vyžadují. Jedná se o vyšetřovnu magnetické rezonance, technickou místnost, ovladovnu, vyšetřovnu, chodbu, přidružené hygienické zázemí a svlékací boxy. Imobilní WC při čekárně je odvětráno samostatným ventilátorem. V místnostech, kde bude letní nebo technologická tepelná zátěž jsou navrženy systémy přímého chlazení: Systém VRF pro místnosti s výskytem osob – čekárna, vyšetřovna, popisovna, ovladovna, denní místnost zaměstnanců a popisovna CT. A dva systémy celoročního chlazení pro místnosti s technologickou tepelnou zátěží – technická místnost MR a telefonní ústředna v 1.PP.

Větrání prostorů magnetické rezonance zajistí vzduchotechnická (VZT) jednotka označená jako *Zařízení č.22 – Větrání a klimatizace pracoviště MR*, která bude umístěná v 1.PP ve strojovně VZT dispozičně pod obsluhovaným prostorem. VZT jednotka pracující se 100 % čerstvého vzduchu, zajistí ohřev přiváděného vzduchu (v zimním období) pomocí vodního ohříváče (připojení na rozvody topné vody zajistí profese ÚT) a chlazení přiváděného vzduchu (v letním období) pomocí přímého dvouokruhového výparníku. Jednotka taktéž zajistí vlhčení přiváděného vzduchu parou – poblíž jednotky je ve strojovně umístěn elektrický vyvíječ čisté páry a odvlhčování vzduchu v případě vysoké venkovní vlhkosti – letní odvlhčování zajistí přímý výparník a dohříváč ve VZT jednotce. Navržená jednotka bude vybavena zpětným získáváním tepla z odvodního vzduchu pomocí deskového rekuperátoru.

Dvojice venkovních kondenzačních jednotek pro dvouokruhový přímý výparník ve VZT jednotce bude umístěna na střeše objektu na ocelové základové konstrukci (dodávka stavby). Čerstvý filtrovaný (třída filtrace F7) tepelně a vlhkostně upravený vzduch bude do obsluhovaných prostor přiveden pomocí tepelně izolovaného potrubí z pozinkovaného plechu. Rozvody VZT budou vedeny v podhledech jednotlivých větraných místností a vzduch bude distribuován pomocí koncových elementů – vířivých vyústek a přívodních vyústek. Odvod vzduchu z místností je řešen pomocí koncových elementů – odvodních anemostatů – potrubím z pozinkovaného plechu. Sání čerstvého vzduchu pro VZT jednotku je navrženo z fasády objektu při strojovně VZT na úrovni 1.PP přes anglický dvorek. Znehodnocený vzduch je odveden nad střešku objektu. Na průchodu VZT potrubí přes hranici požárního úseku budou osazené požární klapky na teplotní a ruční spouštění s monitoringem stavu – zajistí měření a regulace (MaR). Přívod vzduchu do obsluhovaných místností bude rozdělen ve strojovně VZT do dvou větví – větev pro větrání samotné vyšetřovny MR (včetně technické místnosti) a větev pro větrání ostatních místností, na které je navržen zónový dohříváč, kdy při požadavku na nízkou teplotu přiváděného vzduchu v prostoru vyšetřovny MR bude možné do ostatních místností upravit teplotu přiváděného vzduchu ohřevem.

Potrubní rozvody a koncové elementy v prostoru vyšetřovny MR budou dodávkou profese technologie MR. VZT provede napojení na tyto rozvody na hranici vyšetřovny MR.

Centrální VZT jednotka je navržena ve vnitřním hygienickém provedení a návrh splňuje požadavky Ekodesign 2018 dle Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navržen jako rovnotlaký vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci zajistí profese MaR. Jednotka je navržena tak, aby zajistila požadované mikroklimatické parametry v prostoru vyšetřovny MR (požadavky na vlhkost a teplotu), stejně tak v dalších obsluhovaných místnostech.

Součástí zařízení č.22 je i samostatný odvodní ventilátor, který zajistí odvětrání WC pro imobilní pacienty při čekárně. Ventilátor v potrubním provedení bude umístěn v podhledu obsluhované místnosti s odvodem znehodnoceného vzduchu na fasádu objektu. Spouštění větrání je navrženo pomocí tlačítka z obsluhované místnosti s časovým doběhem – zajistí profese silnoproud.

Pro přímou klimatizaci vybraných místností je navržen systém VRF označený jako *Zařízení č.23 – Přímé chlazení vybraných místností*. Tento se skládá z venkovní jednotky, která bude umístěna na střeše objektu na ocelové konstrukci (konstrukce dodávka stavby) a vnitřních kazetových čtyřsměrných KLM jednotek umístěných v jednotlivých obsluhovaných místnostech. KLM jednotky budou ovládané z obsluhovaných místností pomocí nástěnných ovladačů. Od každé vnitřní jednotky zajistí profese ZTI odvod kondenzátu. Celý systém lze přepnout do režimu topení, kdy jej lze používat k dotápění obsluhovaných místností jako tepelné čerpadlo vzduch-vzduch. Jako teplotonosná látka je použito chladivo R410a. Přepínání systému v režimech topení/chlazení včetně monitoringu (a případného ovládání) jednotlivých klimatizačních jednotek zajistí profese MaR. Při výpočtu letní tepelné zátěže obsluhovaných místností systémem VRF je uvažováno s předpoklady žaluziemi.

Pro odvod celoroční tepelné zátěže z místností telefonní ústředny v 1.PP a technické místnosti MR v 1.NP je pro každou místnost navržen samostatný SPLIT systém pro přímé celoroční chlazení. Jedná se o zařízení označená jako *Zařízení č.24 - Celoroční přímé chlazení telefonní ústředny a Zařízení č.25 - Celoroční přímé*

chlazení technické místnosti MR. Každý systém je složen z jedné venkovní kondenzační jednotky umístěné na střeše objektu a z vnitřní nástěnné (telefonní ústředna) nebo podstropní (technická místnost MR) jednotky, které budou ovládané nástěnnými ovladači v obsluhovaných místnostech. Od každé vnitřní jednotky zajistí profese ZTI odvod kondenzátu. Jako teplotonosná látka je použito chladivo R32. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěné na střeše objektu na ocelové konstrukci (konstrukce dodávka stavby)

Pro větrání elektrorozvodny v 1.PP (označeno jako *Zařízení č.26 – Větrání elektrorozvodny v 1.PP*) je navržen samostatný potrubní ventilátor, který bude umístěn pod stropem obsluhované místnosti. Ventilátor zajistí odvod vzduchu z místnosti přes protidešťovou žaluziovou klapku umístěnou na fasádě objektu. Přívod vzduchu je řešen pomocí nasávací přetlakové žaluzie taktéž na fasádě objektu. Spouštění ventilátoru v manuálním režim a na základě čidla teploty zajistí profese silnoproud.

Pokrytí tepelné ztráty prostupem jednotlivých místností zajistí profese ÚT.

Emise škodlivých látek do ovzduší nejsou.

Na stávající střeše (nad 1.NP) je v současnosti chladicí jednotka pro CT. Tu je nutné přeložit na místo, kde nebude střešní konstrukce, v rámci stavebních úprav, odstraněna. Tato činnost bude zajištěna investorem a není součástí tohoto projektu.

B.2.7.4 Silnoproudá elektrotechnika

Demontáže

Před zahájením veškerých prací, bouracích prací a demontáží v příslušném objektu musí dojít k prokazatelnému odpojení veškeré elektroinstalace v dotčeném prostoru. Stávající napájecí kabely, které zůstanou zachovány budou zabezpečeny tak aby nedošlo zejména k jejich mechanickému poškození. Veškeré osoby pracující v blízkosti těchto kabelů budou řádně poučeny o nebezpečí úrazu elektrickým proudem od těchto kabelů.

Zdroje

- 1) Normální síť 230 V /400 V TN-S 50 Hz – Nový přívod přímo z transformovny pro magnetickou rezonanci
- 2) Normální síť 230 V /400 V TN-C-S 50 Hz – Nový přívod přímo z transformovny do nového hlavního rozvaděče a patrového rozvaděče příslušné části
- 3) Zálohované napětí z náhradního zdroje 230 V /400 V TN-C-S 50 Hz – stávající přívod z hlavního rozvaděče MDO objektu A do patrového rozvaděče příslušné části.
- 4) Zdravotnická izolovaná soustava DO a VDO 1PE, 230V, 50Hz, IT

Výkonová bilance

Jsou stanoveny na základě předaných podkladů a porovnáním navrhované stavby s jinými realizovanými stavbami obdobného účelu a rozsahu.

TRAFO ROZVADĚČ RM-MR MDO	instalovaný	současnost	výpočtový
ODBĚR	Pi (Kw)	BETA	Pp (Kw)
Osvětlení	4,00	0,80	3,20
Zásuvky	20,00	0,30	6,00
Chlazení technologie MT1,5	20,00	0,70	14,00
Vzduchotechnika + chlazení	56,00	0,70	39,20
Ostatní	5,00	0,50	2,50
CELKEM MEZISOUČET	105,00		64,90
REZERVA 20%	21,00		12,98
CELKEM ŠPIČKOVÁ ZÁTĚŽ (kW)	126,00		77,88
Výpočtový proud			124,90

Hlavní jistič

125C/3

NÁHRADNÍ ZDROJ ROZVADĚČ RM-MR DO	instalovaný	současnost	výpočtový
ODBĚR	Pi (Kw)	BETA	Pp (Kw)
Osvětlení	2,00	0,80	1,60
Zásuvky	6,00	0,50	3,00
Zdravotnické technologie	5,00	0,50	2,50
ZIS DO + ZIS VDO	10,00	0,70	7,00
Ostatní	3,00	0,70	2,10
CELKEM MEZISOUČET	26,00		16,20
REZERVA 20%	5,20		3,24
CELKEM ŠPIČKOVÁ ZÁTĚŽ (kW)	31,20		19,44
Výpočtový proud			31,18

Hlavní jistič

32C/3

PŘÍVOD MDO Z TRAFOSTANICE	instalovaný	současnost	výpočtový
ODBĚR	Pi (Kw)	BETA	Pp (Kw)
Technologie MT1,5	88,00	1,00	88,00
CELKEM ŠPIČKOVÁ ZÁTĚŽ (kW)	88,00		88,00
Výpočtový proud			158,77

Hlavní jistič

160/3

UPS pro ZIS-VDO 10kVA 400V/230V

Předpokládaná roční spotřeba 160MWh/rok

Měření spotřeby elektrické energie

Fakturační měření zůstává zachováno stávající pro celý areál ve stávající transformovně. Uživatel si u současného dodavatele elektrické energie musí nasmlouvat navýšení čtvrt hodinového maxima.

Podružné měření elektrické energie bude osazeno pro nový vývod pro technologii magnetické rezonance ve stávajícím rozvaděči NN v transformovně.

Další podružné měření bude osazeno za vstupním jističem (vypínačem) hlavního rozvaděče magnetické rezonance. Měření bude osazeno pro okruhy MDO i DO.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 332000-7-710

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje s reziduálním vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: kryty a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Zařazení projektované instalace dle vyhl. 73/2010 Sb.

Jedná se o vyhrazené elektrické zařízení třídy I, skupiny C (Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních).

PROVEDENÍ INSTALACE

Zásobování elektrickou energií

V prostoru 1.PP bude osazen nový rozvaděč RH-MR, tento rozvaděč bude obsahovat hlavní přívod MDO a DO. Přívod zálohovaného napětí bude napojen se stávajícího hlavního rozvaděče DO, který je osazen v 1PP v hlavní rozvodně. Do hlavního rozvaděče bude doplněn nový vývodový jistič 32C/3 pro okruhy DO. Pro MDO část bude zřízen nový přívod kabelem AYKY 4x240 z trafostanice. Pro provizorní omezený provoz budovy A bude proveden z rozvaděče RH-MR bypass do stávajícího hlavního rozvaděče objektu RH MDO. Bypass může být provozován pouze při vypnuté stávající hlavní přípojce. Rozvaděč RH-MR bude obsahovat napájení okruhů DO i MDO a bude z něho napájena veškerá elektroinstalace v dotčeném prostoru 1.PP. Z části DO bude proveden i vývod pro novou UPS pro zálohování okruhů VDO, která bude umístěna ve stejné místnosti. Pro napájení veškeré elektroinstalace v dotčené části 1.NP bude osazen v technické místnosti MR rozvaděč R1-MR. V rozvaděči budou osazena oddělovací trafo pro ZIS DO a ZIS VDO. Napájení technologického rozvaděče magnetické rezonance, který bude vzhledem k výkonovým požadavkům a požadavkům na impedanční smyčku od zdroje nutné napojit přímo z hlavní rozvodny areálu osazené v objektu stávající trafostanice.

Umělé osvětlení

Osvětlení - hodnoty osvětlenosti byly určeny podle ČSN EN 12464-1 z března 2012 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory. Návrh osvětlení je proveden strojově technickým výpočtem pro hodnoty osvětlenosti. Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v tabulkách podle normy budou v projektu dodrženy. Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Ve všech prostorách budou použity zdroje s barevným podáním minimálně Ra=80. Osvětlení je navrženo přednostně LED svítidly. Ovládání osvětlení je navrženo místní spínači z jednotlivých místností, tzv. řízené osvětlení se neuvažuje.

Nouzové osvětlení

Pro instalaci nouzového osvětlení budou použity nouzová svítidla s vlastní baterií a vlastní automatikou startu. Doba svícení nouzového osvětlení bude 3 hodiny.

Zásuvkové obvody

V dotčených prostorách budou osazeny zásuvky 230V/16A pro lékařskou a kancelářskou techniku a všeobecné použití, v počtech obvyklých pro daný prostor. Jističe a proudové chrániče pro tyto okruhy budou osazeny v příslušném patrovém rozvaděči.

Jištění elektrických okruhů

Jištění elektrických obvodů bude navrženo zásadně s použitím jističů. V zásuvkových obvodech a vybraných světelných okruzích budou použity proudové chrániče, případně kombinované proudové chrániče, s vybavovacím proudem nepřesahujícím hodnotu 30mA. Proudové chrániče budou zásadně voleny typu A nebo B. Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na připojení technologického rozvaděče magnetické rezonance z rozvaděče NN v trafostanici.

Hromosvod

Vzhledem k tomu, že přístavba magnetické rezonance se nachází v ochranném pásmu stávajícího hromosvodu objektu A a okolních budov není třeba hromosvod řešit.

B.2.7.5 Slaboproudé rozvody

V DSP jsou zpracovány následující slaboproudé rozvody a zařízení:

Přesun telefonní ústředny

V prostorech v 1.NP, kde se plánuje instalace MR, se nachází stávající telefonní ústředna (klasického řešení). Vzhledem k tomu, že je nezbytné, aby výpadky v telefonní komunikaci v rámci nemocnice byly minimalizovány, je nezbytné, aby se pro novou telefonní ústřednu vybudovaly vhodné prostory v dostatečném předstihu před vlastní stavbou MR. Nově se HW část TÚ bude nacházet přímo pod ústřednou stávající, a to v 1.PP (t.j. v protiatomovém krytu pod magnetem). Pracoviště spojovatelky bude přemístěno zcela mimo řešený objekt, a tento projekt slaboproudu to nijak neřeší.

Stávající HW telefonní ústředny (modulární samostatně stojící skříň s mnohažilovými telefonními příchody/odchody) bude přenesen na nové místo, a bude napojen na nově vybudovaný hlavní rozvod TÚ.

Datový rozvod (Strukturovaná kabeláž).

Navrhujeme osadit novou rackovou skříň pro datový rozvod. Do této nové rackové skříně bude zřízen přívod 230V, bude zřízeno nové uzemnění CY10žz a bude sem převeden stávající páteřní optický přívod. Dále sem budou převedeny (nasvorkováním a prodloužením LAN kabelů) všechny živé datové zásuvky ze stávající niky. Nové rozvody strukturované kabeláže budou napojovat všechny

datové zásuvky v 1.PP a v 1.NP magnetické rezonance, tak jak je požaduje projekt technologie a uživatel. Nová část instalace bude provedena bezhalogenovými kabely (B2 ca s1 d1).

Signalizace nouze z WC pro invalidy.

Signalizace bude vedena do ovladovny. Bude využito jednoduché autonomní zařízení. WC určené imobilním bude vybaveno speciálním zařízením určeným pro účel signalizace nouze v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj 398/2009 Sb., příloha č.3 odstavec 5.1.4.

Kabeláž pro profesi "Mediploty"

V rámci předmětného projektu bude připravena kabeláž pro propojení čidla snímání tlaku se signalizačním hlásičem klinického nouzového alarmu pomocí kabelu JYSTY 2x2x0,8.

B.2.7.6 Medicinální plyny

Projektová dokumentace řeší rozvod medicinálního kyslíku v prostoru pracoviště magnetické rezonance. Při zpracování projektové dokumentace bylo postupováno v souladu s ČSN EN 7396-1 ed.2 Potrubní rozvody pro stlačené medicinální plyny a podtlak a normami souvisejícími. Při montáži je nutno dodržet vyhlášky ČÚBP č. 48/82 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006, které souvisejí se zajištěním bezpečnosti práce. Potrubní rozvody medicinálních plynů uvedené v tomto projektu jsou podle vyhlášky ČÚBP č. 21/79 Sb. vyhrazeným plynovým zařízením.

Zdroj medicinálního kyslíku, napojení na stávající rozvod

Potrubí medicinálního kyslíku pro pracoviště MR je napojeno na stávající rozvod v prostoru chodby 1.NP. Od místa napojení na stávající rozvod je potrubí kyslíku přivedeno do prostoru pracoviště MR.

Odběrová místa /terminální jednotky/

Lékařský panel je umístěn na zdi v místnosti vyšetřovny MR ve výšce 1200 mm nad podlahou. Lékařský panel je v antimagnetické úpravě, je připojen pomocí tlakové hadice PVC.

Kontrola pracovního přetlaku

Pro optickou kontrolu pracovního přetlaku v rozvodu je instalován kontrolní manometr. Je součástí ventilové krabice.

Uzavírací ventily

Obslužné uzavírací ventily Obslužné uzavírací ventily tvoří hlavní uzavírací ventily rozvodů, uzavírací ventily jednotlivých stoupaček a odboček a vypouštěcí armatury. Obslužné uzavírací ventily jsou součástí stávajících rozvodů kyslíku. Výstupní uzavírací ventil Výstupní uzavírací ventil je umístěn na zdi v krabici a uzavírá pracoviště MR.

Rozvodné potrubí

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

Spojování potrubí: Potrubí je spojováno pájením natvrdo pájkou Ag45. Během tvrdého pájení potrubních spojů musí být čistota vnitřku potrubí chráněna ochranným plynem.

Alarmový systém

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

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

Zkoušení, převzetí do užívání

Na závěr stavby musí být provedeny předepsané zkoušky dle ČSN EN 7396-1 Práce na centrálních rozvodech medicinálních plynů musí být prováděny tak, aby dodávka plynů na jednotlivá oddělení v objektech nemocnice byla přerušena jen krátkodobě na dobu nezbytně nutnou. Postupovat dle požadavku uživatele. Stávající potrubní rozvody kyslíku v prostorách nového pracoviště MR budou demontovány včetně lékařských panelů.

Předání rozvodů musí být montážní organizací provedeno protokolárně revizním technikem. Zařízení se uvede do provozu po provedení všech zkoušek dle ČSN EN 7396-1 a provedení výchozí revize.

Montážní práce a úpravy rozvodů medicinálních plynů mohou provádět pouze organizace s oprávněním TIČR vydaném ve smyslu zákona 174/1968 a následných vyhlášek a to k montáži a opravám vyhrazených plynových zařízení, plyny pro zdravotnické účely.

B.2.7.7 Lékařská technologie

Projektová dokumentace Místnosti jsou označeny podle ČSN 332140 čl.7 a ČSN 33 2000-7-710 přel. B tab. B1 u názvů místností, všechny elektroinstalace musí odpovídat těmto normám. Označení místností dle ČSN 332140 je pouze informativní, jelikož uvedená norma již není v platnosti.

Jednotlivé provozní části budou vybaveny v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č.51/1995 Sb., č.221/2010 Sb., č.92/2012 Sb. a č.284/17 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení v platném znění a podle typizačních směrnic MZ.

K podlaží 1.NP

Projekt řeší zázemí pracoviště magnetické rezonance, které se skládá z čekárny pacientů, dvou převlékacích boxů, přípravný pacientů, popisovny a denní místnosti zaměstnanců. Prostor magnetické rezonance se skládá z vyšetřovny, ovladovny a technické místnosti.

Vstup pacientů do prostoru čekárny MR bude z chodby v 1NP. Z čekárny pacientů budou pacienti do prostoru přípravný vstupovat přes dva samostatné svlékací boxy.

V přípravně bude pracovní pult pro sestry, pracovní linka s vestavěným umývadlem, dřezem a lednicí. Na protější stěně budou přívody pro připojení přístrojů a vývod kyslíku. V popisovných budou pracovní stoly s kontejnery. V denní místnosti zaměstnanců bude pracovní linka s vestavěným umývadlem, dřezem a lednicí.

Vlastní vyšetřovna pro pacienty bude umístěna uvnitř speciální kabiny, která bude sloužit k odstínění vlivů okolí na vlastní vyšetření MR a zároveň vlivu pole produkovaného technologií magnetické rezonance. Tato kabina včetně vstupních dveří do kabiny a pozorovacího okna bude součástí technologie magnetické rezonance. V prostoru magnetické rezonance bude nutné zajistit minimální výskyt magnetických materiálů (např. VZT rozvody v nemagnetickém provedení, v podlaze max. 25 kg/m² železa). Přesné požadavky budou upřesněny dodavatelem technologie při dodávce přístroje. V technické místnosti, která je určena pro technologické skříně MR, bude rovněž zhotoven přívod chladicí vody. Tato chladicí voda bude použita jako zdroj chladu pro chlazení MR.

Magnet - gantry magnetické rezonance 1,5 T bude umístěn tak, aby siločáry v hodnotě větší než 0,5 mT neprocházela místy pobytu osob bez předešlého upozornění nekontrolovatelným způsobem. Gantry je umístěno ve stínící kabině - Faradayově kleci. Provozem nedojde k zatížení okolních prostor emisemi, mimo slabého magnetického pole v blízkosti vyšetřovny magnetické rezonance. V místnosti vyšetřovny MR bude na sníženou podlahu instalována kabina MR, ve které bude následně umístěna technologie magnetické rezonance. Hmotnost gantry je cca 5.000 kg. Kabina MR je samonosná. Výška kabiny MR je cca 2.700 mm. Montáž kabiny MR v prostoru vyšetřovny bude zajištěna dodavatelem technologie MR.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část PD.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Navržené konstrukce a výplně otvorů osazené na plášti objektu budou splňovat z hlediska hodnot součinitelů prostupu tepla UN a součinitelů průvzdušnosti iN požadavky aktuální ČSN 73 0540:2 „Tepelná ochrana budov“.

b) energetická náročnost stavby

Předpokládaný nárůst spotřeby el. energie $W_a = 160 \text{ MWh/rok}$.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Z důvodu rekonstrukce malé části stávajícího objektu nebylo počítáno s využitím alternativních zdrojů energií.

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.).

V rámci navržených stavebních úprav nedojde ke změně hygienických parametrů stavby. Místnosti s okny budou osvětleny a větrány přirozeně, ostatní místnosti budou mít umělé osvětlení dle normových požadavků, větrání bude zajištěno vzduchotechnicky. Vytápění je ústřední teplovodní a zůstává beze změny. Provoz magnetické rezonance bude napojen na stávající rozvody vody a kanalizace. V oddělení bude zaměstnáno 5 zdravotnických pracovníků, pro něž je zřízeno pohotovostní hygienické zařízení s umyvadlem a 2x WC. Dále denní místnost s kuchyňskou linkou.

Stavební úpravy budou realizovány tak, aby byly v max. míře eliminovány případné negativní vlivy ze stavebních prací (vibrace, hlučnost, prašnost, ap.) na okolní provozy nemocnice. Vzhledem k rozsahu stavebních prací nebude narušena plynulost provozu na místních komunikacích. Po dokončení nebude mít stavba žádný negativní vliv na okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Jedná se o stávající objekt, radonový průzkum nebyl prováděn. Objekt má suterén, který je přímo větrán do venkovního prostoru a neslouží pro trvalý pobyt osob. Izolace proti zemní vlhkosti jsou provedeny tradičním způsobem odpovídajícím době vzniku stavby (asfalt. pásy IPA). Konstrukce suterénu zabraňuje pronikání radonu do vyšších podlaží.

b) ochrana před bludnými proudy

V místě stavby se nevyskytují bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V řešeném území není žádný stálý ani potenciální zdroj technické seizmicity. Technická seismicita z vnějšího prostředí způsobená dopravními prostředky se nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem

Navržená vzduchová neprůzvučnost obvodových plášťů budov, stěn a příček mezi místnostmi a kročejová neprůzvučnost stropních konstrukcí je v souladu s požadavky ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

e) protipovodňová opatření

Součástí stavby nejsou protipovodňová opatření, stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na stávající vnitřní rozvody vody, kanalizace, NN a elektronických komunikací.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz samostatná část PD - Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Areál nemocnice je připojen na síť místních komunikací stávajícími vjezdy z ulice Vydmuchov. Toto napojení se nemění.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navržená stavba nevyvolá potřebu nového napojení ani úpravu stávajícího napojení na místní komunikace.

c) doprava v klidu

Součástí areálu je parkoviště pro zaměstnance i pro veřejnost. Nové oddělení MR vytvořené na místě stávajících prostor telefonní ústředny nevyvolá požadavek na nová parkovací místa. Celková kapacita areálu se nemění.

d) pěší a cyklistické stezky

Areál nemocnice je napojen na síť pěších komunikací. Toto napojení se nemění.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Jedná se o stavební úpravy vnitřních prostor, součástí stavby nejsou žádné terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

Nebudou použity žádné vegetační prvky – viz výše.

c) biotechnická opatření

Veškeré stavební práce a činnosti v okolí stavby, především transport zařízení MR, budou prováděny tak, aby nebyla poškozena stávající zeleň v okolí. Travnaté plochy je nutno po ukončení stavebních prací uvést do původního stavu.

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

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

Provoz magnetické rezonance nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba není zdrojem škodlivých emisí ani neprodukuje hluk. Běžné odpady, které vzniknou při provozu, budou předávány oprávněné firmě k dalšímu využití nebo odstranění na základě obchodních smluv. Stavba je situována v zastavěném území města mimo zemědělskou a lesní půdu. Provádění stavebních prací bude zajištěno tak, aby byly v max. míře eliminovány případné negativní účinky na okolní stavby a ostatní provozy nemocnice. Stavba bude prováděna běžnými postupy a malou mechanizací, její zásobování negativně neovlivní dopravní situaci na okolních komunikacích.

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

Jedná se o stavební úpravy stávajícího pavilonu polikliniky v rámci areálu nemocnice, stavba nemá žádný negativní dopad na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Chráněná území Natura 2000 se v blízkosti řešené stavby nevyskytují.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení ani povinnosti zpracování EIA.

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

V rámci řešené stavby nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Stávající ochranná pásma nebudou stavebními úpravami dotčena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V rámci navržených stavebních úprav není ochrana obyvatelstva řešena.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Během stavby je možno se napojit na všechny vnitřní rozvody ve stávajícím objektu. Před započítím stavby si dodavatel zajistí podružné měření na odběrných místech vodovodu a elektřiny, případně plynu.

b) odvodnění staveniště

Vzhledem k charakteru stavby (vnitřní úpravy stávajícího objektu) není řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stávající objekt je napojen na veškerou dopravní a technickou infrastrukturu v areálu nemocnice.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude realizována tak, aby byly v max. míře eliminovány případné negativní vlivy ze stavebních prací (vibrace, hluchnost, prašnost, ap.) na okolní stavby a pozemky. Provádění stavby bude zajištěno standardními postupy a běžnou mechanizací. Stavební práce nenaruší plynulost provozu na místních komunikacích.

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

Okolí staveniště bude během provádění stavebních prací chráněno z hlediska bezpečnosti třetích osob. Stavba si vyžádá demoliční práce v úrovni 1.NP, nad stávajícím krytem CO. Při demolicích bude provedeno opatření proti prašnosti zkrápěním. Obvod staveniště a potřebné mechanizace pro demolice bude chráněn proti vstupu třetích osob oplocením. Při provádění demoličních prací bude zajištěn dodavatelskou firmou stálý dozor.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště je situováno uvnitř uzavřeného areálu nemocnice a je dáno rozsahem stavebních úprav a nezbytně nutným prostorem kolem objektu pro montáž lešení, příp. dočasné uložení stavebního materiálu.

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

Způsob nakládání s odpady během výstavby bude řešen dle ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady, vznikající při výstavbě, budou předány oprávněné osobě k dalšímu využití nebo odstranění, předpoklad dalšího nakládání viz Metodický pokyn č. 9 odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb. Odvoz bude zajištěn prostřednictvím firmy provádějící stavební činnost v souladu s platnými předpisy.

Při výstavbě vzniknou odpady těchto katalogových čísel:

- 17 01 01 Beton
- 17 02 01 Dřevo
- 17 02 02 Sklo
- 17 02 03 Plasty
- 17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
- 17 04 05 Železo a ocel
- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Posouzení stavebních úprav z hlediska výskytu azbestu

Pro provoz nové magnetické rezonance je vyčleněna plocha cca. 260m² v úrovni 1.NP.

V 1.NP bude stavebně provedena generální rekonstrukce. Stávající vnitřní prostor bude kompletně vybourán včetně skladby podlah. Veškeré vnitřní dělicí konstrukce, podlahy, podhledové konstrukce, vnitřní instalace a vybavení interiéru, bude nové. V úrovni 1.PP budou doplněny instalace pro nové zařízení VZT, ÚT a rozvody elektroinstalací.

V rámci stavebních úprav bude provedeno vybourání dělicích příček a kompletních skladeb podlah, až po nosnou konstrukci. Rovněž budou odstraněny stávající podhledové konstrukce a veškeré instalace v bouraných příčkách. V těchto konstrukcích se dle vizuální prohlídky stavby, žádný azbest nevyskytuje.

Obvodový plášť je vyzdívaný z plynobetonu a vnější okna ve fasádách jsou dřevěná, zdvojená. Vnitřní parapetní desky jsou soudobé, dřevotřískové s laminátovým povrchem CPL. V těchto konstrukcích se dle vizuální prohlídky azbest rovněž nevyskytuje.

V průběhu užívání stavby byl vnitřní prostor (který bude stavebně upravován) několikrát měněn a modernizován. Proto je možné prohlásit, že v současnosti se ve stavebně upravovaném prostoru azbest, nebo výrobky s obsahem azbestu, nevyskytují.

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

V rámci navržených stavebních úprav budou prováděny zemní práce v rozsahu potřebném pro nové základové konstrukce. Část vytěžené zeminy bude použit na zásyp, po provedení nových základových konstrukcí. Tato zemina bude uložena na investorem vyčleněné místo. Část zeminy bude odvezena na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba během provozu ani v průběhu výstavby nebude zdrojem škodlivých emisí. Stavba bude realizována tak, aby byly v max. míře eliminovány případné negativní vlivy ze stavebních prací (hlučnost, prašnost, ap.). Vzhledem k rozsahu stavebních prací nebude narušena plynulost provozu na místních komunikacích. Provádění stavby bude zajištěno běžnými postupy a malou mechanizací a práce nebudou zdrojem nadměrné hlučnosti pro okolní zástavbu. Způsob nakládání s odpady bude řešen ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (ve znění pozdějších předpisů) a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Zařízení staveniště i veškeré stavební práce, zejména transport zařízení MR na místo instalace, je nutno provádět tak, aby nebyly poškozeny stávající vzrostlé stromy ani stávající objekty. Travnaté plochy budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu.

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

Příprava stavby i její provádění musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s vyhl. č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Vzhledem k tomu, při stavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života

nebo poškození zdraví ve smyslu přílohy č. 5 vyhl. č. 591/2006, zadavatel stavby zajistí u dodavatele stavby, aby před zahájením prací na staveništi zpracoval plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

V souladu se zák. 309/2006 Sb. vyvolá stavba potřebu koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Po dobu výstavby bude zajištěno bezbariérové užívání výstavbou dotčené stavby, tj. pavilonu P. Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k ohrožení zdraví třetích osob.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Zásobování stavby bude probíhat nákladními auty o nosnosti do 8t a neovlivní zásadně dopravní situaci na okolních komunikacích. Z tohoto důvodu není potřeba provádět žádná opatření pro organizaci silničního provozu.

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

Stavba musí být prováděna tak, aby nebyla dotčena práva majitelů sousedních pozemků a objektů. Případné negativní vlivy při provádění stavebních prací (hlučnost, prašnost apod.) musí být ze strany dodavatele stavby v maximální míře eliminovány.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: 11/2022

Předpokládané dokončení stavby: 8/2023

Přesný plán organizace výstavby bude zpracován dodavatelskou firmou před realizací stavby.

B.9 Závěr

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu a obsahu dle vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb., příl. č. 6 o dokumentaci staveb jako **PD pro stavební povolení**.

V navrženém řešení byly zohledněny veškeré požadavky současně platných vyhlášek, předpisů a technických norem a dále stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

Nedílnou součástí projektové dokumentace je kromě architektonického a stavebně technického řešení (textová a výkresová část) stavebně konstrukční část (statika), požárně bezpečnostní řešení, technika prostředí stavby a další.