

Č. REVIZE: REVISION NO.:	DATUM VYDÁNÍ: DATE OF ISSUE:	POPIS REVIZE: DESCRIPTION OF THE REVISION:	VYPRACOVAL: ELABORATED BY:

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: GENERAL DESIGNER: Sdružení Psychiatrie Brno 2016 Mlýnská 326/13, BRNO 602 00 tel.: +420 541 126 611 fax.: +420 541 126 610 e-mail: projekt_1195@k4.cz e-mail: projekt-35-2016@ltprojekt.cz	INVESTOR : CLIENT: Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno, IČ: 65269705	AUTORIZACE: AUTHORIZED BY:
	OBJEDNATEL: PROJECT MANAGER: Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno, IČ: 65269705	
	SUBDODAVATEL: SUBCONTRACTOR: Sdružení Psychiatrie Brno 2016 K4 a.s. LT PROJEKT a.s. Mlýnská 326/13, Křoftova 45, 602 00 Brno, IČ: 60734396 616 00 Brno, IČ: 29220785	ČÍSLO PARÉ: DOCUMENT SET NUMBER:
NÁZEV AKCE: TITLE: FN Brno – Psychiatrická klinika	HLAVNÍ INŽENÝR: CHIEF PROJECT MANAGER: Ing. Jan Kocmánek	
	ARCHITEKT: ARCHITECT: Ing. arch. Boris Hladký	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: RESPONSIBLE DESIGNER: Ing. Alice Kostíková	
	PROJEKTANT: DESIGNER: Ing. Martin Foral Ing. Hana Marková	
	ZAKÁZKA Č.: CONTRACT NO.: 1195	ODDÍL: PART: 05
STAVEBNÍ OBJEKT: BUILDING PART:	DATUM: DATE: 10/2017	
OBCHODNÍ SOUBOR: PACKAGE:	MĚŘÍTKO: SCALE:	
OBSAH: CONTENT: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	STUPEŇ PD: PROJECT STATUS: DPS	
	KÓD DOKUMENTACE: CODE: B.	
	ČÍSLO VÝKRESU: DRAWING NUMBER:	REVIZE: REVISION:
		1195-05_B 00

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.1	Popis území stavby	3
B.2	Celkový popis stavby.....	7
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	7
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	10
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	11
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	12
B.2.6	Základní charakteristika objektů	13
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	26
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	27
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	27
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	27
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	28
B.4	Dopravní řešení	33
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	34
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	35
B.7	Ochrana obyvatelstva	35
B.8	Zásady organizace výstavby.....	35

Poznámka:

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

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

Součástí dodávky stavby je zpracování harmonogramu prací včetně etapizace.

Součástí dodávky jsou jednotlivá ochranná opatření v rámci etap.

Součástí dodávky stavby je i zpracování dodavatelské dokumentace stavby. Výrobní dokumentace bude předložena k odsouhlasení AD a FN Brno.

Subdodavatelé jsou povinni prostudovat celou projektovou dokumentaci stavební části a všech profesí, které objednává generální dodavatel stavby. Nedílnou součástí tohoto projektu jsou výkazy výměr a zpráva požární ochrany. Je nutno, aby se dodavatel před zahájením stavebních prací s touto zprávou důkladně seznámil a respektoval při provádění její požadavky.

Veškeré uzávěry médií budou vyznačeny na rastroch pohledů, či na kazetách pohledů a revizních dvířkách grafickou značkou dle standardu FN Brno.

Rovněž tak je nutno, aby se stavební dodavatel seznámil s projekty jednotlivých profesí a respektoval požadavky na stavební připravenosti a přípomoce.

Přijetím zakázky generální dodavatel odsouhlasí dokumentaci a prohlašuje, že materiály a výrobky jsou pro něj dostupné v požadovaných termínech.

Pohledové prvky a materiály budou na stavbě vzorkovány a odsouhlaseny architektem v rámci autorského dozoru.

Ve výpisech materiálů v následujícím stupni dokumentace (prováděcí) budou uvedena orientační schémata výrobků (ve všech profesích), které je nutno upřesnit ve výrobní dokumentaci. Výrobní dokumentace je součástí dodávky stavby.

Za činnost subdodavatelů zodpovídá v plné míře generální dodavatel.

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

Dokumentace skutečného provedení bude součástí vedlejších a ostatních nákladů a bude zpracována pro každou etapu a uplatněna v rámci zkušebního provozu dané etapy.

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny obchodní názvy výrobků a materiálu, jedná se o příklad požadovaného standardu a je možné je nahradit výrobkem nebo materiálem srovnatelné kvalitativní úrovně.

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Rekonstrukce a přístavby Pavilonu G jsou situovány v uzavřeném oploceném areálu Fakultní nemocnice v Brně Bohunicích u jeho jižní strany.

Navržený záměr je řešen v katastrálním území k.ú. Bohunice (okres Brno-město); 612006. Detailněji jsou pozemky rozepsány v A - Průvodní zprávě.

Stavební pozemek se nachází v jižní části Brna. Vlastní pozemek je v současné době částečně nezastavěn. Oplocený pozemek je z jižní strany vymezen ulicí Jihlavská, z ostatních stran se nacházejí v okolí samostatně stojící stávající objekty FN Brno Bohunice.

Pozemek je téměř rovinný ve třech úrovních se dvěma terénními zlomy situovanými kolmo na jižní stranu. Výškový rozdíl u prvního zlomu činí cca 0,9m, u druhého zlomu činí cca 1,0m.

Dopravní napojení je možné a to ze dvou stran – severní a jižní. Přípojky vnitroareálových inženýrských sítí – vodovod, kanalizace, vedení NN a SLP se nacházejí na pozemku nebo v nejbližším okolí. Na pozemku se nachází několik vzrostlých stromů, rostoucích soliterně, nebo ve skupinkách.

Na pozemek areálu nezasahují žádná chráněná území ani záplavovém území.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro zpracování projektové dokumentace byla investorem poskytnuta:

Pasportizace stávajícího stavu ASŘ stávajícího pavilonu G z března roku 2006, provedený projekční kanceláří Tipro s r.o.. Dále byly poskytnuty neúplné původní podklady v papírové podobě profesí Statika a Zdravotechnika 60. Let minulého století.

Geodetické zaměření stávajícího pozemku zpracované geodetickou kanceláří Hloušek s r.o. z března roku 2016.

Stavebně technický průzkum provedený v březnu 2016 Průzkumy staveb, s.r.o., který je přiložen v části E-Dokladová část.

Radonový průzkum z března 2016 provedený AQUA ENVIRO s.r.o.. Podle zjištěných poznatků spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým indexem. Není tudíž nutno v projektu počítat s návrhem zvláštních ochranných opatření z hlediska možného pronikání radonu do interiérů budov.

Průzkum bludných proudů od AQUA ENVIRO s.r.o. Na základě geofyzikálního měření je doporučeno pro západní část přístavby provést základní ochranná opatření stupně č. 3 a pro východní část přístavby provést základní ochranná opatření stupně č. 4.

Inženýrsko geologický průzkum z února 2016 provedený AQUA ENVIRO s.r.o., kterým byly zjištěny podmínky pro založení přístavby.

Stručné shrnutí a doporučení IG průzkumu pro založení objektu:

- geologický profil na pozemku výstavby je tvořen 3 základními litotypy: navážkami a organickou hlínou, polygenetickými sprašovými sedimenty a neogenními sedimenty
- zeminy, zastížené v prostoru zájmového území byly rozčleněny do geotechnických typů; schematicky byly znázorněny v geologickém řezu,
- projektovanou stavbu lze považovat vzhledem k jejím rozměrům za konstrukci náročnou ve složitých základových podmínkách, které jsou dány zejména variabilním podložím z méně

stabilních zemin s různými fyzikálně-mechanickými vlastnosti; dle ČSN EN ISO 1997-1 se jedná o 3. geotechnickou kategorii;

- zeminy, které byly zastiženy při terénních pracích, řadíme dle normy ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ do I. třídy rozpojitelnosti a těžitelnosti;
- v úrovni základové spáry nachází souvrství spraší GT1 tvořené jemnozrnnými sprašovými zeminami.

Shrnutí a doporučení HG průzkumu pro zasakování dešťových vod:

- hladina podzemní vody nebyla ani v jednom z archivních či nových průzkumných vrtů do hloubky 12 m p.t. zastižena;
- pro ověření propustnosti zastižených vrstev horninového prostředí byla na vrtu VS1 provedena nálevová zkouška s proměnnou hladinou vody - tzv. „slug test“ v nesaturované zóně;
- výsledná hodnota koeficientu vsaku je v nesaturované zóně vrtu VS1 $kv = 1,59 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$;
- podmínky pro zasakování na lokalitě lze označit za nevhodné; doporučujeme pro zájmové území realizaci retenční nádrže (např. v dimenzi pro zadržení 15-ti minutového přívalového deště) a přebytečné srážky řízeně odvádět (z důvodu nepřítomnosti vodoteče) do dešťové (splaškové) kanalizace.

Dendrologický průzkum a inventarizaci zeleně v okolí stavby z března 2016 provedla Ing. Hawerlandová.

V okolí přístavby byl proveden kamerový průzkum na stávající kanalizaci.

Závěry a dopady průzkumných prací jsou zpracovány do dokumentace.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Areál nemocnice není kulturní památkou.

Ochranná pásma se v místě plánované rekonstrukce nevyskytují.

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

FN Brno Bohunice je situována mimo záplavové území stoleté vody a mimo případná jiná vymezená riziková území. Nehrozí zde sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu.

Nenachází se zde poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

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

Negativní vlivy během realizace stavby

Vzhledem k situování stavby v uzavřeném a funkčním areálu bude nutné provést zabezpečení okolních prostor před negativními vlivy výstavby na přijatelné minimum.

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

Stavba bude probíhat po jednotlivých fázích, která je detailně popsána v části A – Průvodní zpráva.

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

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

Vlivy způsobené užíváním a provozem zařízení

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

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

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

Řešení ochrany okolí

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

Vodní zdroje a léčebné prameny se v okolí nenachází.

Vliv stavby na odtokové poměry v okolí

Stávající kanalizace v areálu je jednotná. Z důvodu navrhované přístavby dochází k navýšení odvodňovaných ploch o nové zelené střechy. Z důvodu přetížení stávající jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Jihlavské nelze odtok srážkových vod z areálu navyšovat.

Nová areálová kanalizace bude řešena následujícím způsobem:

- a) Srážkové vody z komunikací budou odváděny přímo do jednotné kanalizace a částečně vsakovány do okolních travnatých ploch.
- b) Srážkové vody ze stávajících i nových střech a nových zatravněných uzavřených atrií budou odváděny do nové dešťové kanalizace a přes retenční nádrž do stávající jednotné areálové kanalizace
- c) Splaškové odpadní vody budou odváděny přímo do jednotné areálové kanalizace.

Produkce odpadních vod

Předpoklad: 111 lůžek, 123 l/lůžko a den

Průměrná denní produkce odpadních vod 13 653 l/den

Maximální denní produkce odpadních vod 20 479 l/den

Hodinový průtok odpadních vod 3356 l/h

Roční produkce odpadních vod 4 995 m³/rok

Průtok splaškových odpadních vod stanovený podle ČSN EN 12056-2 se předpokládá 18,1 l/s (krátkodobá špička).

Stávající jednotná kanalizační přípojka zůstává beze změn. Pro odvádění srážkových odpadních i srážkových vod budou vybudována nová potrubí areálové kanalizace, do kterých budou připojena nová potrubí z budovy a od stávajících uličních vpustí. Některé vpusti se napojují na potrubí stávající. Vzhledem k podloží, které je tvořeno sprašemi, není možné vsakování srážkových vod. Podle sdělení pracovníka BVK Ing. Martina Klimeše nelze z důvodu přetížení stávající jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Jihlavské odtok srážkových vod z areálu navyšovat. Odtok srážkových vod z areálu psychiatrické kliniky nesmí tedy překročit hodnotu odtoku před zahájením přístaveb.

Ve stávajícím areálu byla do kanalizace odvodňována redukovaná plocha komunikací, vodního prvku a střech, která činí 4154,9 m². Při intenzitě deště 161 l/(s.ha) činí odtok srážkových vod ze stávajícího areálu psychiatrické kliniky $4154,9 \cdot 0,0161 = 66,9$ l/s. Odtok srážkových vod z komunikací o redukované ploše 1987,0 m², který bude odváděn přímo do jednotné kanalizace, činí $1987,0 \cdot 0,0161 = 32,0$ l/s. Regulovaný odtok z navržené retenční nádrže tedy bude činit $66,9 - 32,0 = 34,9$ l/s. Retenční objem retenční nádrže byl stanoven podle ČSN 75 6760 pro periodicitu srážek 0,1 rok-1a redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy 3971 m².

Regulovaný odtok z retenční nádrže bude zajištěn potrubím Ø 200 mm, které bude v navazující vstupní šachtě opatřeno koncovou zpětnou klapkou proti zpětnému průtoku z navazující kanalizace.

Retenční nádrž bude opatřena bezpečnostním přelivem (trubkou) o průměru 200 mm vyvedenou do stejné vstupní šachty jako její odtok. Rovněž přelivná trubka bude v navazující vstupní šachtě opatřena koncovou zpětnou klapkou.

Podrobnosti viz část dokumentace SO – 301 Kanalizace areálová, retenční nádrž.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace

V souvislosti s realizací stavebních úprav Pavilonu G ve FN Brno Bohunice nejsou požadovány žádné asanace.

Požadavky na demolice

Žádné demolice stávajících budov a objektů nebudou prováděny. Bourací práce budou prováděny jen v rámci úprav stávajícího Pavilonu G.

Požadavky na kácení dřevin

Rozsah kácení byl stanoven vzhledem k navrhované přístavbě nových budov pavilonu G. K odstranění je navrženo celkem 162 stromů a solitérních keřů. Z toho je 57 ks stromů s obvodem kmene přes 80 cm ve výčetní výšce a jedna skupina dřevin o ploše větší než 40 m². Pro tyto dřeviny je dle novely zákona 114/92 Sb. potřeba požádat o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Dále jsou navrženy k odstranění keřové skupiny o ploše do 40 m² či solitérní keře, na které není potřeba žádat o povolení ke kácení.

Kácení stromů by mělo být provedeno v mimovegetačním období (tzn. od začátku listopadu do konce března).

Likvidaci dřevní hmoty po vykácených stromech zajistí investor.

Na základě metodiky AOPK ČR bylo provedeno finanční ocenění dřevin určených ke kácení s obvodem kmene nad 80 cm ve výčetní výšce. Celková ekologická hodnota dřevin v řešeném území je 2 074 148 Kč.

Za kácené stromy v řešeném areálu bude navržena náhradní výsadba. Kompozice výsadby vychází z prostorových možností a vedení tras sítí technické infrastruktury.

Navržené výsadby dřevin respektují stávající vedení sítí technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz.: § 10, § 19, § 26, § 27, § 34 a § 45 zákona č. 222/1994 Sb., ČSN 75 5401, ČSN 75 6101).

Prováděné úpravy musí splňovat ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

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

V souvislosti s realizací Pavilonu G nedojde k záboru zemědělského fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Napojení na dopravní infrastrukturu

Přístup k objektu je snadno dostupný pro automobilovou dopravu i pro pěší.

Přístupy do areálu pro automobily jsou zajištěny stávajícími vjezdy – na severní straně z ulice Kamenice, z jižní strany z ulice Jihlavské a ze západní strany z ulice Netroufalky. Na ulici Netroufalky a Jihlavské se nacházejí parkoviště pro pacienty.

Pro pěší jsou řešeny několika vstupy do areálu v blízkosti zastávek MHD – z ulice Netroufalky a Jihlavské.

Vnitřní areálové komunikace jsou vesměs napojeny na hlavní zásobovací trasy.

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. Napojení Pavilonu G je provedeno na stávající areálové komunikace, které zůstávají zachovány beze změn.

Napojení na technickou infrastrukturu

Veškeré inženýrské sítě potřebné pro provoz řešené rekonstrukce a přístavby jsou k dispozici v rámci areálu nemocnice. Není tudíž nutné řešit posílení, případně připojení veřejných inženýrských sítí.

Žádné nové přípojky inženýrských sítí na veřejnou technickou infrastrukturu nebudou zřizovány. Budovy přístaveb budou napojeny na stávající areálové rozvody inženýrských sítí.

Budou provedeny přípojky a přeložky kanalizace, vody, tepla, silnoproudé elektroinstalace, slaboproudu a medicínálních plynů.

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

Stavba nevyvolává a není podmíněna jinými investicemi.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Dokumentace řeší stavební úpravy a přístavbu stávajícího Pavilonu G pro provoz Psychiatrické kliniky FN Brno Bohunice.

Pavilon G se skládá z 6-ti navzájem propojených budov:

- Budova A má 5 nadzemních a jedno podzemní podlaží

- Budova B má 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží
- Budova C má 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží
- Budova D má 1 nadzemní podlaží
- Budova E má 5 nadzemních a jedno podzemní podlaží
- Budova F má 6 nadzemních a jedno podzemní podlaží

Koncepce nového provozu Psychiatrické kliniky je navržena tak, aby v co největší míře vyhovovala nárokům na moderní pracoviště tohoto druhu.

Psychiatrická klinika se v současnosti skládá z následujících oddělení:

- Lůžková jednotka - 21. oddělení - Dětské a dorostové, koedukované, uzavřené
- Lůžková jednotka - 22. oddělení - Afektivní, koedukované, uzavřené
- Lůžková jednotka - 23. oddělení - Psychotické, koedukovaná, uzavřená
- Lůžková jednotka - 24. oddělení - Psychoterapeutická, koedukovaná, otevřená + specializovaná jednotka pro léčbu poruch příjmu potravy (PPP)
- Jednotka intenzivní psychiatrické péče (JIPP)
- Ambulance psychiatrické kliniky
 - Ambulance pro dospělé
 - Ambulance pro děti a dorost
 - Sexuologická ambulance
 - Interní ambulance pro poruchy metabolismu a výživy:
 - Klinická psychologie
- Laboratoře

Psychiatrická klinika FN Brno má pro diagnostiku (popř. léčbu) psychických poruch k dispozici tyto vlastní laboratoře:

- Elektroencefalografická laboratoř je určena pro snímání rutinního EEG záznamu i záznamů s využitím aktivačních metod, disponuje možností počítačového zpracování dat.
- Psychologická laboratoř je určena pro provádění běžných i speciálních psychodiagnostických vyšetření, včetně možnosti počítačové aplikace a počítačového zpracování dat.
- Pracoviště repetitivní transkraniální magnetické stimulace (rTMS) slouží pro provádění repetitivní transkraniální magnetické stimulace, tato metoda je indikována převážně u depresivních poruch.

Stávající uspořádání pracovišť psychiatrie neplní „Standard akutní lůžkové psychiatrické péče“ a „Standard péče poskytované v centrech duševního zdraví“, vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Nejsou splněna stavebně technická kritéria výše uvedených standardů. Jedná se především o následující nedostatky: v rámci jednotky s uzavřeným režimem nejsou dva pokoje umožňující samostatné umístění pacienta, jehož klinický stav vyžaduje fyzické omezení dle platné legislativy, pokoje stávajících oddělení jsou vybavena více než 2 lůžky, stávající lůžkové pokoje nemají samostatné sociální zařízení (toaleta, sprchový kout, umyvadlo).

V rámci rekonstrukce a přístaveb jsou jednotlivá oddělení upravena a doplněna tak, aby byly výše uvedené standardy splněny.

V rámci stavby je nově budováno i Centrum duševního zdraví (CDZ), které bude tvořeno částí pro krizové služby (příjem, ambulance, lůžkové pokoje, denní místnost) částí pro terénní služby (kancelář, konzultační místnost) a částí denního stacionáře (místnosti pro skupinovou terapii, denní místnost, místnost pro schůzky týmu atd.)

Kapacity zdravotnických pracovišť v novém Pavilonu G, počty pracovníků pro provoz

Podlaží	Funkční celek	Lůžka	Pacienti	Personál lékaři a psycholog	Personál sestry (NLZP)	Směny
1.PP	Šatny personálu, technické zázemí budovy					
1.PP	Laboratoře - psychologická, EEG, rTMS	/	/	3	1	1 ranní
1.NP - a	JIP(5 lůžek) + neklidové odd.(5 lůžek)	10	10	3	20	6
1.NP - b	Krizové centrum(nízkoprahové ambulance)	/	/	3	6	2
1.NP - c	Komunitní zóna - denní stacionář	/	15	2	3	3 ranní
1.NP - d	Komunitní zóna - ambulance	/	/	9	5	5 ranní
1.NP - e	Aktivizační / rehabilitační zóna(ergoterapie)	/	/	0	8	8 ranní
1.NP - g	Lůžková jednotka 23. oddělení Psychotické, koedukovaná, uzavřená	27	27	6	18	5
2.NP - a	Fyzioterapie, balneoterapie, tělocvična Aktivizační / rehabilitační zóna	/	/	2	2	1 ranní
2.NP - b	Lůžková jednotka - 22. oddělení Afektivní, koedukované, uzavřené	29	29	6	18	5
2.NP - c	Lůžková jednotka - 21. oddělení Dětské a dorostové, koedukované, uzavřené	20	20	5	10	3
3.NP - a	Lůžková jednotka - 24. oddělení Psychoterapeutická, koedukovaná, otevřená	25	25	6	10	3
4.NP - a	Administrativa	/	/	7		
5.NP - a	Oddělení komplexní psychosomatické léčby	0	/	13	6	1 ranní
-	Celkem	111	126	65	107	

Provoz bude zajištěn stávajícími pracovními silami. Navýšení počtu pracovníků se nepředpokládá.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení a architektonické řešení

Fakultní nemocnice Brno, areál Pracoviště medicíny dospělého věku, Jihlavská 20, Brno, je rozsáhlým komplexem 49 budov ve stáří 1 – 79 let, nacházejícím se v jihozápadní části města Brna, v městské části Brno - Bohunice a tvoří výraznou dominantu této části města a je zároveň se svými cca 1.300 lůžky nejvýznamnějším a nejmodernějším zdravotnickým zařízením v městě Brně i celém regionu Jižní Moravy. Areál PMDV je vybudován na území o rozloze 36 ha, má obdélníkový tvar a je vymezen místními komunikacemi Jihlavská – Kamenice a Netroufalky.

Urbanistické řešení návrhu je koncipováno v území tzv. Nové nemocnice. Hmotová, prostorová a dispoziční provázanost přístaveb se právě v tomto umístění jeví na základě vyhodnocení stávajícího stavu zcela jistě jako nejvhodnější. Hmotové členění návrhu koresponduje svým objemem a strukturou rozvrstvení se současnou zástavbou. Návrh nijak nerozsbíjí stávající logické trasy zásobování, pohybu vozidel, pohybu pěších, tedy pacientů a návštěvníků. Koncepce navržených objektů navazuje na hmotové členění stávajících objektů. Navrhované hmoty jsou logickým pokračováním stávajících.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Základní myšlenkou návrhu bylo ponechat v co největší míře stávající pavilon G, tak jak byl původně navržen a rozšířit jej o dvojici nízkopodlažních hmot, která vytvářejí uzavřená atria. Tímto řešením zůstane plně zachováno využití stávajícího objektu, který po komplexní rekonstrukci bude i nadále vyhovovat pro daný provoz a současně dojde k vytvoření nových kapacit pro zkvalitnění poskytované péče. Do návrhu se mimo jiné promítá nutnost etapizace výstavby a řešení dočasného umístění vybraných provozů, ekonomika výstavby a současné požadavky na energetickou úspornost staveb.

Významným požadavkem je umístění lůžkových jednotek tak, aby byla možná jejich přímá vazba na park, který je také součástí plánované investice. V případě psychiatrické péče hraje možnost využití exteriéru významnou roli, což se ve značné míře promítá do celkové koncepce uspořádání stavby a jejího provázání s parkovými a terénními úpravami.

Dispoziční a provozní řešení bylo průběžně projednáváno se zástupci Psychiatrická kliniky, která poskytuje akutní psychiatrickou péči a komunitní služby odpovídající „nepřetržitému Centru duševního zdraví“ byl stanoveno následující rozdělení provozu do jednotlivých provozních celků - zón.

Provozní celky - zóny

- akutní příjmová a intenzivní akutní péče
- standardní akutní
- komunitní
- edukační
- administrativní
- aktivizační
- laboratorní
- volnočasová exteriérní
- Centrum duševního zdraví

Základní uspořádání vychází z následujících bodů:

- ponechání hlavního vstupu pro pacienty, ponechání zásobování a vstupu pro personál z úrovně 1.PP, ponechání vstupu pro edukační část a vstupu do ambulantního křídla
- vytvoření dvojice hlavních vertikál na koncích výškové části pavilonu G zajišťujících veškerou komunikaci, komunikace A je primárně určena veřejnosti, komunikace B je v přímé vazbě na akutní příjmovou část a současně obsluhuje všechny lůžkové jednotky (personál, zásobování)
- lůžkové jednotky jsou umístěny do spodních pater rekonstruované části a novostavby tak, aby byla zajištěna pokud možno přímá vazba na terén (vstup do uzavřeného atria nebo do zahrady). Pokoje jsou maximálně dvoulůžkové s vlastním sociálním zázemím a ve většině případů orientované k jihu. Lůžka budou situována v „hotelovém charakteru“ ubytování podél stěn. Každá jednotka nabídne nadstandardní množství společných a terapeutických ploch s možností variabilního uspořádání
- akutní příjmová část je situována k příjezdové komunikaci od vrátnice Jihlavská a zajišťuje tak bezkonfliktní obslužnost v případě příjezdu RZS.
- součástí jsou nově budované provozy Centra duševního zdraví odpovídající „Standardu péče poskytované v centrech duševního zdraví“, vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR.
- do horních pater výškové části budovy G jsou po komplexní rekonstrukci přesunuty veškeré administrativní provozy vedení kliniky, laboratorní část a nově umístěné psychosomatické ambulance
- ve stávající nízké části pavilonu G je po rekonstrukci a přístavbě uvažováno s vytvořením komunitního centra sdružujícího ambulantní provozy a stacionář. Pro tyto provozy je plánováno s možností využití menšího z atrii pro exteriérovou formu terapie
- edukační část po rekonstrukci i nadále zůstane v místě stávající přednáškové místnosti a přilehlých prostorech
- aktivizační a rehabilitační zóna je umístěna tak, aby byla snadno dostupná pro veškeré pacienty hospitalizované i ambulantně docházející. Část obsahující zahradní terapii je v přímé vazbě na parkové a terénní úpravy.
- veškeré technické zázemí, centrální šatny, sklady a archivy budou umístěny do 1.PP, na střechu výškové budovy bude po protažení vertikály komunikace B umístěn centrální zdroj chladu pro celý objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

a) Opatření uvnitř objektů

- Pohyb osob bude řešen bezbariérově; nejsou uvažovány výškové rozdíly podlah větší jak 20 mm
- Prosklené dveře budou zaskleny od výšky min 400 mm bezpečnostním sklem pro zajištění ochrany proti mechanickému poškození vozíky.
- Prosklené stěny, dveře a okna s parapetem nižším jak 800 mm budou označeny ve výšce 800 až 1000 mm a současně ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastním pásem šířky 50 mm nebo

kruhovými terčíky o průměru 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm; a ve výši 800 až 900 mm budou opatřeny vodorovným madlem na opačné straně, než je umístění závěsů.

- Sprchy s přístupem pacientů budou opatřeny nástěnnými madly, vodorovným délky nejméně 600 mm ve výši 800 mm nad podlahou a svislým délky nejméně 500 mm; rovněž budou opatřeny sklopnými sedátky o rozměru 450 x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou; v dosahu sedátka a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou bude ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- V mokřích provozech je navržena protiskluzné PVC

b) Opatření na venkovních zpevněných plochách

- Napojení všech vstupů z okolních komunikací a chodníků bude řešeno bezbariérovým způsobem.
- Podélné sklony chodníků nepřesáhnou hodnoty 8,33 %, příčné sklony pak hodnoty 2 %.
- Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany min. 0,06m, přičemž nedochází k jejímu přerušování na délku větší než 8,0m.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provozovatel nemocnice, FN Brno Bohunice, musí mít před opětovným zahájením provozu Pavilonu G zpracovány vnitřní směrnice pro dodržování bezpečnosti provozu.

Velkou pozornost je třeba věnovat bezpečnosti při užívání, provádění údržby a pohybu osob na střeše objektu. Dle ČSN 73 1901 se jedná o neveřejný provoz. Neveřejným provozem se dle normy rozumí pohyb poučených osob.

Dle 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 se přednostně uplatňuje kolektivní ochrana před pádem. Tam, kde to není technicky možné, budou osoby vybaveny individuální ochranou před pádem. Osoby, které se budou pohybovat na střeše, musí používat OOPP pro práci ve výškách (bezpečnostní lano, bezpečnostní postroj, lana, samonavíjecí kladka apod.).

Při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci je nutné postupovat v souladu se zákonem 88/2016Sb. (č. 309/2006 Sb.), o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, (dále pouze zákon 88/2016Sb. a 309/2006 Sb., a jeho prováděcí předpisy), především vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohledu nad používáním bezpečnostních předpisů, skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby, které k ní mají kvalifikaci, dodržení platných postupů, jištění, zabezpečení apod.

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

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

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavební řešení je podrobně popsáno pro stavební objekt SO01 v části D.1.01.1 Architektonické a stavební řešení, D.1.01.1.000 - Technická zpráva

Stavební řešení je podrobně popsáno pro stavební objekt SO02 v části D.1.02.1 Architektonické a stavební řešení, D.1.01.2.000 - Technická zpráva

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční řešení je podrobně popsáno v části PD:

- SO01 - D.1.01.2 Stavebně konstrukční řešení
- SO02 - D.1.02.2. Stavebně konstrukční řešení.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce objektů byla ve výpočtu zatížena veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

SO01 Pavilon G

KANALIZACE

Vnitřní kanalizace bude oddílná. Splaškové odpadní vody z domu budou odvedeny přímo do jednotné areálové kanalizace. Srážkové vody ze střech a zatravněných uzavřených atrií budou odvedeny přes retenční nádrž do areálové kanalizace.

Svodná potrubí dešťové i splaškové kanalizace povedou pod stropem a podél zdí v 1. 1. PP. Pouze svodná potrubí pro odvodnění 1. PP budou vedena v zemi pod podlahou 1. PP do čerpacích stanic odpadních vod. Pro možnost čištění na nich budou osazeny čisticí tvarovky. Plochy vně budovy budou odvodněny uličními vpustmi z betonových skruží o průměru 500 mm s pojízdnou litinovou mříží pro vozovky, kalníkem a zápachovou uzávěrkou. Rovněž v zatravněných uzavřených atriích budou umístěny vpusti. Splašková odpadní potrubí budou opatřena větracím potrubím vyvedeným nad střechu. Čištění odpadních potrubí budou umožňovat čisticí tvarovky umístěné na potrubí. Střecha bude odvodněna střešními, na které budou navazovat vnitřní dešťová odpadní potrubí vedená v instalačních šachtách, sádkartonových příčkách a krytech v koutech místností. Dešťová potrubí uvnitř budovy budou tepelně izolována. Ve stávající budově budou pro nová odpadní potrubí využity stávající prostupy ve stropěch. V atikách střech budou zřízeny nouzové (havarijní) přepady.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.1 Zdravotně technické instalace.

VODOVOD

Vnitřní vodovod studené vody bude napojen na stávající vodovodní přípojku pitné vody vedenou z veřejného řadu v ul. Jihlavské. Stávající vodoměrová sestava je osazena ve stávající vodoměrové šachtě. Na nové vodovodní potrubí vedené v zemi od vodoměrové šachty budou napojena stávající potrubí do budovy M a k vodnímu prvku. Kromě přívodu studené vody z vodovodní přípojky bude budova opatřena ještě záložním přívodem vody z areálového vodovodu vedeného v kolektoru. K ohřívací vody bude na přání investora přivedena studená voda dezinfikovaná oxidem chloričitým.

Na přívodech vody do požárního vodovodu, k výtakovým ventilům na hadici a vodnímu prvku budou osazeny uzávěry s ochrannou jednotkou EA podle ČSN EN 1717.

Stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách. Každé stoupací potrubí bude mít pod stropem 1. PP samostatné uzávěry a vypouštěcí kohouty.

Podlažní rozvodná potrubí budou vedena pod stropem v jednotlivých podlažích a budou zakryta podhledem. Přívod vody do každého podlaží bude opatřen samostatnými uzávěry. Na některých potrubích cirkulace teplé vody bude umístěn termostatický regulační ventil.

Připojovací potrubí budou napojena na podlažní rozvodná potrubí a budou vedena pod omítkou, v přízdívkách a sádkartonových příčkách.

Teplá voda bude připravována v deskových výměnících a zásobníku (řeší projekt ústředního vytápění).

Vnitřní vodovod bude proveden a zkoušen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.1 Zdravotně technické instalace

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ a KLIMATIZACE

Předmětné rekonstruované prostory jsou situovány do stávajícího objektu s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažními. Novostavba objektu je řešena jako třípodlažní s jedním podzemním podlažím. Všechny prostory, které to z hlediska zdravotnického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány respektive klimatizovány daným zařízením. Letní úprava tepelné pohody ve vybraných místnostech je řešena individuálně pomocí vnitřních kazetových jednotek systému vodního chlazení fan-coil. Celoroční chlazení je řešeno v místnostech technického zázemí systémem přímého chlazení. V technických místnostech budou umístěny vnitřní nástěnné chladicí jednotky a ve vybraných místnostech budou umístěny vnitřní kazetové chladicí jednotky. Každá vnitřní jednotka celoročního chlazení bude napojena na jednu venkovní kondenzační jednotku umístěnou u fasády objektu. Venkovní jednotka bude uložena na základovém rámu nebo konzolách min 500 mm nad terénem – dodávka VZT.

Centrální vzduchotechnické jednotky budou umístěny ve strojovně VZT v 1.PP „A“, 1.PP „F“, 2. NP „B“, 2.NP „C“ a 5.NP „A“. Celý objekt je rozdělen z hlediska funkčních celků na jednotlivé zóny, které budou obsluhovat jednotlivá centrální VZT zařízení.

Centrální VZT jednotky jsou navrženy v souladu s Nařízením komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek a splňují požadavky „ErP 2018“.

Hygienická zázemí tvořící určitý funkční celek a vybrané místnosti budou podtlakově odvětrána nad střechu objektu tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu.

VZT jednotky budou vybaveny jednootáčkovými motory řízenými frekvenčními měniči. Dodávku frekvenčních měničů zajistí profese MaR. Centrální VZT zařízení budou dále vybavena snímáním diferenciálního tlaku na ventilátoru a elektronickým přepočtem této difference na napětí (převodník dodávka MaR). Toto napětí následně umožní pomocí zpětné vazby na jednotlivé frekvenční měniče plynulé řízení vzduchového výkonu (např. pro reakci na zanášení stupňů filtrace a udržování konstantního množství vzduchu).

Sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu bude řešen nasávacími a výfukovými otvory na fasádě objektu nebo střeše. Pro strojovnu v 1.PP je výfuk řešen stavebním výfukovým kanálem. Sání a výfuk vzduchu bude řešen přes protidešťové žaluzie s ochranným pletivem, které budou umístěny na fasádě nebo střeše objektu v blízkosti strojoven VZT. Další nasávací a výfukové otvory nutné pro provoz decentrálních VZT zařízení (požární větrání, větrání technických místností, samostatné podtlakové ventilátory v hygienických místnostech) budou rovněž vyvedeny na fasádu objektu a zakryty protidešťovou žaluzií s ochranným pletivem.

Ohřev čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých zařízení bude tvořit topná ostrá voda s teplotním spádem 60°C/40°C. Tato bude centrálně připravována pomocí centrálního zdroje tepla – zajistí profese UT. Napojení výměníků na teplou vodu, včetně dodávky příslušných směšovacích okruhů, zajistí profese ÚT. Ovládání zajistí profese MaR.

Vlhčení vzduchu v zimním období bude tvořeno pomocí elektrických parních vyvíječů umístěných u centrálních vzduchotechnických zařízení ve strojovně VZT. Vyvíječ bude dodávkou VZT. Dodávka se skládá z parního vyvíječe včetně distribučních trubic, parní a kondenzační hadice a relé. Ovládání zajistí profese MaR. Odvod horkého kondenzátu od parního vyvíječe a napojení na vodu přes filtr 5 µm zajistí profese ZTI.

Chlazení čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých VZT zařízení bude tvořit studená ostrá voda s teplotním spádem 6/12°C. Tato bude centrálně připravovaná ve zdroji chladu, který je předmětem dodávky profese chlazení.

Profese VZT zajistí řízení chladicího výkonu vnitřních jednotek přímého chlazení pomocí infra ovladače. Ovládání výkonu chlazení na centrálních VZT jednotkách zajistí profese MaR, profese VZT zajistí řízení chladicího výkonu dvoutrubkových jednotek FCU pomocí osazení infraovladače do dané místnosti nebo pomocí nástěnného společného drátového ovládání (u místností, kde je z technických důvodů umístěno více FCU v jednom prostoru) nebo budou řízeny a ovládány nadřazeným systémem MaR.

Centrální VZT jednotky budou vybaveny zpětným získáváním tepla (jedná se o deskové rekuperátory s min. účinností 69%). Součástí každé jednotky budou jednotlivé stupně filtrace (dle druhu obsluhovaného prostoru), ohřev čerstvého vzduchu, vodní chladič, napojovací pružné manžety, zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu. Všechny centrální VZT jednotky kromě z. č. 9 a 12 budou vybaveny parním zvlhčovačem. Zařízení č. 1 a 10 budou vybavena teplovodním ohříváčem pro letní řízené odvlhčování přiváděného vzduchu. Tepelný výkon centrální VZT je navržen pouze pro pokrytí tepelné ztráty větráním.

Transport centrálních VZT jednotek do strojoven VZT bude po jednotlivých částech, které budou následně sestaveny na místě ve strojovně VZT. Vzhledem k prostorovým možnostem objektu a velikosti VZT jednotek je uvažováno s místní montáží.

Systémy celoročního chlazení a dochlazování vybraných místností typu SPLIT bude tvořen jednou samostatnou venkovní kondenzační jednotkou umístěnou u fasády objektu a jednou vnitřní jednotkou v nástěnném nebo kazetovém provedení. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na

dilatovaném pružně uloženém základu nebo konzolách min. výšky 500 mm nad rovinou terénu – dodávka VZT. Transport venkovních kondenzačních jednotek na místo osazení bude ruční na místo osazení. Ovládání zajistí profese VZT.

Rozvody chladu včetně rozdělovačů, sběračů, hydraulických modulů apod. budou řešeny profesí chlazení. Napojení výměníků VZT jednotek a jednotek typu fan-coil na studenou vodu zajistí profese chlazení (na rozvody chladu před ventilovým vybavením, jež je dodávkou MaR budou osazeny uzavírací armatury – dodávka CHL, dodávkou CHL je i napojení FCU jednotky pomocí ohebné hadice).

Všechny odvodní a přívodní koncové elementy budou dopojeny zvukově izolační hadicí typu sonoflex přes ruční těsnou regulační klapku daného průměru, která bude osazena na nástavci na potrubí.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným nebo kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu. Trasy vzduchovodů obsluhující „čisté prostory“ budou provedeny ve třídě těsnosti C, ostatní vzduchovody centrálních VZT systémů budou ve třídě B. VZT potrubí pro decentrální systémy větrání technických a hygienických místností budou ve třídě těsnosti B.

Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty s nastavitelnými lamelami, dvouřadé vyústky a čisté nástavce s filtračními vložkami. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti dle výše uvedených kritérií, s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty, talířové ventily, odvodní jednořadé vyústky.

Princip zaregulování všech systémů je následující:

- a) První stupeň regulace je celkové nastavení vzduchového výkonu daného systému pomocí frekvenčních měničů
- b) Druhý stupeň regulace – v potrubní síti budou umístěny jednotlivé těsné regulační klapky (hrubé nastavení průtoku vzduchu jednotlivými větvemi)
- c) Třetí stupeň regulace – regulovatelné náběhové plechy. Ty budou umístěny na každé rozbočce, odbočce a kruhovém nástavci (hrubé nastavení skupin koncových elementů v jednotlivých větvích, případně jednotlivých koncových elementů na nástavcích)
- d) Čtvrtý stupeň regulace – regulační klapka umístěná na každém nástavci čtyřhranného i kruhového potrubí před ohebnou zvukově izolační hadicí
- e) Pátý stupeň regulace – každý koncový element je vybaven vlastní regulací pro jemné nastavení požadovaných průtoků vzduchu. Všechny koncové elementy, které mají kruhové připojení, budou dopojeny zvukově izolační hadicí. Délka hadice min. 2m, není-li na výkrese uvedeno jinak.

Jedná se o náročné prostory na zaregulování a s tím spojených akustických parametrů. Pro zaregulování systémů je nutno při realizaci vyhradit dostatečný čas. Postup zaregulování systému VZT se ze své podstaty děje metodou iterace (princip pokus / omyl). Při zaregulování je možné použít pro doladění i „plechové“ clony.

Před objednáním centrálních VZT jednotek je nutno ověřit jejich obslužnou stranu dle výkresu s výrobcem.

Podrobný popis řešení a jednotlivých zařízení viz část PD D.1.01.4.2 + D.1.01.4.4 Vzduchotechnika a klimatizace

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla bude nová kompaktní předávací stanice o výkonu 935 kW. Stanice je složená z bloků s deskovými výměníky pro přípravu topné vody a pro ohřev TV. Každý blok bude osazen 2 výměníky. Výměníky pro část topné vody budou každý o 100% výkonu, výměníky pro ohřev TV budou každý o 50% výkonu. Výměníky budou v paralelním provozu.

Přívod a vrat primárního média bude napojen na novou horkovodní přípojku DN65 z centrální kotelny. Na přívodu primárního média do bloků s výměníky bude osazena uzavírací armatura a filtr, manometry, teploměry. Na vstupech topného média do jednotlivých výměníků budou osazeny regulační elektroventily s havarijními funkcemi. Na společných výstupech primárního média z výměníků pro ÚT a výměníků pro ohřev TV budou osazeny mezikusy pro možné osazení ultrazvukové měřiče tepla. Na společném vratném potrubí pak bude osazena zpětná klapka a hlavní uzávěr.

Sekundární strana výměníků pro přípravu topné vody bude na výstupu pojistným ventilem, uzavíracími armaturami. Na vratném potrubí bude osazena dvojice oběhových čerpadel (100% záloha), kompenzátory, uzavírací ventily, filtry, zpětné klapky. Maximální teplota topné vody bude 60°C. Výstup a vrat topné vody bude napojen na sdružený rozdělovač-sběrač topné vody. Na rozdělovači-sběrači topné vody je topný systém rozdělen do těchto okruhů :

- Otopná tělesa A - Jih – 0.+II. etapa (60/45°C)
- VZT budova A – II. etapa (60/40°C)
- Otopná tělesa budova D – I. etapa, budova B+C III. Etapa (60/45°C)
- Otopná tělesa budova F – I. etapa (60/45°C)
- VZT budova F,D – I. etapa, budova B+C – III. Etapa (60/40°C)
- Otopná tělesa A - sever – 0.+II. etapa (60/45°C)

Oběh vody v jednotlivých okruzích vytápění budou zajišťovat oběhová čerpadla s frekvenčními měniči. V topných větvích určených pro vytápění otopnými tělesy bude osazena dvoucestná regulační armatura zajišťující kvalitativní regulaci topné vody. Jištění teplovodní soustavy je pojistným ventilem, který bude osazen na výstupním potrubí z každého zdroje. Pro vyrovnávání změn objemové roztažnosti slouží čerpadlový automat.

Na sekundární straně výměníků pro ohřev TV bude na přívodu studené vody osazena dvojice čerpadel (100% záloha), která budou sloužit pro „nabíjení“ systému TV, zahrnujícího 2 nerezové akumulární nádoby, každá o objemu 750 litrů. Jedno z čerpadel bude v chodu a druhé bude jako záloha (protáčení čerpadel ovládá MaR).

Na přívodu cirkulace TV budou osazena 2 cirkulační čerpadla (1 jako 100% záloha) – čerpadlo je v dodávce profese ZTI. Rozvod TV je také součástí PD profese ZTI.

V objektu jsou navržena ocelová desková otopná tělesa s vysokými požadavky na hygienu a čistotu s hladkou čelní plochou, s pravým spodním připojením. Otopná tělesa jsou bez přídavných ploch, mají hladkou čelní plochu. V místnostech neklidu nacházející se v budově F – 1.NP (m.č. F.122-125, F.155) byl požadavek vytápět místnosti pomocí podlahového vytápění. V koupelnách 3.NP jsou navržena trubková otopná tělesa se středovým připojením z uzavřených ocelových profilů (ostatní sociální zařízení desková tělesa). Vzduchotechnika zajišťuje tepelné ztráty prostupem a hygienické větrání veškerých prostor. VZT jednotky budou napojeny přes regulační uzel, který bude součástí dodávky profese vytápění.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.3 Vytápění

OBJEKTOVÉ CHLAZENÍ

Pro potřeby chlazení pavilonu G je navržen nový centrální zdroj chladu. Zdroj chladu bude instalován na střeše objektu F – instalace v I. etapě (F+E+D). Instalovaný výkon zdroje chladu je 822 kW. Jako příslušenství je využit modul pro zpětné získávání tepla o výkonu 100 kW.

Základním prvkem je zdroj chladu s požadavkem na co nejefektivnější výrobu chladu, snadný provoz všech zařízení chlazení a příznivou investiční náročnost ve vztahu k vysokému technickému standartu navržených zařízení.

Zdrojem chladu je kompaktní jednotka se dvěma jednošroubovými kompresory s plynulým invertorovým řízením, se vzduchem chlazeným kondenzátorem s axiálními ventilátory ve venkovním provedení, s nezávislým dvouokruhovým chladivovým systémem (50% záloha). Šroubový kompresor (2ks) pracuje s chladivem R-134a. Systém chlazení bude v provozu jen v letním období. V zimní období se bude vodní systém chlazení upouštět (vodní sloupec výška 5.NP). V systému chlazení se nepoužívá nemrzoucí směsi. Venkovní potrubí bude opatřeno odporovým drátem.

Výkon zdroje chladu je 822 kW. Kompaktní jednotka je navržena s modulem zpětného získávání tepla o výkonu 99,9 kW. Jednotka je opatřena integrovaným regulátorem s řídicí logikou s přehledným rozhraním.

Strojovna chlazení je umístěna v 1.PP budovy F – I. etapa. Ve strojovně chlazení bude umístěna akumuláční nádoba, oběhová čerpadla pro primární i sekundární okruh chlazení, úpravna chladné vody, expanzní zařízení, armatury apod. Pro vyrovnávání změn objemové roztažnosti slouží čerpadlový automat.

Teplotní spád chladné vody je navržen 6/12°C. Systém chlazení je rozdělen na dvě větve. První větev bude zásobovat koncové spotřebiče, tj. okruh VZT a fan-coily pro I. a III. etapu (budova B,C,D,F,E) – výkon 512 kW, DN150. Druhá větev bude zásobovat chladnou vodou II. etapu (budova A) – 457 kW, DN150.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.5 Objektové chlazení

SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

Dokumentace řeší v části Silnoproudé elektrotechniky silovou a světelnou instalaci v rekonstruovaných a přístavovaných částech budovy psychiatrie v Brně Bohunicích. Dále je v projektu řešen hromosvod a uzemnění a demontáže stávající elektroinstalace.

Projekt je zpracován podle podkladů od navazujících profesí, požadavků investora a ČSN platných v době zpracování projektu.

Výstavba a přístavba objektu psychiatrie bude rozdělena do více samostatných realizačních etap. Elektroinstalace bude prováděna podle jednotlivých etap tak, aby vždy zůstala funkční ta část objektu, která není současným postupem prací dotčena.

Provozní rozvody silnoproudu budou začínat v rozvaděčích a končit budou na svorkách spotřebičů. Kabele budou uloženy v kabelových žlabech v podhledech, pod omítkou a v sádkartonových příčkách. Rozvody budou provedeny kabely s měděným jádrem dle vyhlášky 23/2008Sb B2ca, s1, d0 typu např. CXKH-R. Přívody k požárně důležitým zařízením budou provedeny dle vyhlášky 23/2008Sb B2ca, s1, d0 kabely s funkční schopností při požáru typu CXKH-V. Trasy jednotlivých rozvodů musí být zkoordinovány s rozvody ostatních profesí.

Stávající budova psychiatrie je napojena z trafostanice TS4 přes podružnou trafostanici. Toto napojení bude zrušeno a bude nahrazeno novým přívodním vedením. Rozvaděč nezálohovaných rozvodů RH1

bude napojen z trafostanice TS4. Rozvaděč zálohovaných rozvodů RG1 bude napojen z trafostanice TS4 a bude zálohován dieselaagregátem instalovaným ve strojovně vedle trafostanice.

Měření spotřeby el. energie bude řešeno jako nepřímé na straně nízkého napětí a bude osazeno v hlavních rozvaděčích objektu RH1 a RG1. Fakturační elektrárenské měření se předpokládá stávající v trafostanici.

Osvětlení bude provedeno převážně LED svítidly s elektronickými předřadníky. Svítidla budou svým provedením a krytím odpovídat charakteristikám příslušných prostor. Ovládání osvětlení je navrženo především místně, ovládání osvětlení na chodbách je navrženo tlačítkovými ovladači. Ovládání osvětlení na pokojích bude provedeno místně s možností odpojení z ovládacích skříní instalovaných na sesternách.

Nouzové osvětlení je řešeno v souladu s ČSN EN 1838, ČSN EN 50172, ČSN ISO 3864 a ČSN 730802 jako protipanické osvětlení a nouzové únikové osvětlení na únikových cestách a vnitřních komunikacích. Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí nouzových svítidel napojených na centrální adresný bateriový systém. Směry úniku budou vyznačeny nouzovými svítidly s piktogramy.

Silová instalace byla zpracována podle projektu lékařské technologie a požadavků dalších specialistů. Pro vybraná pracoviště bude realizována zdravotnická izolovaná soustava (ZIS) s oddělovacími transformátory v provedení MED. Část izolované soustavy bude provedena jako VDO s napájením ze záložního zdroje UPS. Zásuvky pro PC budou vybaveny přepěťovými ochranami třídy D.

V rámci elektroinstalace bude provedeno připojení zařízení ostatních profesí – VZT, MaR, SLP, UT, ZTI, chlazení atd.

V objektu budou instalovány tlačítkové ovladače CENTRAL STOP a TOTAL STOP dle požadavků PBŘ.

V rámci elektroinstalace bude provedena kompletní demontáž stávající elektroinstalace v dotčených prostorách. Stávající obvody budou odpojeny, demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.6 Silnoproudá elektrotechnika.

HROMOSVOD

Pro ochranu před úderem blesku, co nejnižšími vlivy přepětí a elektromagnetické indukce bude na objektu navržen pasivní hromosvod dle souboru norem ČSN EN 62 305 ed.2. Objekt je zařazen dle ČSN EN 62 305 do třídy LPS I.

Na střeše objektu bude vybudována mřížová jímací soustava, která bude provedena pozinkovaným drátem FeZn D8, případně AlMgSi D8. Jímací soustava bude doplněna o pomocné jímače a jímací tyče. Jímací soustava bude připojena přes zkušební svorky na zemnicí soustavu, která bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30/4 uloženým v základech objektu a ve výkopu kolem objektu.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.6 Silnoproudá elektrotechnika.

SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

Pro potřeby telefonní a datové komunikace, a Wifi i pro kamerový systém bude provedena instalace strukturované kabelové sítě. Na vytypovaná místa budou osazeny dvojzásuvky 2xRJ45, pro kamerový systém zásuvky 1xRJ45. Zásuvky budou na všech pracovištích a u lůžek pacientů JIP a neklid. Pro napojení bude využito 6 datových rozvaděčů 45U 800x800 v 5 serverovnách po objektu.

Telefonní linky budou přivedeny z objektu O kabelem TCEPKPFLE150XN0,6.

Datová přípojka bude provedena ze dvou distribučních rozvaděčů. První bude provedena ještě před započítáním prací v rámci přeložek v etapě 0. Opt. kabel SM48VL bude přiveden z distribučního rozvaděče v D00 a ukončen ve stávající výměničce v dočasném optickém rozvaděči. Zakončena budou pouze 4 opt. vlákna a bude doplněn optopřevodník na metalický kabel, kterým se přivede datová síť do stávajícího rozvaděče v budově G. Po výstavbě serverovny v F.006 a zprovoznění druhé přípojky z distribučního rozvaděče v budově Z do serverovny v D.118 se tento kabel přetáhne do rozvaděče v serverovně F.006, kde se zakončí všechna vlákna.

Signalizace zdravotně postižených. WC pro postižené 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.

Televize STA. Na střeše nad 5.NP bude anténa pro příjem pozemního vysílání. Tv zásuvky budou ve vytipovaných prostorách pro potřeby pracovníků a ve společenských místnostech.

Kontrola vstupu – interkom, kódový zámek a čtečka karet.

pro vytypované dveře budou osazeny jednak čtečky karet, jednak interkomy a videointerkomy. Zařízení pro kontrolu vstupu bude plně kompatibilní se stávající instalací v areálu FN. Bude se jednat vesměs o ovládání inverzních zámků dveří, trvale napájených.

5. Ozvučení chodby v 5.NP. Navrhujeme devět reproduktorů, které budou osazeny v podhledu.

Ústředna bude v recepci, odkud bude i ovládána.

CCTV V areálu FN je instalován systém IP CCTV Avigilon. Kamerový systém instalovaný v objektu psychiatrie musí být kompatibilní s areálovým. Kamery budou osazeny na vytipovaných místech na komunikacích, na plášti objektu, na pokojích a ve společenských místnostech. Záznam bude prováděn na videoserverech s diskovými poli. Obraz kamer na komunikacích a plášti objektu bude zpřístupněn do velínu. Kamery na oddělení psychiatrie budou sloužit především k interním potřebám psychiatrie. Na sesternách budou počítače s 24" monitory s licencí do kamerového systému.

Vyvolávací systém. Pro potřeby ambulancí v 1.NP bude proveden vyvolávací systém o 2 zobrazovacích panelech a jedné tiskárně. V areálu je už provozován systém od Kadlec elektronika, který je považován za standard.

EZS bude instalována ve vytipovaných místnostech v 1.PP a 4.NP. Budou osazeny magnetické kontakty na dveře a okna, detektory tříštění skla a duální pohybové detektory. V místě bude pouze koncentrátor, klávesnice a zdroj. Půjde o rozšíření stávající ústředny na velínu, odkud bude prováděn dohled a vyhodnocení poplachu.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.7 Slaboproudá elektrotechnika.

MĚŘENÍ A REGULACE

Všeobecný úvod

Projekt řeší MaR vč. technologického silnoproudu pro akci „Fakultní nemocnice Brno – Psychiatrická klinika“. Realizace je rozdělena do tří etap (viz dále). Jednotlivé technologie TZB budou zrealizovány tak, aby tyto technologie byly funkční jak pro danou etapu (VZT), a současně aby byly připraveny jak pro danou etapu, tak i pro následující (zdroj chladu, zdroj tepla, vybrané VZT). Jedná se o instalaci 12ks

nových VZT pro klimatizaci prostor kliniky Psychiatrické kliniky, zdroje chladu se zpětným získáváním tepla (ZZT) použitým při přípravě TV, horkovodní předávací stanici tepla pro přípravu otopné vody a ohřev TV, a o sběr dat. Systém MaR DDC regulace bude připojen prostřednictvím vlastního vlákna v optickém kabelu (není předmětem této PD) na centrální velín MaR FN Bohunice v obj.L. Vizualizace centrálního velínu bude rozšířena o nově připojené technologie TZB.

Etapizace výstavby a rekonstrukce Psychiatrické kliniky

1.etapa

výstavba budov D,E,F, budovy A,B,C musí zůstat plně funkční

2.etapa

rekonstrukce budovy A, budovy B,C musí zůstat plně funkční, novostavby D,E,F 1.pp-2.np ve zkušebním provozu plně funkční

3.etapa

rekonstrukce budov B,C, budovy A,D,E,F ve zkušebním provozu plně funkční ve všech patrech

Rozvaděče MaR a ochrana před nebezpečným dotykem

Elektrická zařízení, která jsou součástí systému nově navrhovaného systému měření a regulace pro akci „Fakultní nemocnice Brno – Psychiatrická klinika“ jsou umístěna v samostatném plechovém rozvaděči v krytí min. IP 40. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zabezpečena samočinným odpojením od zdroje jištěním (ČSN 33 2000-4-41 ed.2) a je doplněna ochranou malým napětím.

Nové rozvaděče MaR:

Ve strojovně VZT+chlazení 1.PP budova F m.č.F.007 je instalovaný nový rozvaděč MaR F_RA1S1.

Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 1 Klimatizace JIP v 1.NP
- VZT 2 Klimatizace ambulance 1.NP a 2.NP
- VZT 21.01 Větrání technické místnosti F.004 Vakuová stanice
- VZT 21.04 Větrání technické místnosti F.008 Rozvodny NN
- VZT 21.05 Větrání technické místnosti F.006 Server
- VZT 21.06 Větrání technické místnosti F.007 Strojovna VZT a chlazení
- Zdroj chladu
- Rozvody chladné vody
- ZZT ze zdroje chladu
- Cizí datové body
- Podlahové vytápění F 1.NP místnosti neklid

Ve strojovně UT 1.PP budova A m.č.A.004 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA1S1. Obsahuje tyto okruhy:

- Horkovodní PS UT
- Horkovodní PS TV
- Předehřev TV ZZT z chlazení

- Rozvody topné vody
- Příprava TV
- VZT 21.08 Větrání technické místnosti A.004 Strojovna UT

Ve strojovně VZT 1.PP budova A m.č.A.003 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA1S2. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 3 Teplovzdušné větrání dílny a spol. místnosti 1.NP C+D
- VZT 21.07 Větrání technické místnosti A.003 Strojovna VZT

Ve strojovně VZT 1.PP budova A m.č.A.003 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA1S3. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 5 Teplovzdušné větrání lůžkové jednotky a zázemí 1.NP, 2.NP A+B
- VZT 6 Teplovzdušné větrání lůžkové jednotky a zázemí 3.NP A
- VZT 7 Teplovzdušné větrání kanceláří a zázemí 1.PP, 4.NP, 5.NP A-Sever
- Rozvody chladné vody
- Cizí datové body

Ve strojovně VZT 1.PP budova A m.č.A.003 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA1S4. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 4 Klimatizace ambulancí 1.NP B+C
--

Ve místnost technického zázemí 1.PP budova A m.č.A.007 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA1S5. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 12 Teplovzdušné větrání technického zázemí v 1.PP

Ve strojovně VZT 5.NP budova A m.č.A.520 je instalovaný nový rozvaděč MaR A_RA5NP1. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 8 Teplovzdušné větrání kanceláří a zázemí 4.NP, 5.NP A-Jih
--

Ve strojovně VZT 2.NP budova B m.č.B.209 je instalovaný nový rozvaděč MaR B_RA2NP1. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 11 Klimatizace rehabilitační zony 2.NP B+C

Ve strojovně VZT 2.NP budova C m.č.C.204 je instalovaný nový rozvaděč MaR C_RA2NP1. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 10 Teplovzdušné větrání edukační zony 2.NP
--

Ve strojovně VZT 2.NP budova C m.č.C.202 je instalovaný nový rozvaděč MaR C_RA2NP2. Obsahuje tyto okruhy:

- VZT 9 Teplovzdušné větrání haly a zimní zahrady 1.NP C
--

Požadavky na energie

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zabezpečena samočinným odpojením od zdroje (ČSN 33 2000-4-41 ed.2) a je doplněna ochranou malým napětím SELV.

Výkonová bilance:

Rozvaděč	Umístění	M.Č.	Současnost	Inst.příkon	Jistič MaR
F_RA1S1	strojovna VZT	F.007 Budova F 1.PP	0.9	61 kW	3f/160A (In=130A)
A_RA1S1	strojovna UT	A.004 Budova A 1.PP	0.9	9 kW	3f/25A
A_RA1S2	strojovna VZT	A.003 Budova A 1.PP	0.9	10 kW	3f/25A
A_RA1S3	strojovna VZT	A.003 Budova A 1.PP	0.9	47 kW	3f/100A
A_RA1S4	strojovna VZT	A.003 Budova A 1.PP	0.9	13 kW	3f/32A
A_RA1S5	techn. zázemí	A.007 Budova A 1.PP	0.9	7 kW	3f/16A
A_RA5NP1	strojovna VZT	A.520 Budova A 5.NP	0.9	13 kW	3f/32A
B_RA2NP1	strojovna VZT	B.209 Budova B 2.NP	0.9	13 kW	3f/32A
C_RA2NP1	strojovna VZT	C.204 Budova C 2.NP	0.9	6 kW	3f/16A
C_RA2NP2	strojovna VZT	C.202 Budova C 2.NP	0.9	5 kW	3f/16A

Centrální velín systému MaR

Na centrálním velínu budou vizualizované nově instalované technologie (viz výše). Součástí úprav velínového pracoviště je i rozšíření stávajících licencí pro SCADA vizualizační pracoviště. Součástí úprav bude i instalace položení metalického kabelu k IT Racku, kde bude instalován převodník optika/metalika, a položení kabelu mezi velínovým rozvaděčem MaR a IT Rackem.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.8 Měření a regulace

EPS A EVAKUAČNÍ ROZHLAS

Elektrická požární signalizace – v řešeném objektu budou osazeny dvě podružné ústředny EPS. Jedna v serverovně D.118 a druhá v serverovně F.006. Hlavní ústředna EPS bude instalována na velínu v budově L, kde bude trvalý dohled s grafickou nástavbou ALVIS. Alvis bude rozšířen o půdorysy psychiatrie.

Nová čidla EPS budou řazena do kruhových linek EPS. Budou použity multisenzorové hlásiče, které budou instalovány v celém objektu mimo prostor bez požárního nebezpečí jako jsou toalety, koupelny. Hlásiče budou instalovány i nad podhledy v místech s větším množstvím kabeláže. Tlačítka budou instalována na únikových cestách.

„Všeobecný poplach“ v daném objektu bude signalizován akusticky - sirénami, v prostoru zdravotnického zařízení LZ 2 rozhlasem

Navržená EPS (při vyhlášení „všeobecného poplachu“ bude zabezpečovat i následující:

Vypnutí (nepožární) VZT

Uzavření požárních klapek

Spuštění požárního větrání CHÚC a větraných komunikačních chodeb provozů LZ2

Odblokování dveří ovládaných čtečkami

Uzavření požárních uzávěrů držených v otevřené poloze elektromagnetem – po odblokování budou tyto požární uzávěry fungovat jako ostatní požární uzávěry opatřené pouze samozavíračem)

Zabezpečení dojetí evakuačních výtahů do výchozí stanice (nástupiště) a vyřazení tohoto výtahu z „běžného provozu“ do provozu pro „evakuaci osob“

Signalizaci požárního poplachu akusticky (do požadovaných prostorů)

Seznam monitorovaných zařízení a požadované monitorované stavy

Chod a funkci náhradního zdroje (dieselagregátu)

Zajištění funkce paralelních tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP

Chod a funkce větrání CHÚC

Chod a funkci domácího rozhlasu

Domácí rozhlas s nuceným poslechem - tzv. evakuační rozhlas. Evakuační rozhlas je navržen s ohledem na rozsáhlost areálu a potřeby připojování dalších objektů. V areálu FN je sice stávající evakuační rozhlas, ale již bez možnosti rozšíření, proto bude v nově budovaném objektu realizován rozhlas s možností připojení dalšího rozšíření. V objektu bude provedena instalace evakuačního rozhlasu v provozu LZ2. Rack se zesilovači, řídicí jednotkou a hláskou bude osazen v serverovně F.006 v 1.PP. Další hláška s mikrofonom bude osazena ve velínu v budově L, kde je trvalá služba 24hodin. Reproduktoři budou osazeny do podhledů do vytypovaných míst.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.9 EPS a evakuační rozhlas

MEDICINÁLNÍ PLYNY

Projekt řeší rozvody medicínálních plynů (O₂, Air_{4bar} a Vac). Pro rozvod O₂ řeší redukční část pro projektovaný objekt. Pro rozvod Vac řeší vakuovou stanicí pro projektovaný objekt. Dále projekt řeší vnitřní rozvody medicínálních plynů v objektu včetně ukončení rozvodů medicínálních plynů (lékařské panely). V rozvodech medicínálních plynů je řešena provozní a klinická signalizace.

Technická zpráva je v souladu s ČSN 07 8304, ČSN 73 0802, ČSN EN ISO 7396-1 a normami souvisejícími. Při montáži je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb v platném znění a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.10 Medicínální plyny

ZDRAVOTNICKÉ TECHNOLOGIE

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

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

Součástí dodávky zařízení a systémů, které to vyžadují, je i zaškolení obsluhy a údržby.

Součástí dodávky stavby je i zpracování dodavatelské dokumentace stavby.

Podkladem pro zpracování projektu pro provedení stavby jsou stavební výkresy zpracovaný generálním projektantem. Dispoziční řešení bylo projednáno s uživatelem a veškeré připomínky byly zapracovány. Vybavení zdravotnickou technologií je řešeno v souladu s příslušnými směrnicemi, vyhláškami a normami vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení. Ve výkresech předaných generálnímu projektantovi jsou zakresleny zařizovací předměty a technologická zařízení a to zejména vybavení větších rozměrů a přístroje mající vliv na dispoziční a stavebně instalační přípravu. Součástí projektové dokumentace jsou tabulky nároku energií. V tabulce jsou po místnostech sumárně uvedeny počty vývodů a celková spotřeba jednotlivých médií, počty předmětů sanitární techniky (umyvadla, dřezy apod.), nároky na povrchy stěn, stropů a podlah, event. požadavky na vzduchotechniku, maximální transportní průchody, maximální váha přístroje a event. další specifické požadavky. Pro snazší orientaci jsou k tabulkám přiloženy vysvětlivky významu symbolů a údajů v jednotlivých sloupcích. Ke všem soupisům se uživatel vyjádřil a všechny připomínky jsou v PD zapracovány.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy vybavení zdravotnickou technologií.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.11 Zdravotnické technologie

POTRUBNÍ POŠTA

V rámci tohoto projektu dojde k rozšíření stávající technologie do nového objektu psychiatrie (G) v areálu FN Brno a souvisejícím úpravám/doplnění stávajícího systému PP.

Tato část projektu „SO 01 - Pavilon G“ řeší :

- rozšíření o nové linky (listovní a krevní) v objektu G
- rozšíření o nové stanice a výhybky PP pro objekt G

Koncepce systému PP vychází ze stávajícího stavu systému PP a požadavku nového rozšíření tohoto systému v rámci rekonstrukce a přístavby nového objektu psychiatrie (G) ve FN Brno. Do rekonstruovaného a nově přístavěného objektu Psychiatrické kliniky je navrženo celkem 6 pracovišť (1.np až 5.np), kde na každé pracovišti bude osazena vždy dvojice stanic PP – jedna stanice listovní linky a jedna stanice krevní linky ve stávajícím standardu nemocnice.

Vstup krevní a listovní linky PP do objektu bude z energokanálu, který napojuje objekt psychiatrie v části „A“ v místnosti A.007 v 1.pp. V této technické místnosti budou v podstropní části osazeny systémové výhybky, které rozdělí krevní a listovní linku na dvě větve. Poblíž výhybek budou rovněž osazeny posilující zdroje.

První větev krevní a listovní linky bude pokračovat podstropní částí chodby v 1.pp do části „C“, kde trasa vystoupá do 1.np na stanice PP osazené na konci chodby C112. Odfuk ze stanic bude vyveden do podstropní části.

Druhá větev krevní a listovní linky bude pokračovat podstropní částí chodby v 1.pp do vedlejší části „F“, kde trasa vystoupá průběžnou stoupačkou postupně do 1.np až 5.np na stanice PP osazené ve výtahových halách Fx01 v každém podlaží. Odfuk ze stanic bude vyveden do podstropní části 6.np.

Všechna pracoviště/stanice PP – budou umístěna v uzavřených obestavěných prostorech s uzamykatelnými požárními dveřmi. Stanice PP budou obsahovat minimálně dále uvedené vybavení.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.01.4.12 Potrubní pošta

SO02 Altán, amfiteátr, opěrné zdi

KANALIZACE

Kanalizace od navrženého výtoku bude napojena na novou areálovou kanalizaci. Dešťové vody se budou vsakovat do zatravněné plochy.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.302 - SO 302 - Kanalizace areálová, retenční nádrž

VODOVOD

Potrubí pro navrženou venkovní vývod umístěný na opěrné zdi přírodního amfiteátru, bude opatřeno uzávěrem a vypouštěcím ventilem v šachtě. Před zimním obdobím je třeba potrubí odvzdušnit a vypustit.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.301 - SO 301 - Vodovod areálový

SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby řeší silovou a světelnou instalaci v nově budovaném amfiteátru v areálu Fakultní nemocnice Brno.

Elektroinstalace v amfiteátru bude napojena z podružného rozvaděče. Rozvaděč bude napojen z hlavního rozvaděče budovy RH1. Ovládání osvětlení bude provedeno místně vypínači. Pro připojení drobných spotřebičů budou v prostoru altánu a amfiteátru osazeny jednofázové zásuvky 230V/16A do venkovního prostředí.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.02.4.2 Silnoproudá elektrotechnika.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Technická zařízení a použité technologie jsou uvedeny v předchozím bodě.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně popsáno v samostatné části SO01 PD D.1.01.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny navržené konstrukce budou svými tepelně technickými vlastnostmi minimálně splňovat současné normové a legislativní požadavky (zejména ČSN 73 0540-2 a zák. č. 406/2000 Sb. se souvisejícími předpisy v platném znění). Konstrukce jsou navrženy na hodnoty součinitele prostupu tepla doporučené normou ČSN 73 0540-2.

b) Energetická náročnost stavby

Hodnocení stavby z hlediska energetické náročnosti je doloženo posudkem Průkaz energetické náročnosti budov v souladu s požadavky zákona 406/2000 Sb. Budova je zařazena do třídy energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii B.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů

Alternativní zdroje energie nebudou použity.

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

a) Zásady řešení parametrů stavby

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

Nová pracoviště psychiatrie splní „Standard akutní lůžkové psychiatrické péče“ a „Standard péče poskytované v centrech duševního zdraví“, vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v jednotlivých částech projektové dokumentace D.1.01.4.1 – D.1.01.4.12.

b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

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

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu s podloží

Podle zjištěných poznatků spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým indexem. Není tudíž nutno v projektu počítat s návrhem zvláštních ochranných opatření z hlediska možného pronikání radonu do interiérů budov.

b) Ochrana před bludnými proudy

Na základě geofyzikálního měření bylo doporučeno pro západní část přístavby provést základní ochranná opatření stupně č. 3 a pro východní část přístavby provést základní ochranná opatření stupně č. 4. Opatření jsou řešena v projektové dokumentaci.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou není v místě stavby potřebná.

d) Ochrana před hlukem

Nebudou překročeny hygienické limity pro daný druh staveb a prostředí.

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

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy zvukotlumící hadice, které zabrání nadměrnému šíření hluku. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejších se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes ohebné potrubí.

e) Protipovodňová opatření

Navržené staveniště je situováno mimo záplavové území a mimo případná jiná vymezená riziková území.

f) Ostatní účinky

V areálu FN Brno Bohunice nehrozí sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu.

Areál FN Brno Bohunice není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

V rámci stavebních úprav a přístavby Pavilonu G bude provedení napojení instalací ze stávajících vnitroareálových přípojek. Není tudíž nutné řešit posílení, případně připojení veřejných inženýrských sítí. Žádné nové přípojky inženýrských sítí na veřejnou technickou infrastrukturu nebudou zřizovány.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

S ohledem na přístavbu bude nutné provést následující přeložky a přípojky areálových inženýrských sítí:

SO 301 - Vodovod areálový

Areálový vodovod studené vody bude napojen na stávající vodovodní přípojku pitné vody vedenou z veřejného řadu v ul. Jihlavské. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se pohybuje od cca 0,53 do 0,63 MPa. Stávající vodoměrová sestava je osazena ve stávající vodoměrové šachtě. Na nové vodovodní potrubí vedené v zemi od vodoměrové šachty budou napojena stávající potrubí do budovy M a k vodnímu prvku. Kromě přívodu studené vody z vodovodní přípojky bude budova opatřena ještě záložním přívodem vody z areálového vodovodu vedeného v kolektoru. Záložní přívod studené vody bude veden v průlezném instalačním kanále.

Vnitřní vodovod bude proveden a zkoušen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.301 - SO 301 - Vodovod areálový

SO 302 - Kanalizace areálová, retenční nádrž

Stávající kanalizace v areálu je jednotná. Z důvodu navrhované přístavby dochází k navýšení odvodňovaných ploch o nové zelené střechy. Z důvodu přetížení stávající jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Jihlavské nelze odtok srážkových vod z areálu navyšovat.

Nová areálová kanalizace bude řešena následujícím způsobem:

- a) Srážkové vody z komunikací budou odváděny přímo do jednotné kanalizace a částečně vsakovány do okolních travnatých ploch.
- b) Srážkové vody ze stávajících i nových střech a nových zatravněných uzavřených atrií budou odváděny do nové dešťové kanalizace a přes retenční nádrž do stávající jednotné areálové kanalizace
- c) Splaškové odpadní vody budou odváděny přímo do jednotné areálové kanalizace.

Produkce odpadních vod

Předpoklad: 111 lůžek, 123 l/lůžko a den

Průměrná denní produkce odpadních vod	13 653 l/den
Maximální denní produkce odpadních vod	20 479 l/den
Hodinový průtok odpadních vod	3 356 l/h
Roční produkce odpadních vod	4 995 m ³ /rok

Průtok splaškových odpadních vod stanovený podle ČSN EN 12056-2 se předpokládá 18,1 l/s (krátkodobá špička).

Stávající jednotná kanalizační přípojka zůstává beze změn. Pro odvádění splaškových odpadních i srážkových vod budou vybudována nová potrubí areálové kanalizace, do kterých budou připojena nová potrubí z budovy a od stávajících uličních vpustí. Některé vpusti se napojují na potrubí stávající. Vzhledem k podloží, které je tvořeno sprašemi, není možné vsakování srážkových vod. Podle sdělení pracovníka BVK Ing. Martina Klimeše nelze z důvodu přetížení stávající jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Jihlavské odtok srážkových vod z areálu navyšovat. Odtok srážkových vod z areálu psychiatrické kliniky nesmí tedy překročit hodnotu odtoku před zahájením přístaveb.

Ve stávajícím areálu byla do kanalizace odvodňována redukovaná plocha komunikací, vodního prvku a střech, která činí 4154,9 m². Při intenzitě deště 161 l/(s.ha) činí odtok srážkových vod ze stávajícího areálu psychiatrické kliniky $4154,9 \cdot 0,0161 = 66,9$ l/s. Odtok srážkových vod z komunikací o redukované ploše 1987,0 m², který bude odváděn přímo do jednotné kanalizace, činí $1987,0 \cdot 0,0161 = 32,0$ l/s. Regulovaný odtok z navržené retenční nádrže tedy bude činit $66,9 - 32,0 = 34,9$ l/s. Retenční objem retenční nádrže byl stanoven podle ČSN 75 6760 pro periodicitu srážek 0,1 rok-1a redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy 3971 m².

Regulovaný odtok z retenční nádrže bude zajištěn potrubím \varnothing 200 mm, které bude v navazující vstupní šachtě opatřeno koncovou zpětnou klapkou proti zpětnému průtoku z navazující kanalizace.

Retenční nádrž bude opatřena bezpečnostním přelivem (trubkou) o průměru 200 mm vyvedenou do stejné vstupní šachty jako její odtok. Rovněž přelivná trubka bude v navazující vstupní šachtě opatřena koncovou zpětnou klapkou.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.302 - SO 302 - Kanalizace areálová, retenční nádrž

SO 401 - VN vnitroareálové - přeložka E.on

V místě nově budované přístavby se nachází stávající podzemní areálové vedení v majetku nemocnice a vedení VN firmy E-on.

Přeložka nebudou součástí investiční akce Psychiatrické kliniky, bude provedena v předstihu v samostatné investiční akci v součinnosti s firmou E-on.

SO 402 - NN vnitroareálové – přeložky

V místě nově budované přístavby se nachází stávající podzemní vedení NN v majetku nemocnice. Vedení slouží k připojení stávajících objektů D+E z trafostanice TS4.

Vnitroareálové přeložky NN nebudou součástí investiční akce Psychiatrické kliniky, budou z důvodů havárie provedeny v předstihu v samostatné investiční akci v součinnosti s přeložkou VN rozvodů - přeložka E-on.

SO 403 - NN vnitroareálové

Stávající budova psychiatrie je napojena kabelovým vedením z trafostanice TS4, které je zaústěno z východní strany objektu. Toto vedení bude odpojeno a objekt bude napojen novými přívody.

Budova psychiatrie bude napojena novými přívody z trafostanice TS4. Kabelové vedení bude uloženo v nové trase v zemi. Kabely vedené mimo chodníkové části a komunikace budou uloženy s krytím min. 0,7 metru, v dostatečném odstupu od ostatních inženýrských sítí. Kabely, které povedou pod komunikacemi, budou uloženy v hloubce min. 1m pod terénem. Před vstupem do objektu bude osazena kabelová šachta pro snadnější protažení kabelů do objektu.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.403 - SO 403 - NN vnitroareálové

SO 404 - Venkovní osvětlení vnitroareálové

Stávající venkovní osvětlení komunikace bude demontováno. Na druhé straně komunikace bude vybudováno nové venkovní osvětlení, které bude napojeno ze stávajících stožárů. Osvětlení bude provedeno výbojkovými svítilny dle výběru investora osazenými na sadových stožárech. Souběžně s kabely venkovního osvětlení bude do výkopů založen zemnicí pásek FeZn 30/4 pro uzemnění jednotlivých stožárů.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.404 - SO 404 - Venkovní osvětlení vnitroareálové

SO 405 - Náhradní zdroj

Ve strojovně dieselagregátu je umístěn stávající náhradní zdroj o velikosti cca 250 kVA. Jeho kapacita je pro napojení rekonstruovaného objektu psychiatrie nedostatečná. Stávající dieselagregát bude

demontován a na jeho místo bude osazen nový stroj. Součástí dodávky dieselagregátu bude také rozvaděč převzetí zátěže, odkouření a veškerá potřebná provozní vzduchotechnika.

Ve strojovně dieselagregátu bude instalováno jedno soustrojí o velikosti 700 kVA (PRP), které bude vybaveno automatem startu. Náhradní zdroj bude postaven jako kompaktní celek, který bude tvořen vznětovým motorem s alternátorem o definovaném výkonu, pružně uloženým na rámu spolu s chladičem a uzavřeným mazacím okruhem. Soustrojí je opatřeno vlastními startovacími akumulátory pro zajištění automatického startu. Dno soustrojí je provedeno jako ekologická vana pro zachycení případného úniku náplní motoru a to v plném rozsahu. Hlídání případného úniku náplní do vany je indikováno snímačem a signalizováno do řídicího automatu soustrojí.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.405 - SO 405 - Náhradní zdroj

SO 406 – Trafostanice

Objekt psychiatrie bude napojen ze stávající trafostanice TS4, která se nachází jihovýchodně od objektu psychiatrie v areálu Nemocnice Bohunice.

V trafostanici je instalován stávající hlavní rozvaděč NN, ve kterém bude demontován stávající vývod pro psychiatrii a bude nahrazen novým jističovým vývodem 1250A. Z rozvaděče budou vyvedeny kabely, které projdou zdvojenou podlahou a budou pokračovat výkopem až do objektu psychiatrie.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.406 - SO 406 – Trafostanice

SO 501 - Slaboproudé rozvody areálové

Trasa zemních kabelů je zřejmá z výkresu situace. Kabely a trubky budou uloženy v pískovém loži ve výkopu, kryty cihlami a výstražnou fólií. Pod komunikací v obetonovaných chráničkách.

V trase mezi objektem G a O je navržen devítikomorový multikanál.

Telefonní přípojka bude provedena kabelem TCEPKFLE150XN0,6 ze stávajícího telefonního rozvaděče v budově O.

Kabel bude položen ve výkopu vedle multikanálu v kabelovém loži krytý cihlou a fólií. V kolektoru objektu O bude kabel přichycen pevně ke konstrukci, nebo uložen do žlabu.

Datová přípojka bude provedena optickými kabely SM48 vláken z distribučních rozvaděčů v budově Z a D. Kabely budou ukončeny v serverovně D.118 a ve stávající výměničce budovy G v dočasném rozvaděči (zde budou ukončena pouze 2 vlákna). Optické kabely budou uloženy v multikanále, v chráničkách v zemi i v mikrotrubkách. V objektu D,E bude kabel přichycen v mikrotrubce ke stropu. V kolektorech bude uložen do kabelového žlabu.

Datová přípojka EPS, evakuačního rozhlasu a MaR bude přivedena do objektu L velínu ze serverovny F.006. Kabely EPS a evakuačního rozhlasu budou s funkční integritou při požáru (E30) včetně trasy.

Přípojka EPS bude provedena 2x Kabelem PRAFLAGUARD2x0,8 uloženým v chrániče nebo multikanále v kolektoru v trase s funkční integritou při požáru (E30). Kabely budou propojovat ústředny EPS ve velínu v budově L a v serverovnách D.118 a F.006 v budově G.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.501 - SO 501 - Slaboproudé rozvody areálové

SO 601 - Horkovod areálový

Nová přípojka horkovodu bude vedena ze stávající horkovodní kotelny v areálu Fakultní nemocnice Brno. Přípojka bude zhotovena kombinací potrubního rozvodu z ocelového potrubí DN 65 na stávajícím energomostu a ve stávajícím energokanálu a v novém energokanálu, vedeného u objektu Psychiatrické kliniky.

Projektová dokumentace řeší potrubní rozvod od zdroje tepla po vstup s hlavními uzávěry (přípojková místnost) v objektu Psychiatrické kliniky. Pokračování horkovodu v objektu do nové výměňkové stanice je součástí samostatné profese vytápění.

Zdroj horké vody:	centrální horkovodní kotelna v areálu FN Brno	
Topné médium:	horká voda	zima 130/60°C léto 100/60°C
Diferenční tlak na zdroji tepla:	300kPa	
PN pro armatury na rozvodu:	přívod PN 40 vrat PN 25	
Max. průtok média:	zima 10 759l/h léto 6 448l/h	
Technologie potrubního vedení:	ocelové potrubí + tepelná izolace minerální vlnou + oplechování hliníkovým plechem	
Dimenze horkovodu:	ocelové potrubí DN 65 + izolace 60mm (40mm)	

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.601 - SO 601 - Horkovod areálový

SO 701 - Potrubní pošta

V rámci tohoto projektu dojde k rozšíření stávající technologie do nového objektu psychiatrie (G) v areálu FN Brno a souvisejícím úpravám/doplnění stávajícího systému PP.

Tato část projektu „SO 701 – Potrubní pošta“ řeší :

- Napojení objektu G na krevní a listovní centrálu PP – trasy nových linek propojení
- Rozšíření stávajícího systému o subpřejezd

Koncepce systému PP vychází ze stávajícího stavu systému PP a požadavku nového rozšíření tohoto systému v rámci rekonstrukce a přístavby nového objektu psychiatrie (G) ve FN Brno. Rozšíření systému PP do nového objektu psychiatrie G bude zajištěno jednou krevní linkou a jednou listovní linkou, které budou napojeny na příslušné centrály PP. Tyto centrály budou rozšířeny každá o jednu novou linku ve stávajícím standardu nemocnice.

V každé centrále (listovní a krevní) bude doplněna nosná konstrukce pro osazení systémových mezipřejezdových výhybek a bude doplněn pohonný systém tvořený dmychadlem s frekvenčním řízením, vzduchovou výhybkou a vzduchovým příslušenstvím. Rovněž bude doplněn napájecí elektrorozvaděč zajišťující napájení dmychadla a napájecího linkového zdroje.

Trasa plastového jízdniho potrubí nových linek bude vedena ve stávající trase PP v hlavním propojovacím kolektoru (z objektu L, podél objektu CH až pod objekt H), kdy za objektem H bude trasa odbočovat do průlezného energokanálu, kterým bude trasa pokračovat až do nového objektu G.

Vlastní subpřejezd bude osazen v prostoru poblíž kolektoru pod objektem H (konkrétní místo určí GP společně se zástupcem nemocnice v dalším stupni PD). V tomto prostoru (cca 4x4m) bude osazena nosná konstrukce pro osazení systémových mezipřejezdových výhybek, které zajistí zkraty (3x) mezi novými linkami a vybranými stávajícími linkami.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.701 - SO 701 - Potrubní pošta

SO 801 - Medicinální plyny

Projekt řeší napojení na stávající rozvod kyslíku a stlačeného vzduchu a přípojky plynů pro objekt psychiatrie.

Napojení na stávající rozvod bude napojeno v suterénu pavilonu porodnice. Od napojení bude potrubí vedeno suterénem směrem k výtahům. Před výtahy vstoupí potrubí do zemního výkopu a bude vedeno směrem k budově C Pavilonu G psychiatrie.

Potrubí medicinálních plynů bude chráněno izolací a pod komunikacemi bude umístěno v ocelové chrániče. Minimální vzdálenost potrubí medicinálních plynů od ostatních sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.801 - SO 801 - Medicinální plyny

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

V rámci dopravního řešení je zmenšením zeleného ostrůvku před vstupem do podzemní části stávajícího objektu A docíleno komfortnějšího zásobování objektu. Nákladní vozidlo délky 9,5 m je možno přistavit kolmo k objektu a z místa odjet směrem na západ.

Na jihu zájmového území, podél stávajícího oplocení oddělující areál od ulice Jihlavská, je navržena jednosměrná komunikace propojující stávající komunikace v areálu.

Dále jsou v rámci projektu navrženy opravy vybraných stávajících dopravních ploch, které to svým stavem vyžadovaly.

Podél stávající jednosměrné komunikace lemující novostavbu F na východní straně je navržena rampa pro příjezd sanitních vozů ke vstupu do objektu. Z důvodu nedostatku prostoru u vstupu je uvažováno najetí sanitou couváním, před nájezdem na rampu je proto navržen prostor pro otočení vozidla.

Do dopravního režimu v areálu není jinak zasahováno.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na rampu je navržen ze stávající komunikace podél východní strany novostavby F, do které návrh nezasahuje, napojení bude provedeno snížením stávající obruby.

Vstup na navrhovaný chodník je ze stávajících dopravních ploch.

Dopravní řešení areálu a jeho napojení na stávající dopravní infrastrukturu zůstává zachováno beze změn.

c) Doprava v klidu

Stávající parkovací místa pro zaměstnance na vyznačených parkovištích s označením M, A a parkovací místa před vstupem do budovy C zůstávají zachována, vodorovné dopravní značení tam, kde jsou navrženy úpravy, bude obnoveno.

Dopravu v klidu areálu zajišťuje stávající velkokapacitní parkoviště před vrátnicí Netroufalky Fakultní nemocnice Brno.

d) Pěší a cyklistické stezky

V rámci stavby budou provedeny opravy stávajících chodníků na severní, jižní a západní straně rekonstruovaných budov A, B, C, a nový chodník ke vstupům do přístaveb D,E,F. Napojení nových vstupů z chodníků bude řešeno bezbariérovým způsobem.

V rámci této akce nejsou řešeny žádné nové cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V rámci terénních úprav kolem Pavilonu G budou upraveny stávající terény tak, aby byly spádovány od všech budov Pavilonu G. Pavilon G je situován na severní straně dotčené plochy v areálu FN Brno Bohunice.

Projektem jsou řešeny terénní úpravy okolí pavilonu G, vnitřní atria a veřejně přístupná část na jižní straně dotčené části. Celková upravovaná plocha činí přibližně 3500 m². Hlavním cílem je logická organizace prostoru pro vytvoření parku. Sadové úpravy a výsadba kosterních prvků zeleně pro zajištění dlouhodobé funkčnosti úpravy a vytvoření příjemného prostředí pro pacienty FN Brno Bohunice. Mimo estetické funkce plní zeleň i funkci pohledové a akustické bariéry – a to jak v měřítku celé stavby vs. silničního provozu podél jižní hranice pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Objekt Sadové a venkovní úpravy má za cíl zkvalitnit a zpříjemnit okolí novostavby objektu Psychiatrické kliniky a vytvořit funkční a působivé prostředí areálu psychiatrického oddělení FN Bohunice.

Návrh sadových úprav vychází z celkového dispozičního a funkčního řešení areálu. Kompozice navrhovaných výsadeb jsou limitovány rozsahem nezpevněných ploch a především pak vedením sítí technické infrastruktury. Při volbě druhů dřevin, trvalek a travin byl brán ohled na prostorové možnosti pro výsady a měřítko prostoru.

V řešeném areálu zahrady psychiatrické kliniky je dále navrženo zřízení zpevněných ploch, umístění mobiliáře, herních a sportovních prvků, vodních prvků a odpočívadel.

Na většině nezpevněných ploch pak bude založen parkový trávník.

Prováděná výsadba musí splňovat ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

Podrobný popis řešení viz část PD D.1.201 - SO 201 – Sadové a venkovní úpravy.

c) Biotechnická opatření

V souvislosti s realizací stavebních úprav a přístaveb Pavilonu G FN Brno Bohunice nejsou potřeba řešit žádné biotechnická opatření.

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

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

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

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

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

Stavební úpravy a přístavby Pavilonu G nebudou mít vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Areál FN Brno Bohunice, se nenachází v bezprostřední blízkosti chráněných území Natura 2000, Pavilon G nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 (Evropsky významná lokalita, ptáčí oblast a předmět ochrany EVL).

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

S ohledem na skutečnost, že se jedná pouze o stavební úpravy a přístavby stávajícího pavilonu G v areálu FN Brno Bohunice není potřeba zjišťovací řízení a stanovisko EIA.

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

V souvislosti charakterem stavby nevznikají žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Navržená stavba nebude pro účely CO využívána. Nejsou navržena opatření vyplývající z požadavků CO.

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

S ohledem na to, že se jedná o zdravotnický objekt, není riziko závažných havárií a tím ani potřeba řešení prevence těchto havárií.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřebný příkon elektrické energie pro stavbu činí 30 až 50 kW. Na staveništi bude provedena staveništní připojovací skříň s podružným měřením. Odběr elektrické energie bude měřen a fakturován.

Napojení na vodovod dočasných objektů zařízení staveniště je navrženo napojením na stávající přívod v 1.PP budovy A. Odběr vody bude měřen a fakturován.

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby navrhne a zajistí skládku vybourané suti nevhodné k druhotnému využití.

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

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

b) Odvodnění staveniště

Po obvodu stavební jámy bude vyhlouben příkop šířky cca 300mm a obdobné hloubky. V jihovýchodních rozích stavby budou umístěny čerpací jímky, ze kterých budou vody čerpány do stávající šachty na dešťové kanalizaci.

Dešťové vody z ostatních ploch staveniště budou zasakovány. Při výstavbě objektu a zpevněných ploch bude zbudována nová vnitroareálová přípojka kanalizace, do které budou následně odváděny srážkové vody ze střech a zpevněných ploch.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd na staveniště pro nákladní automobily i osobní automobily bude veden z ulice Kamenice stávající branou v severní části areálu FN Brno Bohunice.

Příjezdy k jednotlivým ohrazeným záborům staveniště v areálu budou vedeny po areálových komunikacích. Průjezdy po vnitroareálových komunikacích budou dohodnuty mezi vybraným dodavatelem a nemocnicí tak, aby byl co nejméně omezen provoz v areálu nemocnice.

Výjezd ze stavby bude probíhat opět pouze branou do ulice Kamenice.

Přístup pěších na staveniště bude veden stávajícími brankami pro pěší.

Průjezd pro vozidla vyšších váhových tříd musí být podrobněji projednán s investorem, aby nedošlo k porušení inženýrských sítí či vlastní vozovky. Šířka vjezdové brány do samotného oploceného prostoru staveniště bude odvozena z obalových křivek největšího zvoleného vozidla. Vstup pracovníků stavby na staveniště bude brankou umístěnou u vjezdové brány.

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

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

Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na příslušné inženýrské sítě bude provedeno přímo v Pavilonu G.

Potřebný příkon elektrické energie pro stavbu činí 30 až 50 kW. Na staveništi bude provedena staveništní připojovací skříň s podružným měřením. Odběr elektrické energie bude měřen a fakturován.

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

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vzhledem k tomu, že se jedná se o realizaci uvnitř areálu budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

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

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

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány. K zamezení znečišťování okolí stavby staveništní dopravou bude zřízena u všech výjezdů ze staveniště plocha pro očistu vozidel. Plocha pro očistu vozidel bude vybavena koštětem, ocelovou škrabkou a hadicí s tlakovou vodou. Veškerá vozidla opouštějící prostor staveniště budou na této ploše zbaveny nečistot.

V případě, že dojde k znečištění veřejných komunikací, zajistí dodavatel stavebních prací jejich úklid.

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

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

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

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

Ochranná pásma s hlediska ochrany přírody

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

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

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

Ochrana kulturních památek

Areál nemocnice není kulturní památkou. Památkově chráněné objekty ve FN Brno Bohunice na vedlejších pozemcích nebudou stavbou dotčeny.

Oplocení staveniště

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

Hospodaření s vybouranými materiály

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

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

f) Maximální zábory pro staveniště

Prostor staveniště je navržen v minimálním rozsahu umožňujícím realizaci stavby. Staveniště bude dočasné a po ukončení stavby budou na zabraných plochách provedeny Sadové a terénní úpravy dle projektové dokumentace.

V prostoru staveniště budou umístěny manipulační a skladovací plochy pro předzásobení materiálem.

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

V prostoru staveniště, v jižní části bude vybudován dočasný objekt ZS (buňkoviště), ve kterém budou kanceláře dodavatele stavby, TDI, šatny pracovníků stavby vč. nezbytného hygienického zařízení. Objekt ZS bude napojen na elektrickou energii, vodu a kanalizaci v rámci vnitroareálových rozvodů.

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

Negativní vlivy během realizace stavby

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

Při výstavbě budou dodržena opatření ke snižování prašnosti při výstavbě vhodnou organizací práce, kropením a čištěním komunikací, minimalizací zásob sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti:

Sypký odpad ze stavby a dovážené sypké stavební materiály na korbách automobilů zakrývat plachtami.

Při výstavbě bude zamezeno v maximální možné míře hluku ze staveniště, např. eliminací prací emitujících zvýšený hluk, vhodným rozmístěním mechanizace a strojů na staveništi, vypínáním motorů strojů a kontrolou technického stavu strojů a mechanizace.

Veškeré demoliční a stavební činnosti a dopravu budou prováděny pouze v denní době se zahájením po 7. hodině a s ukončením před 21. hodinou a koordinovat je tak, aby nedocházelo k překračování hygienického limitu ze stavební činnosti LAeq,s _ 65 dB stanoveného v § 12 odst. 6 a v příloze č. 3, část B) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro dobu mezi 7. a 21. hodinou a chráněný venkovní prostor staveb.

Průběh hlukově významných stavebních činností se zkrátí organizací prací, personálním a technickým vybavením na minimum. Pro stavební práce budou používány pouze zařízení a nářadí v bezvadném technickém stavu.

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

Nakládání s odpady vzniklými při realizaci stavby

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

Odpad kategorie "O" ostatní

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

Odpad kategorie "N" nebezpečný

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

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

h) Likvidace osinkocementových trub

Ve stávajících podlahách se nachází osinkocementové odvětrávací trouby o průměru 60mm. Předpokládaná místa jsou vyznačena v půdorysech bouracích prací.

Odvětrání všech svislých stávajících kanalizačních potrubí bylo nad podlahou posledních podlaží provedeno přes střešní plášť eternitovými trubkami o průměru 70mm, délky cca 5m.

Sanace azbestu

Technologický postup demolice bude vypracován dodavatelem stavby v souladu s níže uvedenými platnými zákony, vyhláškami a normami.

Projekt odstranění azbestových materiálů vychází z národní legislativy České republiky s přihlédnutím k evropským normám. Zejména pak byly použity tyto legislativní dokumenty v platném znění:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí bytových místností některých staveb
- Vyhláška 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška 221/2004 sb., kterou se stanovuje seznam nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno
- Zákon 185/2001 sb., O odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění

Cílem je odstranit azbest obsahující materiály a azbestem kontaminovaný prach z prostor kontrolovaného pásma (dále jen KP) a provedení kompletní dekontaminace vnitřního ovzduší KP v plné shodě s legislativními a dalšími požadavky, za současného zabránění možné kontaminace ovzduší azbestovými vlákny vně sanovaných prostor. Tak bude zabráněno jakémukoli budoucímu možnému ohrožení pracovníků a dalších osob na lokalitě azbestovými vlákny v ovzduší při jejich možném uvolňování ze shora citovaných zdrojů.

Materiály obsahují azbest dle vyhlášky 381/2003 Sb., kterým se stanoví katalog odpadů jsou zařazeny jako:

- Stavební materiály s obsahem azbestu kat. č. 17 06 05 nebo 170601

Účelem uzavřeného kontrolovaného pásma je zabránit šíření kontaminace azbestem a předejít expozici dalších osob. Kontaminace azbestem zůstává uvnitř uzavřeného prostoru kontrolovaného pásma díky regulovanému přístupu skrze personální dekontaminační komory. Doprava nebezpečného odpadu z uzavřeného kontrolovaného pásma musí být řešena prostřednictvím materiálové dekontaminační komory. Dalším atributem bránícím šíření azbestových vláken mimo kontrolované pásmo je vytvoření podtlaku v tomto prostoru pomocí odsávacích jednotek s HEPA filtrem.

Z důvodu členění objektu na dílčí prostory a s ohledem na provedení účinné sanace a dekontaminace ovzduší je doporučeno provádět tyto práce v menších celcích (kontrolovaných pásmech).

Všichni pracovníci musí mít před započítím sanačních prací proškolení se zaměřením na nakládání s chemickými látkami – azbest. Každý pracovník, který bude v kontrolovaném pásmu mít lékařskou prohlídku pro práce s azbestem a bude zařazen do příslušné kategorie práce. Každému jednotlivému pracovníkovi musí být vedena expoziční karta v souladu s platnou legislativou.

Denní pracovní doba na pracovníka nepřesáhne 8 hodin. Po dvou hodinách budou prováděny bezpečnostní přestávky v délce trvání 10 minut.

Postup sanace bude probíhat vždy s ohledem na to, aby nedocházelo k nadměrnému mechanickému namáhání azbestových materiálů a tím se nadměrně nezvyšoval počet respirabilních azbestových vláken v prostoru kontrolovaného pásma. V průběhu sanačních prací bude provedeno pracovní měření.

Celý prostor bude označen a vymezen vtyčovací páskou a dále po obvodu viditelně označen upozorněním o výskytu azbestu.

Shromažďovací místo nebezpečného odpadu bude opatřeno a označeno v souladu se zákonem č.185/2004 Sb. v platném znění včetně prováděcích předpisů.

V průběhu prací budou obaly nebezpečného odpadu a ve výše popsanych situacích prostory kontrolovaného pásma stříkány encapsulačním prostředkem na bázi styren akrylátového kopolymeru, který bude aplikován tlakovým stříkacím zařízením

Po odstranění všech azbestových materiálů je nutné celý prostor vysát účinnými vysavači, které budou opatřeny filtrací H13.

Veškerý materiál s obsahem azbestu bude v prostoru kontrolovaného pásma uložen do vaků z PP, PE. Tyto obaly budou po naplnění pevně uzavřeny, v materiálové propusti vysáty vysavači a ošetřeny encapsulačním prostředkem.

Veškeré obaly budou opatřeny popisem, že se jedná o azbest, katalogovým číslem odpadu a firmou, která odpad balila.

Ochrana dýchacích orgánů

Minimálně polomaska s filtrem P3, nebo rouška kategorie P3. Použití se řídí výrobcem těchto ochranných prostředků. O polomaskách a filtrech musí být vedena evidence, tak aby bylo zřejmé kdy byly zejména filtry pracovníky měněny. Výměna se provede po každém opuštění kontrolovaného pásma.

Pracovní oděv

Pracovní oděv bude jednorázový oblek s kapucí s rukávy a nohavicemi pevně obepínající ruce respektive nohy. Oblek bude Kategorie III., Typ 5 – prachotěsný a Typ 6 – těsný proti potřísnění kapalinami.

Likvidace

Zabalený a chemicky stabilizovaný azbestový odpad bude předán oprávněné osobě k odvozu, rozřídění a likvidaci na příslušné skládce. V průběhu prováděných prací bude vedena evidence nebezpečných odpadů a celkové množství odvezeného odpadu. Odvoz kontejneru s nebezpečným odpadem bude probíhat v souladu s platnou legislativou na přepravu nebezpečných odpadů. Přeprava nebezpečných odpadů se bude řídit podle Zákona 106/2005 Sb.

Vzhledem k charakteru a nebezpečnosti prováděných sanačních prací je nutné klást co největší důraz na monitoring prováděných prací. Po skončení prací bude provedeno pracovní měření respirabilních azbestových vláken v kontrolovaném pásmu. Vyhodnocení vzorků vzduchu bude provádět akreditovaná zkušební laboratoř.

Dodavatel stavby, vybraný investorem na základě výběrového řízení, zajistí vyjádření Krajské hygienické stanici Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové a předloží na HS veškeré potřebné dokumenty dokládající svoji kvalifikaci pro nakládání s látkami obsahujícími azbest. Dále dodavatel stavby minimálně 30 dnů před zahájením prací s azbestovými materiály, podá místně příslušné hygienické stanici Hlášení prací s azbestem podle Vyhlášky č.432/2003 SB., ve znění Vyhlášky 107/2013 Sb. Příprava pracoviště.

Prostor kontrolovaného pásma může být otevřen pro ostatní práce až po obdržení kladného výsledku měření. Veškerá provedená měření, resp. protokoly o zkouškách budou součástí Závěrečné zprávy zpracované zhotovitelem prací s azbestem.

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

V rámci přípravy území je navrženo sejmutí ornice tloušťky 300 mm v ploše cca 9700 m². Odkopávky pro odstranění terénního valu, dosažení vrtné roviny a následně úrovně HTÚ, výkopy pro základy kcí amfiteátru a altánu a odkopy nutné ke stavbě komunikací činí cca 3500 m³. Do násypů pro dosažení vrtné roviny a úrovně zemní pláně pod souvrstvím vozovek bude uloženo cca 2400 m² sypaniny. Zemina v místě stavby je nevhodná pro provádění násypů a zásypů. Z toho důvodu bude dovezena vhodná stabilizační zemina, např. ze zemníku pískovny Černovice, dovozní vzdálenost 9 km, která splňuje požadavky na hutnění a kvalitu násypů.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

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

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska § 31 Označování obalů a výrobků s regulovanými látkami a další povinnosti
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7 a § 8 o ochraně a kácení dřevin

- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů)

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

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

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

Odpad kategorie "O" - ostatní

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

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

Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad

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

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

Staveniště bude oploceno, u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele včetně kontaktů.

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

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

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

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

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

Charakter a umístění stavby umožňuje minimální omezení stávajících zdravotnických provozů v areálu nemocnice mimo stávajícího provozu psychiatrické kliniky v Pavilonu G, který musí být v době přístavby zachován.

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

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

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

Souběh více dodavatelů na stavbě bude koordinovat generální dodavatel stavby.

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

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

S hledem na rozsah stavby bude nutné zřídit při stavbě funkci koordinátora BOZP na staveništi.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve smyslu PŘEDPISU Č.88/2016Sb. Novely zákona č. 309/2006 Sb. (dále jen Plán BOZP) bude zpracován koordinátorem BOZP.

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

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

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

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

K omezení provozu na veřejných komunikacích při provádění stavebních prací nedojde a není tedy nutné řešit žádné dopravní inženýrská opatření. Omezení dopravy na areálových komunikacích z důvodů provádění přeložek a přípojek areálových inženýrských sítí bude řešeno podle potřeby s nemocnicí. Tato omezení nesmí narušit chod nemocnice.

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

Vzhledem k rozsahu stavebních prací nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby. Poněvadž stavební práce budou prováděny za provozu nemocnice, neměla by hlučnost stavby překročit hygienické normy. Noční klid by měl být dodržován. Hlučné práce budou předem konzultovány s

investorem a uživatelem a koordinovány s lékařským provozem, sousedícím s místy, kde se budou provádět hlučné práce.

V přístupových cestách ke stavbě Pavilonu G bude prováděn důsledný úklid.

Vnitřní část stavby bude důsledně od stávajícího provozu oddělena prachotěsnými přepážkami.

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

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný harmonogram výstavby

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

Realizace stavby a její postup bude ovlivněn přidělem finančních prostředků. Následující odhad je vztahen k optimálnímu průběhu výstavby a konečnému datu dokončení stavby stanovené investorem:

Zahájení stavby 1. března 2018

Doba výstavby 0. Etapy 4 měsíců

Dokončení 0. Etapy 30. června 2018

Doba výstavby 1. Etapy 8,5 měsíců

Dokončení 1. Etapy a zahájení zkušebního provozu 1. Etapy 15. března 2019

Zkušební provoz 1. Etapy březen 2019 – červen 2020

Doba výstavby 2. Etapy 9,5 měsíců

Dokončení 2. Etapy – rekonstrukce části A 31. prosince 2019

Zkušební provoz 2. Etapy leden 2020 – červen 2020

Doba výstavby 3. Etapy 6 měsíců

Dokončení 3. Etapy – rekonstrukce části B a C 30. června 2020

Celková předpokládaná lhůta stavebních prací 28 měsíců

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

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

Stavba bude probíhat ve čtyřech etapách.

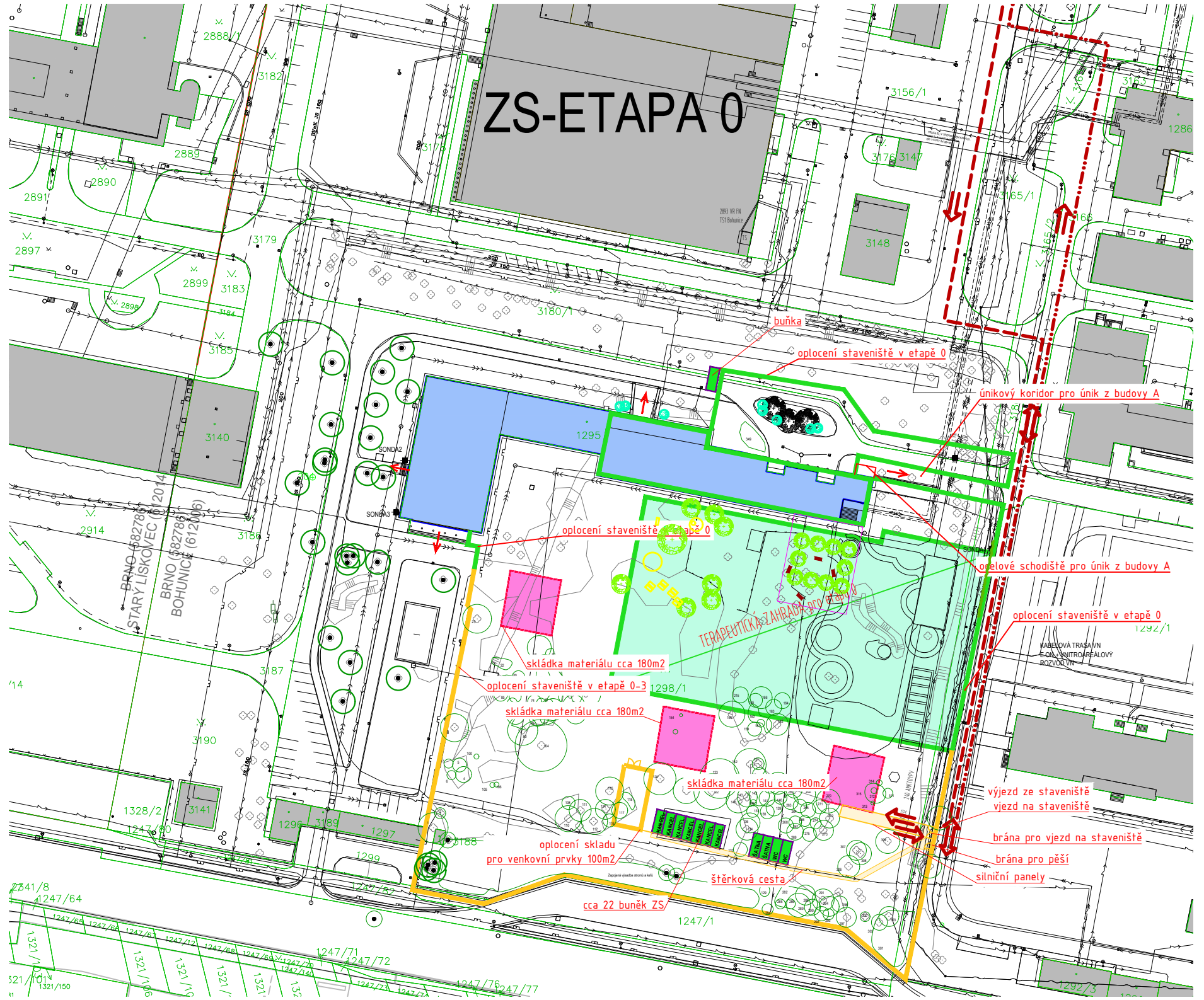
Vybraný dodavatel stavby zpracuje, doloží a s investorem, uživatelem a případně hygienikem odsouhlasí uvažovaný způsob výstavby po etapách tak, aby byly negativní vlivy stavby maximálně eliminovány.

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

V Brně dne 9. 10. 2017

Ing. Hana Marková, Ing. Martin Foral
a kolektiv specialistů

ZS-ETAPA 0



buňka

oplocení staveniště v etapě 0

únikový koridor pro únik z budovy A

oplocení staveniště v etapě 0

oplocení staveniště v etapě 0

oplocení staveniště v etapě 0

skládky materiálu cca 180m2

oplocení staveniště v etapě 0-3

skládky materiálu cca 180m2

skládky materiálu cca 180m2

oplocení skladu pro venkovní prvky 100m2

šterková cesta

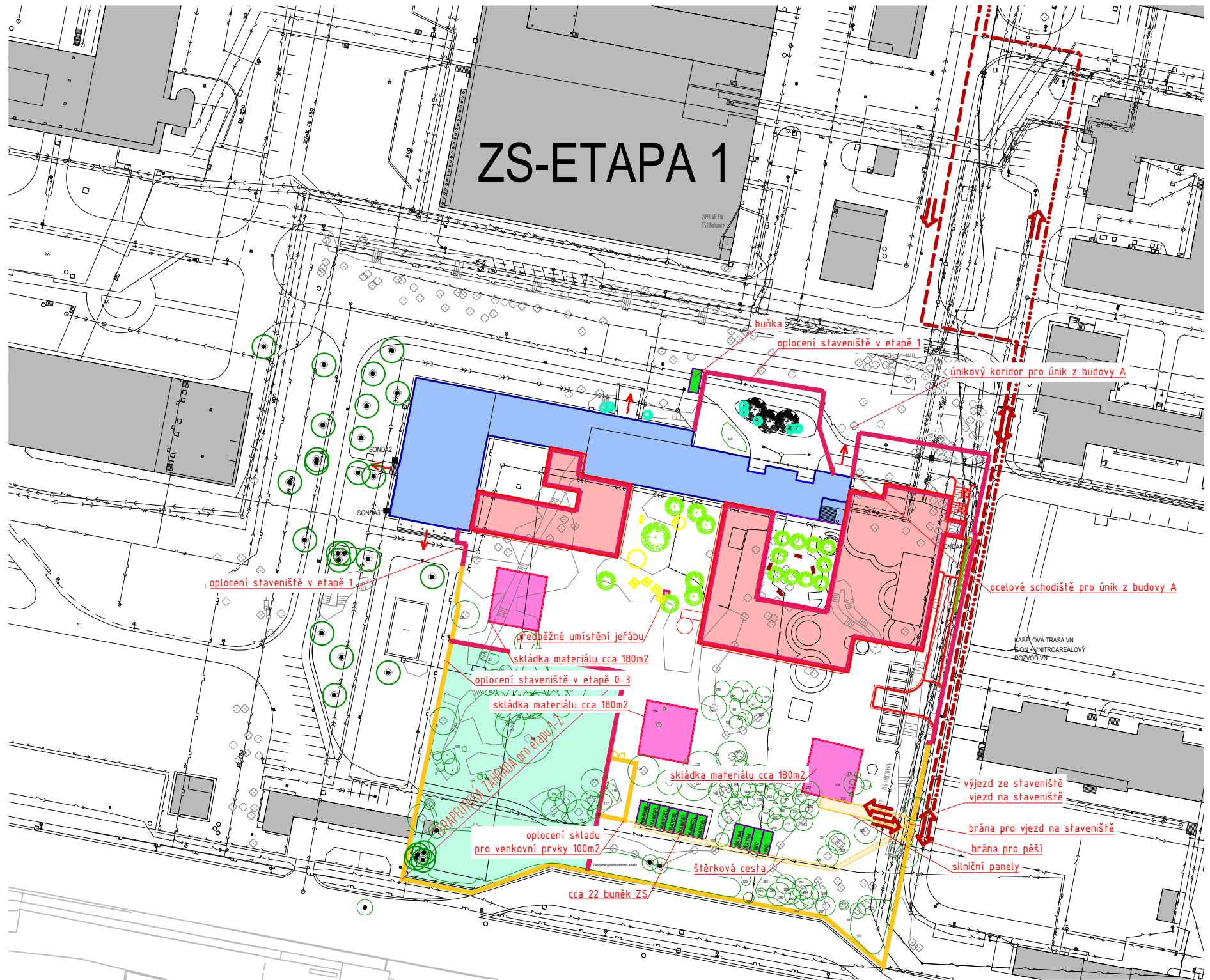
cca 22 buněk ZS

výjezd ze staveniště
vjezd na staveniště

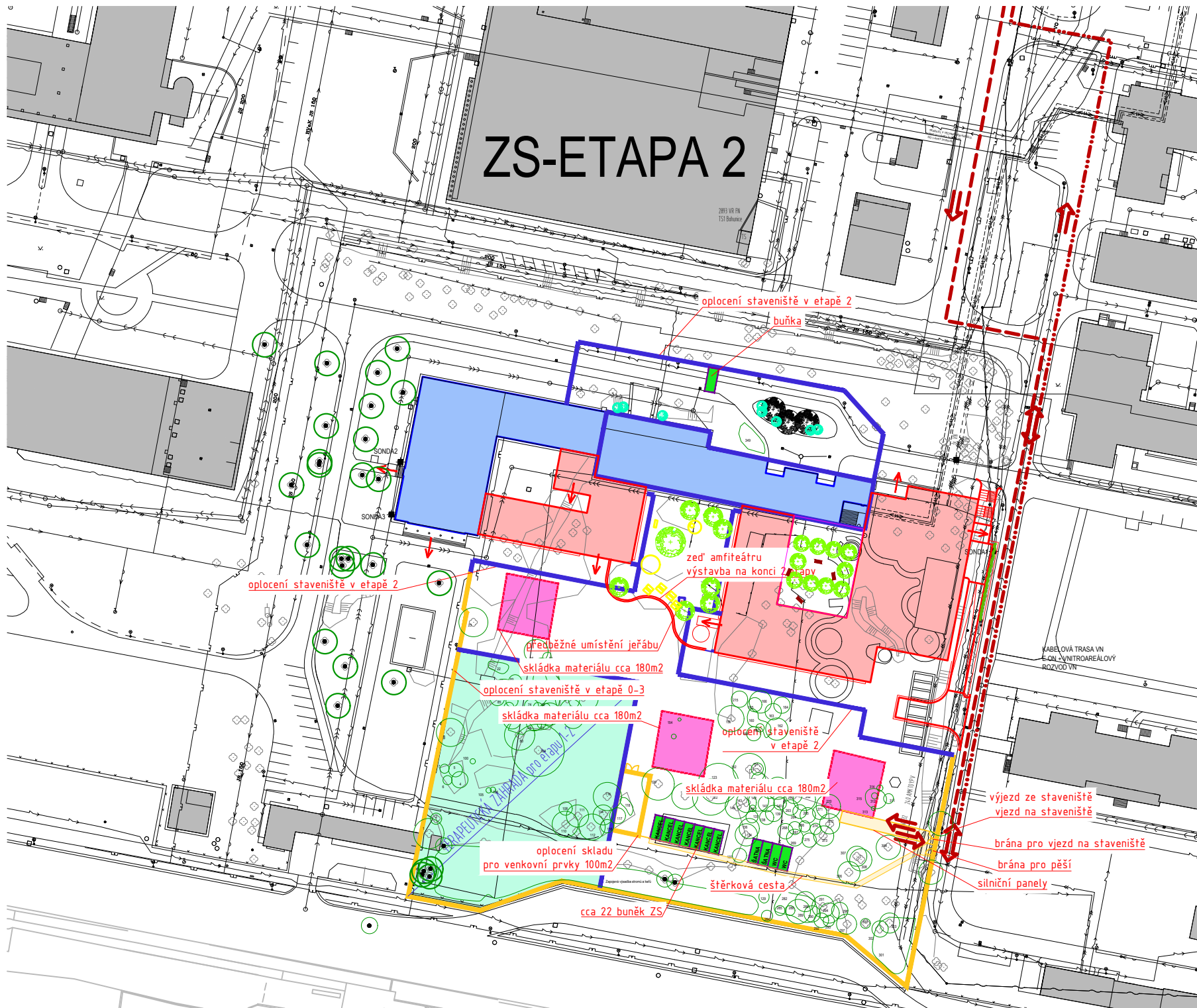
brána pro vjezd na staveniště

brána pro pěší
silniční panely

ZS-ETAPA 1



ZS-ETAPA 2



oplocení staveniště v etapě 2

buňka

oplocení staveniště v etapě 2

věž amfiteátru
výstavba na konci 2. etapy

předběžné umístění jeřábu

skládky materiálu cca 180m²

oplocení staveniště v etapě 0-3

skládky materiálu cca 180m²

oplocení staveniště
v etapě 2

skládky materiálu cca 180m²

oplocení skladu
pro venkovní prvky 100m²

štrkové cesta

cca 22 buněk ZS

výjezd ze staveniště
vjezd na staveniště

brána pro vjezd na staveniště

brána pro pěší

silniční panely

KABELOVÁ TRASA VN
EOL V NITROAREÁLOVÝ
ROZVOD VN

ZS-ETAPA 3

