

NPK, a.s., Svitavská nemocnice, modernizace lůžkového fondu

Svitavská nemocnice

Kollárova 7, 568 25 Svitavy

OBJEKT C - DIAGNOSTICKÝ A LŮŽKOVÝ PAVILON (NOVOSTAVBA)

D.D1.C.010 Architektonicko stavební část



OBSAH

| | |
|--|---------------------------------|
| Obsah | 2 |
| 1 Identifikační údaje | 4 |
| 1.1 Údaje o stavbě..... | 4 |
| 1.2 Základní údaje o stavebníkovi | 4 |
| 1.3 Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace..... | 4 |
| 1.3.1 Údaje a doklady obchodní generálního projektanta..... | 4 |
| 1.3.2 Jméno a příjmení projektanta zodpovědného za zpracovávanou část PD | 4 |
| 2 Seznam vstupních podkladů | 5 |
| 3 Vyhodnocení průzkumů..... | 5 |
| 4 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek | 5 |
| 5 Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | 6 |
| 6 Bezbariérové užívání stavby | 7 |
| 7 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby | 9 |
| 7.1 Spodní stavba..... | 12 |
| 7.1.1 Zemní práce | 15 |
| 7.1.2 Založení stavby | 16 |
| 7.1.3 Základové konstrukce | 17 |
| 7.1.4 Izolace spodní stavby | 17 |
| 7.1.5 Ochrana proti korozi betonu agresivním působením spodní vody a bludným proudům | 18 |
| 7.1.6 Ochrana stavby proti radonu z podloží | 18 |
| 7.1.7 Ochrana před přírodní a technickou seizmicitou | 18 |
| 7.2 Nosné konstrukce | 18 |
| 7.2.1 Svislé nosné konstrukce | 18 |
| 7.2.2 Vodorovné nosné konstrukce | 18 |
| 7.2.3 Technologická ohrada..... | 19 |
| 7.2.4 Schodiště | 19 |
| 7.2.5 Rampy..... | Chyba! Záložka není definována. |
| 7.2.6 Šachty výtahové a instalační | 19 |
| 7.2.7 Technologické základy..... | 19 |
| 7.2.8 Dilatace | 19 |
| 7.3 Obvodové pláště | 19 |
| 7.3.1 Okna a prosklené výplně | 20 |
| 7.3.2 Vnější fasádní prvky..... | 21 |
| 7.4 Střešní pláště..... | 22 |
| 7.5 Komínové těleso (spalinovody) | 22 |
| 7.6 Výplně otvorů | 23 |
| 7.6.1 Dveře vnitřní (... a revizní dvířka) | 23 |
| 7.6.2 Požární uzávěry | 25 |
| 7.6.3 Dveře exteriérové..... | 25 |
| 7.7 Vnitřní dělicí konstrukce, vyzdívky | 26 |
| 7.7.1 Příčky a dělicí konstrukce | 26 |
| 7.7.2 Předstěny | 27 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| 7.7.3 | Parapetní vyzdívka z prolévaných tvárnic..... | 27 |
| 7.7.4 | Překlady..... | 27 |
| 7.8 | Konstrukce podlah..... | 28 |
| 7.9 | Podhledy..... | 28 |
| 7.10 | Povrchové úpravy..... | 29 |
| 7.10.1 | Omítky..... | 29 |
| 7.10.2 | Nátěry a malby..... | 29 |
| 7.10.3 | Obklady..... | 30 |
| 7.11 | Tepelné izolace..... | 30 |
| 7.12 | Konstrukční akustické izolace..... | 30 |
| 7.13 | Vnitřní hydroizolace..... | 30 |
| 7.14 | Ocelové a zámečnické konstrukce..... | 30 |
| 7.15 | Klempířské konstrukce..... | 31 |
| 7.16 | Truhlářské konstrukce..... | 32 |
| 7.17 | Ostatní výrobky a zařízení..... | 32 |
| 7.18 | Zabudovaný interiér a první vybavení..... | 32 |
| 7.19 | Informační systém..... | 32 |
| 8 | provizorní opatření..... | 32 |
| 8.1 | Příprava staveniště..... | 32 |
| 8.2 | Opatření v průběhu stavby..... | 33 |
| 8.3 | Provizorní zakončení objektu..... | 33 |
| 9 | Tepelně technické vlastnosti konstrukcí..... | 33 |
| 10 | Akustické vlastnosti konstrukcí..... | 35 |
| 11 | Přirozené osvětlení..... | 36 |
| 12 | Požárně bezpečnostní řešení stavby..... | 37 |
| 13 | Bezpečnost práce a ochrana zdraví..... | 37 |
| 14 | Výpis použitých norem, OTP na výstavbu..... | 37 |
| 15 | Závěrečná ustanovení..... | 39 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

| | |
|---------------------------------------|---|
| <i>stavba</i> | NPK, a.s., Svitavská nemocnice, modernizace lůžkového fondu |
| <i>stavební objekt / profesní díl</i> | D1.C OBJEKT C - DIAGNOSTICKÝ A LŮŽKOVÝ PAVILON D.D1.C.010 Architektonicko stavební část |
| <i>místo stavby</i> | Svitavská nemocnice, Kollárova 7, 568 25 Svitavy |
| <i>charakter stavby</i> | Novostavba |
| <i>účel užívání</i> | Zdravotnická stavba |
| <i>dotčené pozemky</i> | D1.C OBJEKT C – 529/1, 529/3, 529/5, 529/12, 529/13, st.548/3 (č.pop.643), st.1107, 2243/2, 2243/3, 2243/4, 2243/5, st.2977, st.3706, katastrální území Svitavy-předměstí [760960] |
| <i>stupeň dokumentace</i> | Dokumentace pro provedení stavby |
| <i>datum vydání</i> | 30.04.2025 |
| <i>číslo zakázky</i> | 24_340_31 |

1.2 Základní údaje o stavebníkovi

| | |
|--|--|
| <i>jméno / název firmy</i> | Pardubický kraj |
| <i>adresa / sídlo firmy</i> | Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice |
| <i>obchodní údaje</i> | IČ 70892822 |
| <i>osoby pověřené jednat ve věcech technických</i> | Osoba oprávněná jednat ve věcech technických - stavba: Ing. Jiří Kunt, Ph.D. nebo Květoslava Michalová Osoba oprávněná jednat ve věcech technických – technologie a vybavení: Ing. Vít Čeřovský - NPK, a.s. |

1.3 Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace

1.3.1 Údaje a doklady obchodní generálního projektanta

| | |
|---|---|
| <i>jméno / název firmy</i> | KARLINBLOK, s.r.o. |
| <i>adresa / sídlo firmy</i> | Pernerova 659/31a, 186 00, Praha 8 – Karlín |
| <i>obchodní údaje</i> | IČ 02937182, DIČ CZ02937182 |
| <i>kontaktní údaje / telefon / mail</i> | +420 737 394 052 / karlinblok@karlinblok.cz (nebo podle vzoru jmeno.prijmeni@karlinblok.cz) |

1.3.2 Jméno a příjmení projektanta zodpovědného za zpracovávanou část PD

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>část dokumentace</i> | Architektonicko stavební řešení |
| <i>Zpracovatel</i> | Karlínblok s.r.o. |
| <i>jméno a příjmení</i> | Dalibor Stejskal |
| <i>číslo autorizace</i> | 0008247 – ČKAIT, pozemní stavby |
| <i>kontaktní údaje / telefon</i> | +420 604 293 062 |
| <i>/ mail</i> | dalibor.stejskal@karlinblok.cz |

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- 1) Územní plán města Svitavy
- 2) Průzkumy a zaměření dle kap. B1.f) souhrnné technické zprávy této PD
- 3) Standardy investora
- 4) Projednání s investorem
- 5) Studie stavby NPK, a.s., Svitavská nemocnice, modernizace lůžkového fondu (Penta projekt 2023).
- 6) Dokumentace pro povolení stavby „Svitavská nemocnice, modernizace lůžkového fondu“ (Karlínblok 2024)

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ

Viz. kap.B.1.f) Souhrnná technická zpráva této PD.

4 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Plošné a objemové ukazatele stavby

D1.C OBJEKT C

Zastavěná plocha 2561 m²

HPP (hrubá podlažní plocha)

Podlaží

HPP (hrubá podlažní plocha)

1.PP 1842 m²

1.NP 2121 m²

2.NP 2040 m²

3.NP 2040 m²

4.NP 1244 m²

Obestavěný prostor objektu

40125 m³

Počty osob a jednotek:

Lůžková jednotka dětská: 9 lůžek + 3doprovod

Lůžková jednotka interních oborů: 41 lůžek

Lůžková jednotka chirurgických oborů: 41 lůžek

Lůžka – expektace 8 lůžek

Lůžka pooperační 8 lůžek

Lůžka porodnice 12+12 lůžek (rodička+novorozenec)+6 lůžek doprovod

Novorozenecké oddělení 4 lůžka

Porodní sály 2

Počet zákrokových sálů/endoskopie 4

Ambulantní vyšetřovny 6

Počet vyšetřoven na odděleních 7

Zobrazovací metody CT, 2xRTG, 2xSONO, Denzitometrie

Počet zaměstnanců (1směna) 122 osob (lékaři, sestry, další personál)

5 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistické řešení

Navrhované objekty C a D jsou novostavbami v rámci areálu Svitavské nemocnice a nahrazují stávající nevyhovující lůžkovou kapacitu této nemocnice. Z důvodu postupné výstavby je objekt rozdělen na dvě stavební etapy (1.etapa objekt C a druhá objekt D). Polohově a výškově objekt navazuje na stávající objekt akutní medicíny. Čelní, tedy severní linie novostavby části C navazuje na severní stranu stávajícího objektu A a kopíruje linii ulice Kollárova. Půdorysný průřez obou objektů má tvar písmenu U, kdy konce půdorysu navazují na stávající objekt akutní medicíny (objekt A) a stávající lůžkové křídlo (objekt B).

Tvar U je při západní straně objektu C dále prodloužen přízemní přístavbou, jejíž čelní strana pokračuje v linii objektu C.

Napojením na stávající objekty je vytvořen základní monoblok nemocnice se všemi dispozičními i technologickými vazbami.

Novostavba o 4 nadzemních podlažích a 1 podzemním podlaží je situována v rovinatém terénu při severní straně areálu Svitavské nemocnice. Objekt C má 4 nadzemní podlaží.

Hlavní vstup do objektu novostavby je ze severní strany, případně přes stávající vstup v objektu akutní medicíny. Projekt řeší i příjezd vozů záchranné služby k „urgentnímu příjmu“ v nově vzniklém vnitřním dvoře.

Navrhovaná stavba je umístěna v souladu s územním plánem.

Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavním architektonickým záměrem návrhu novostavby je snaha o jednoduché nekomplikované ztvárnění vzhledu budovy, kdy jsou materiálově a vizuálně odděleny jednotlivé hmoty objektu. Architektura objektu bude oproštěná od nadbytečných prvků, které by do architektonické kompozice vnášely nežádoucí vizuální nesoulad. Barevně je objekt sjednocen ve dvou základních materiálech. Plechová (bondová fasáda), která definuje podnož objektu na úrovni 1NP, to je podpořeno lehkým ustoupením a vizuálním oddělením souvislou negativní spárou skrz celou výšku objektu. Dále se plechová fasáda nachází na 4NP středové části, jejíž hmota vizuálně působí jako samostatná, kdy na jižní a severní straně přesahuje základní půdorys objektu, a naopak na východní a západní straně je lehce ustoupena. Ostatní plochy jsou důsledně sjednoceny fasádou z šedé jemnozrné omítky. Jak plochy šedé fasády novostavby, tak i sendvičové bondové fasády jsou výrazně členěny pásovými okny. Ty zároveň fungují jako sjednocující prvek probíhající skrz celý objekt novostavby.

Hlavní přístup uživatelů a pacientů k budově se nachází ze severní strany z ulice Kollárova a je architektonicky akcentován zastřešením vstupu a bondovým obkladem vstupní podnože. Hlavní vchod je přístupný z nástupního schodiště a rampou pro imobilní. Opěrná stěna pod vstupní podnoží objektu je řešena z betonu s drážkovanou povrchovou úpravou a navazuje na opěrnou stěnu objektu akutní medicíny. Horní plocha navazující na opěrnou stěnu je doplněna záhony.

Vnitroblok objektu je přístupný podjezdem ve středové části objektu a navržená komunikace má čistě účelový zásobovací charakter, včetně příjezdu sanitních vozů k „urgentnímu“ příjmu nemocnice.

Vnitřní prostory mají běžné ergonomické uspořádání. Celý objekt je řešen bezbariérově. Architektonický koncept řešení interiéru bude vycházet z ideje snadné orientace v celém objektu.

Při výběru ekonomicky dostupných běžných materiálů je kladen důraz na uživatelskou pohodu, snadnou údržbu a trvanlivost. Provedení povrchů stěn, obkladů, podlah, podhledů, požadavky na osvětlení budou voleny dle charakteru užívání provozů - provozních úseků. Vysoký důraz na kvalitní architektonické zpracování interiéru je kladen na společné prostory vstupní prostory a školící sál. Objekt bude vybaven informačním systémem a prvky prvního vybavení a zabudovaného interiéru.

Provozní a dispoziční řešení

Dispoziční řešení dělí objekty na několik základních funkcí, převažující funkce objektu je moderní lůžková stanice navazující na již stávající objekt akutní medicíny. Nově navržený objekt soustředí stávající kapacity dnes umístěné v lůžkovém objektu B a v objektu ORL. Ve 2.NP jsou umístěny endoskopické sálky a ve 3.NP dospívající lůžka/lůžka jednodenní chirurgie. Další funkcí je centralizace vyšetřoven, emergency a zobrazovacích metod v přízemí objektu.

Popis jednotlivých funkcí dle podlaží

| Podlaží | Objekt C - DIAGNOSTICKÝ A LŮŽKOVÝ PAVILON |
|---------|---|
| 1.PP | Strojovny Sklady Šatny pro 218 zaměstnanců |
| 1.NP | Ambulantní vyšetřovny Zobrazovací metody (2xSONO, RTG, CT), Emergency Expektační lůžka 2x4lůžka Dětská lůžková stanice - vyšetřovny, 9 lůžek pacienti + 3 lůžka doprovod |
| 2.NP | Endoskopické vyšetřovny (gastroskopie, koloskopie a bronchoskopie) a univerzální zákrokový sálek Lůžková stanice interních oborů – 41 lůžek |
| 3.NP | Pooperační pokoj 6+2 lůžka Lůžková stanice chirurgických oborů – 41 lůžek |
| 4.NP | 2 porodní boxy operační sál 12 lůžek porodnice + 6lůžek doprovodu 4 lůžka novorozeneckého oddělení |
| Střecha | Chladicí jednotky Fotovoltaická elektrárna |

6 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrhované i stávající objekty jsou řešeny v souladu s vyhláškou ČSN 73 4001 .

Okolí budovy je upravováno bez terénních zlomů. Pokud je terénní rozdíl překonáván schodišti, vždy existuje druhá cesta spojující různé úrovně rampou. V rámci povrchových úprav komunikací a chodníků veřejného prostoru budou provedeny vodící linie pro nevidomé.

V objektu jsou umístěna samostaná WC pro osoby se ztíženou schopností pohybu a orienta v 1.NP(vyšetřovny,dětské oddělení), 2.NP(endoskopie) a 3.NP (pooperační lůžka). V lůžkových stanicích (chirurgická a interní) je zároveň pokoj s hygienickým zařízením pro osoby se ztíženou schopností pohybu a orientace. Současně v lůžkových stanicích (chirurgická a interní) jsou vždy 2x zřízeny lázně pro mytí imobilních pacientů, včetně záchodové mísy pro osoby se ztíženou schopností pohybu a orientace.

Objekt je propojen několika výtahy dle jednotlivých funkcí objektu, lůžkové výtahy budou vybaveny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

U vstupů do objektu budou dodrženy především následující podmínky:

- Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlových dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm (objekt je vybaven posuvnými dveřmi).
- Otevíraná dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.
- Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.;
- Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

WC pro imobilní

- Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2200 mm.
- V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
- Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
- Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěn proti dveřím. Kabiny s využitím asistence musí mít záchodovou mísu osazenou v ose stěny, která je naproti vstupu.
- Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.
- V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.
- Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.
- U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.
- U záchodové mísy s přístupem z obou stran neboli záchodová kabina s využitím asistence musí být obě madla sklopná a obě musí přesahovat záchodovou mísu o 100 mm.
- Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- Je-li v hygienickém zařízení nebo šatně instalováno zrcadlo musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U

pevného zrcadla musí být spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou.

- Sklopné zrcadlo nesmí mít ovládací páku vystupující do prostoru.

Výtah

- Dveře do výtahu budou vizuálně kontrastní. Vybavení výtahu bude provedeno dle ČSN EN 81-70.

Schodiště

- Stupnice nástupního a výstupního stupně, každého schodišťového ramene musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí
- Schodišťová ramena musí být po obou stranách opatřena madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat min. 150 mm první a poslední stupeň
- Madlo musí být odsazené od svislé konstrukce min. 60 mm a musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

Vstupy

- Výškový rozdíl na vstupech do budovy nesmí být větší než 20 mm.
- Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné od okolí a na vstupních dveřích musí být umístěn piktogram vozíčkáře.
- Čistící zóny - musí být zapuštěny tak, aby se eliminoval jakýkoliv výběžek a oka (případně mezery) nesmí být větší než 15 mm.

Projekt neřeší rozmístění míst v areálu, ale předpokládá se dle potřeby vyčlenění parkovacích míst pro imobilní na parkovišti před objektem.

7 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Základní popis

Jedná se o pěti podlažní dům s plochou střechou. Má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží a 4.NP není řešeno v celé ploše objektu. V rámci 4.nadzemního podlaží je navržena ohrada pro umístění chladících jednotek. Na střeše nad 4.NP je umístěna fotovoltaická elektrárna. Objekt je propojen dvěma komunikačními vertikálami se schodištěm a výtahy. Ke stávajícímu objektu (objekt A) je propojen spojovacím proskleným krčkem. Výškově objekt navazuje na objekt A (objekt akutní medicíny), objekt D je oddělen dilatací a bude realizován následně. Do doby realizace bude provedeno provizorní uzavření vyzdívkou a zateplením.

Koncepce nosné konstrukce

Budova nepravidelného tvaru je navržena pětipodlažní s jedním podzemním podlažím a čtyřmi nadzemními podlažními a vejde se do obdélníku cca 80,6x67m. Hlavní budova má tvar písmene „U“ obráceného k východu, kde se severním i jižním křídlem napojuje na stávající objekty A,B. Dále je na severozápadě připojena přízemní nepodsklepená část. Severní křídlo má výšku 1PP-3NP, jižní křídlo je nepodsklepené – výška 1NP-3NP. Západní spojující křídlo má plnou podlažnost 1PP-4NP a v úrovni 1NP je navržen průjezd „do vnitrobloku“ – pod průjezdem je v úrovni 1PP navržen pouze spojovací krček, který spojuje severní a jižní část suterénu.

Konstrukce je rozdělena dilatacemi na tři díly, které korespondují s podlažností a postupem výstavby. Konstrukční výška podlaží je na severu v 1PP-1NP 3,9m, na jihu je v 1PP 3,1m, v 1NP 4,7m, ve 2-3NP je výška sjednocena na 4,1m a ve 4NP je výška 3,95m.

Materiálově bude nosná konstrukce zhotovena z monolitického železobetonu. Nosný systém je sloupový skelet doplněný nosnými stěnami komunikačních jader a obvodovými stěnami suterénu. Celková tuhost objektu je zajištěna železobetonovými stěnami a provázáním všech sloupů a stěn se stropními deskami.

Předpokládané dimenze prvků

(dimenze jednotlivých prvků vychází ze statických výpočtů - viz. část D1.C.020.KOA Konstrukční řešení)

Piloty jsou tedy navrženy jako „plovoucí“ a budou dimenzovány s důrazem na 2.MS - na mezní sedání cca 10mm. Piloty jsou navrženy průměru 600mm s max.únosností 2000kN a průměru 900mm s max.únosností 4500kN. Pro provedení pilot je navržen beton třídy C25/30-XC2-XA1-F5.

Základová deska pod 1PP je navržena na kótě -4,03 v tl.400mm z betonu C25/30 XC2-XA1 a bude uložena na podkladním betonu tl.10cm a hlavách pilot.

Půdorys objektu je nepravidelný, ale vnitřní sloupy jsou navrženy s použitím rastru 4x7,5m, který je lokálně dle dispozičního návrhu křídel dále modifikován.

1PP: Obvodové nosné stěny suterénu jsou navrženy v tl. 300mm, vnitřní stěny mají tl.200mm nebo 250mm. Vnitřní sloupy mají hranatý profil 450x450mm nebo 600x300mm.

NP: Fasádní nosné stěny a pilíře jsou navrženy v tl. 250mm nebo 220mm, vnitřní stěny mají tl.200mm nebo 250mm. Vnitřní sloupy mají hranatý profil 450x450mm, 600x300mm nebo kruhový o D=450mm.

Sloupy jsou umístěny nad sebou, ale v jednotlivých patrech se jejich průřez může odlišovat dle navržených dispozic.

V přízemní části objektu C na SZ straně jsou vnitřní stěny tl.200mm a sloupy profilu 450x300mm, fasádní stěny tl.220mm a sloupky profilu 220x220mm.

Stropní deska nad 1PP má konstantní tl. 250mm.

Stropní deska nad 1NP má tl. 250mm a je vyrovnaná v jedné úrovni na kótě +3,77. Po obvodě jsou navrženy trámy – pod deskou mají výšku 520mm, nebo 1320mm, nad deskou je parapet výšky 1030mm, tl. odpovídá navazujícím fasádním stěnám. Na severu nad hlavním vstupem mezi osami B5-B9 je navržena před objektem betonová markýza tl.200mm s vyložení 2050mm, která bude k objektu připojena přes isonosníky.

Zastropení přízemní části na SZ se liší – má lepší podepření a deska má proto tl. 250mm, je srovnána DH a deska je tak na kótě +3,74. Z obou stran dilatace jsou navrženy na deskách atikové/parapetní nosníky s výškou 1280mm vč.desky.

Stropní deska nad 2NP má tl. 250mm a je na kótě +7,87. Po obvodě jsou navrženy trámy s celkovou výškou 2m – pod deskou mají 720mm, nad deskou je parapet výšky 1030mm, tl. je zpravidla 250mm, odpovídá navazujícím fasádním stěnám. U instalačních šachet je otvor lemován parapetem výšky 1m. U osy B9/A-D je opět stejně řešená dilatační spára.

Stropní deska nad 3NP má tl. 250mm a je na kótě +11,97. Po obvodě jsou navrženy trámy a parapety nebo atiky řešené podle navržené dispozice. Trámy mají pod deskou výšku 720mm, tam kde jde o střešní desku je navržena atika výšky 930mm a tl.150mm, parapety jsou výšky 1030mm, tl. je 200mm. Stropní deska se mezi osami B5-B9 dle 4NP rozšiřuje o 1030mm na severu a o 1880mm na jihu. Současně se půdorus 4NP zužuje ze západu o 775mm a z východu o 220mm, což se na desce projeví ustoupenými parapety nad deskou. Dilatační spára je zde přímá v ose B9/A-D je opět řešená se smykovými trny.

Stropní deska nad 4NP má tl. 250mm a je na kótě +15,69. Po obvodě jsou navrženy trámy s výškou 340mm pod deskou a atiky výšky 830mm a tl.150mm.

V objektu jsou navržena dvě komunikační jádra. Každé obsahuje schodiště, jednu výtahy a vertikální šachty pro vnitřní rozvody.

U osy K/B8 je schodiště doplněné ze severu i jihu celkem dvěma výtahovými šachtami, za výtahy jsou pak instalační

šachty. Komunikační jádro spojuje 1PP s 4NP. Východně od tohoto jádra mezi stěnami v osách B9-B10 jsou další dvě šachty – ta severní je velká instalační, ta jižní má vnitřní rozměr 4,53x5,55m a tvoří atrium s otvory v deskách nad 1-3NP s otevřením celé stěny k jihu a menšího okna do prostoru hlavní podesty schodiště.

U osy C/B8 je schodiště doplněné ze západu dvojicí výtahových šachet, za výtahy je pak velká instalační šachta. Komunikační jádro spojuje 1PP s 4NP.

Schodiště jsou navržena desková železobetonová prefabrikovaná a dispozičně dvouramenná Ramena se ukládají na ozuby monolitické podesty a mezipodesty. Uložení na ozuby je navrženo vždy přes gumové podložky tl.10mm (uložení do vodorovné i svislé spáry) zamezující přenosu hluku (např. Belar 0,9). Mezipodesty jsou uloženy do betonových stěn pomocí vylamovací výztuže (podlahy na nich jsou vč.kročejové izolace).

Výtahové šachty jsou vždy navrženy železobetonové monolitické spojené se stropy a má vnitřní rozměry 2300x2800mm nebo 2400x2800mm. Dojezd hl.1,2m bude zhotoven jako součást základové desky. Šachta má dojezdové stěny tl. 300mm a zákl.desku tl.300mm. Šachta bude zastropena u střešní deskou tl.200mm. Jednotlivé části jsou rozděleny stěnami tl.200mm.

SPOJOVACÍ KRČKY

Severní křídlo je připojené k stáv. objektu A dvěma krčky (průchody délky cca 3,05m) – Mezi osami L-M je pouze v 1NP – podlaha je na stropě suterénu, zastropení ŽLB stropem. Mezi osami I-J je propojení v 1-3NP – všechny desky od suterénu až do 3NP vychází ze stropů objektu. Desky jsou u objektu A podpírané ocelovými sloupky JA 120/5, u osy I se deska opírá o stěnu šachty.

Dále viz část Konstrukční řešení.

7.1 Spodní stavba

Závěry dle provedeného Inženýrsko - geologického průzkumu, GeoEco , Mgr. Ivana Burešová, 04/2024

Geologický průzkum byl v souladu s požadavky objednatele proveden v rozsahu 3 ks průzkumných vrtů za účelem ověření základové půdy v rámci projektované výstavby objektu v areálu Svitavské nemocnice. Jádrové vrtly byly doplněny zkouškou dynamické penetrace. Základové poměry na lokalitě hodnotíme jako složité z důvodu málo únosných vrstev sedimentů kvartérního pokryvu, ve kterých se nepravidelně střídají vrstvy jemnozrnných a písčitých zemin ovlivněných hladinou podzemní vody.

Výstavba projektovaného objektu bude patrně představovat náročnou stavební konstrukci, při navrhování základů tak zřejmě bude nutné postupovat podle zásad 3. geotechnické kategorie s využitím výše uvedených fyzikálně-mechanických charakteristik vyčleněných typů zemin. Plánovaná novostavba bude přistavěna ze západní strany k pavilonu A, přičemž stávající objekty budou odstraněny. Stavba bude kombinovaná s jedním až čtyřmi nadzemními podlažními, část budovy bude rovněž disponovat jedním podzemním podlažím s předpokládanou úrovní podlahy 436,57 m n. m. (tj. cca 3,50 m p. t.).

Z hlediska geotechnického lze základovou půdu hodnotit pro plošné založení projektovaného objektu jako nevhodnou. Úroveň podzemního podlaží se bude pohybovat na kontaktu málo únosných a silně stlačitelných vrstev jílovitých písků S5 s tuhou (může být až měkkou) konzistencí jemnozrnné frakce nebo jílu písčitých/štěrkovitých F2/F4 s tuhou konzistencí jemnozrnné frakce, v jižní části budovy lze očekávat až prachovité jíl F6. V daném případě by tedy základová spára objektu probíhala v zrnitostně heterogenních zeminách s rozdílnými geotechnickými vlastnostmi. Rovněž chaotické uložení níže položených vrstev s rozdílnými mocnostmi a vlastnostmi ovlivněnými podzemní vodou by mohlo vést k nepravidelnému sedání a následnému poškození objektu.

S ohledem na výše uvedené doporučujeme hlubinné založení objektu prostřednictvím pilot založených do zvětralého horninového podkladu zastoupeného prachovitými slínovci až prachovitými jílovci, který je při povrchu zcela rozložen na plastické až vysoce plastické zeminy (slíny) s tuhou až pevnou konzistencí třídy F8 CH/CE (Gt5). Na základě výsledků vrtných prací i geologických profilů archivních vrtů, lze v zájmovém prostoru počítat se stropem eluviálních slínů v úrovni od 6,00 – 7,50 m p. t., mocnost slínů nepřesahuje 1,60 m. Níže uložené zcela zvětralé podloží je dle charakteru a výsledků laboratorních analýz stále řazeno k eluviálním zeminám třídy F8, přestože v severní části plánovaného objektu (vrtly J-3, J-4 a archivní vrt J-2) slínovce vykazují od cca 8,00 m p. t. vyšší pevnost a podloží lze hodnotit jako F8/R6. Zvětralé horniny tohoto charakteru byly zastiženy až do hloubky 10,60 m p. t., kde byly vrtné práce ukončeny. V tomto prostoru (severní části plánované stavby) lze tedy předpokládat, že intenzita zvětrání bude s hloubkou plynule klesat, přičemž se budou zlepšovat geotechnické vlastnosti podloží. V jižní části objektu (vrt J-1) očekáváme pevnější horninový podklad podstatně hlouběji, jílovec měl i na bázi vrtů charakter pouze tuhé jílovité zeminy bez patrného náznaku horninového rozpadu.

Mělký oběh podzemní vody vázaný na horizont kvartérního pokryvu byl zastižen od 4,20 m p. t., přítok podzemní vody vázané na puklinový systém připovrchového rozvolnění slínovců byl zastižen od 8,30 m p. t., podzemní voda nevykazuje agresivitu vůči betonu, vykazuje však velmi vysokou agresivitu vůči ocelovým konstrukcím. Spodní stavba objektu nebude v přímém dosahu podzemní vody, nicméně při případném sezónním rozkolísání hladiny p. v. nelze vyloučit ani dočasný přímý kontakt a v tomto smyslu je vhodné řešit účelnou ochranu suterénů.

Při provádění pilotážních prací je nutné počítat s podzemní vodou, vrtly bude třeba zajistit pažením. Konečný návrh založení objektů je nutné staticky posoudit stabilitními výpočty.

Vrtnými pracemi byl na lokalitě do hloubky max. 10,60 m p. t. ověřen následující geologický profil:

| J-1 | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------------|
| Hloubka /m/ | Popis | ČSN 73 1005 | Těžitelnost dle 73 3055 |
| 0,00 – 0,10 | Travní drn | - | I/2 |
| 0,10 – 0,30 | Navážka hlinitá, jílovitá, mírně písčito-šterkovitá, drobné úlomky cihel, tuhá, světle hnědá | F5 Y | I/2 |
| 0,30 – 0,55 | Navážka hlinitá, jemně písčitá, slabě šterkovitá, drobné úlomky cihel, příměs škváry, tuhá až pevná, tmavě hnědá | F5 Y | I/2-3 |
| 0,55 – 0,75 | Navážka jílovitá, prachovitá, mírně šterkovitá, s drobnými valounky a úlomky cihel, tuhá, sv. šedohnědá | F6 Y | I/2 |
| 0,75 – 1,80 | Jíl prachovitý, jemně písčitý, ojediněle valounek, tuhý, okrový, šedě smouhovaný | F6 CI | I/2 |
| 1,80 – 3,80 | dtto, pevný, šedočerně smouhovaný | F6 CI | I/3 |
| 3,80 – 4,20 | Hlína, jílovitá, pevná, světle hnědá | F5 MI | I/3 |
| 4,20 – 4,40 | Jíl prachovitý, pevný, světle okrovošedý | F6 CL/CI | I/3 |
| 4,40 – 4,50 | Jíl prachovitý, plastický, tuhý až pevný, okrový, světle šedě smouhovaný | F6 CI | I/2-3 |
| 4,50 – 4,60 | dtto, jemně písčitý, občasně šterčík | F6 CI | I/2-3 |
| 4,60 – 4,90 | Jíl písčitý, šterkovitý, valounky do vel. 2 cm, vlhký, tuhý, světle šedohnědý | F4 CS | I/2 |
| 4,90 – 5,30 | Jíl šterkovitý, písčitý, valounky i ostrohranné úlomky slínovců, tuhý až pevný, šedohnědý | F2 CG | I/2-3 |
| 5,30 – 5,40 | Jíl písčitý, mírně šterkovitý, vlhký, pevný, sv. hnědý | F4 CS | I/3 |
| 5,40 – 5,90 | Písek silně jílovitý, šterkovitý, valounky vel. 1 – 2 cm cca 40 %, 5 cm do 5 %, mokrá, konzistence jem. frakce měkká, okrovohnědý | S5 SC | I/1-2 |
| 5,90 – 6,80 | Písek jílovitý, jemnozrný, konzistence jem. frakce měkká, světle hnědošedý až sv. hnědý | S5 SC | I/1-2 |
| 6,80 – 7,50 | Písek silně jílovitý, s laminami F4, konzistence jem. frakce tuhá až pevná, světle šedý | S5 SC | I/2-3 |
| 7,50 – 8,00 | Jíl silně plastický, eluviální (rozložený jílovec), příměs křemeliny, tuhý až pevný, tm. šedý až zelenošedý | F8 CE | I/3 |
| 8,00 – 10,15 | Jíl extrémně plastický, eluviální (rozložený jílovec), tuhý až pevný, tmavě šedý | F8 CE | I/3-II/4 |
| Hladina podzemní vody | | | |
| Naražená | 4,60 m p. t. | | |
| Ustálená | 4,32 m p. t. | | |

| J-3 | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------------|
| Hloubka /m/ | Popis | ČSN 73 1005 | Těžitelnost dle 73 3055 |
| 0,00 – 0,10 | Travní drn | - | I/2 |
| 0,10 – 0,50 | Navážka hlinitá, jílovitá, mírně písčito-štěrkovitá, drobné úlomky cihel, pevná, tmavě hnědá | F5 Y | I/3 |
| 0,50 – 1,05 | Navážka – jíl prachovitý, velmi drobné úlomky cihel, příměs škváry, pevný, šedohnědý, rezavě smouhovaný | F6 Y | I/2-3 |
| 1,05 – 3,00 | Jíl prachovitý, pevný, okrový, šedě smouhovaný | F6 CI | I/3 |
| 3,00 – 3,15 | Jíl prachovitý, s rozpadavými úlomky slínovců a pískovců, občasné pevný úlomek, pevný, šedohnědý | F6 CI | I/3 |
| 3,15 – 3,60 | Jíl štěrkovitý, prachovitý, písčitý, opracované i ostrohr. úlomky hornin, pevný, okrovohnědý, šedě smouhovaný | F2 CG | I/3 |
| 3,60 – 3,70 | dtto, tuhý | F2 CG | I/2 |
| 3,70 – 4,20 | Jíl písčitý, slabě štěrkovitý, tuhý, hnědookrový | F4 CS | I/2 |
| 4,20 – 5,10 | Písek jílovitý, silně štěrkovitý, mokrý, konzistence jem. frakce měkká, hnědookrový | S5 SC | I/1-2 |
| 5,10 – 5,20 | Jíl štěrkovitý, valouny do vel. 4 cm, pevný, hnědookrový | F2 CG | I/3 |
| 5,20 – 5,60 | Jíl, pevný, světle šedý | F6/F8 | I/3 |
| 5,60 – 6,10 | Písek jílovitý, silně štěrkovitý, mokrý, konzistence jem. frakce měkká, hnědookrový | S5 SC | I/1-2 |
| 6,10 – 6,25 | Jíl štěrkovitý, opracované i ostrohr. úlomky hornin, tuhý až pevný, světle hnědošedý | F2 CG | I/2-3 |
| 6,25 – 7,80 | Jíl (slín), eluviální, pevný, suchý, drobivý, tmavě šedý | F8 CH | I/3 |
| 7,80 – 9,60 | Jíl, eluviální, patrný střípkovitý rozpad, úlomky drobivé, pevný, tmavě šedý | F8/R6 | I/3-II/4 |
| Hladina podzemní vody | | | |
| Naražená | 4,20 m p. t./8,30 m p. t. | | |
| Ustálená | 6,66 m p. t. (svrchní zvodeň odpažena) | | |

| J-4 | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------------|
| Hloubka /m/ | Popis | ČSN 73 1005 | Těžitelnost dle 73 3055 |
| 0,00 – 0,10 | Travní drn | - | I/2 |
| 0,10 – 0,30 | Navážka – hlína písčitá, jílovitá, mírně štěrkovitá, drobné úlomky cihel, pevná, tmavě hnědá | F3 Y | I/3 |
| 0,30 – 0,80 | Navážka – hlína jílovitá, místy se škvárou, pevná, tm. hnědá | F5 Y | I/3 |
| 0,80 – 0,90 | dtto, tuhá, světle hnědá | F5 Y | I/2 |
| 0,90 – 1,15 | Jíl prachovitý, slabě písčitý, mírně štěrčík, vlhký, tuhý, světle hnědošedý | F6 CI | I/3 |
| 1,15 – 3,00 | dtto, ojediněle štěrčík, pevný, hnědorezavý, mírně šedě smouhovaný | F6 CI | I/3 |
| 3,00 – 3,15 | dtto, mírně hrubě štěrkovitý | F6 CI | I/3 |
| 3,15 – 3,30 | Jíl štěrkovitý, s valounky i ostrohr. úlomky hornin, pevný, okrovošedý | F2 CG | I/3 |
| 3,30 – 3,50 | Jíl silně štěrkovitý, písčitý, pevný, sv. okrovošedý | F2 CG | I/3 |
| 3,50 – 3,90 | Písek jílovitý, silně štěrkovitý, tuhá konzistence jem. frakce, okrový | S5 SC | I/2 |
| 3,90 – 4,70 | Jíl písčitý, štěrkovitý, tuhý, světle hnědý | F4 CS | I/2 |
| 4,70 – 4,80 | Písek jílovitý, silně štěrkovitý, vlhký, sv. hnědý | S5 SC | I/2 |
| 4,80 – 4,95 | Jíl, plastický, pevný, okrovohnědý | F6/F8 | I/3 |
| 4,95 – 5,15 | Písek jílovitý, silně štěrkovitý, mokrý, světle hnědý | S5 SC | I/1-2 |
| 5,15 – 5,90 | Jíl, plastický, pevný, hnědookrový | F6/F8 | I/3 |
| 5,90 – 6,40 | Jíl štěrkovitý, písčitý, (slín se štěrkem), měkký až tuhý, hnědošedý | F2 CG | I/1-2 |
| 6,40 – 8,00 | Jíl (slín), eluviální, pevný, suchý, drobný, tmavě šedý | F8 CH | I/3 |
| 8,00 – 8,90 | Slínovec zcela zvětralý, snadno lámatelné střípky horniny s pevnou jílovitou výplní, tmavě šedý | F8/R6 | I/3-II/4 |
| 8,90 – 10,60 | Slínovec zcela zvětralý, lámatelné střepy horniny, ojediněle obtížně lámatelný úlomek, pevná jílovitá výplň, tmavě šedý | F8/R6 | I/3-II/4 |
| Hladina podzemní vody | | | |
| Naražená | 4,55 m p. t./8,90 m p. t. | | |
| Ustálená | 6,56 m p. t. (svrchní zvodeň odpažena) | | |

7.1.1 Zemní práce

Závěry dle provedeného Inženýrsko - geologického průzkumu, GeoEco , Mgr. Ivana Burešová, 04/2024

Dočasné (krátkodobé) stavební výkopy do 3 m (nad hladinou podzemní vody) je možné provádět jako volné, nepažené, s bezpečným sklonem svahů 1:0,33 v prostředí jílovitých zemin dle ČSN 73 3055.

Při použití výše uvedených tabulkových hodnot musí být dodržovány bezpečnostní podmínky:

- na začátku směny a po každém přerušení práce se provede prohlídka svahů a okrajů výkopu
- zákaz provozu stavebních strojů podél hrany výkopu a v jeho blízkosti
- zákaz přetěžování horní hrany výkopu skládkou materiálu, uložením výkopku aj.
- zmírnění svahu při zvýšeném obsahu vody v zeminách

V případě výskytu trhlin za hranou výkopu, boulení stěn, vypadávání bloků zeminy nebo zaplavení výkopu je nutné příkop okamžitě zapažit.

Stavební jámu pro spodní stavbu doporučujeme vhodně zajistit pažením. Dále pak bude nutné stavební jámu ochránit betonáží tak, aby nedošlo ke znehodnocení zeminy, zvláště pak k jejímu rozbřednutí. Všechny stavební práce je nutné provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození okolních stávajících objektů!

Podzemní voda (zastižena od 4,20 m p. t.) bude ovlivňovat provádění výkopových prací. Je nutné předem snížit její hladinu.

Zhotovitel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou (včetně přivalových dešťů) a potřebná zařízení na čerpání a odvádění vody musí být k dispozici po celou dobu výstavby. Dále je nutné ochránit výkopy před klimatickými jevy (působení mrazu aj.), které mohou nepříznivě ovlivnit chování zemin.

Zajištění stavební jámy – dočasné pažení

Dočasné pažení bude řešeno kolem všech částí se suterénním podlažím rozšířené o prostor umístění retenčních nádrží. Pažení je s ohledem na řešení pojistné hydroizolace odsazeno od suterénních stěn. Maximální výškový rozdíl mezi dnem stavební jámy a okolním terénem je cca 3,6-4,0 m. K zajištění terénu se předpokládá záporová stěna bez kotvení. Výjimkou je stěna přiléhající k objektu ORL, kde bude zajištění na výšku 5,0m a stěna bude kotvena v jedné výškové úrovni. Prostor mezi záporami se vyplní dřevěnými pažinami.

Prostor u objektu „A“ v místě nasávací komory pro VZT bude pažen příložným pažením rozepřeným o stávající objekt.

Popsaná geologická stavba území dle IGP přináší rizika, která musí být prověřena během provádění: Záporové pažení je navrženo převážně jako vetknuté (kvůli množství IS v okolí jámy, které by komplikovaly kotvení) s tím, že záporové budou opřené do jílovitých a jílovito-písčitých zemin pevné až tuhé konzistence. Avšak s ohledem na hloubku jámy, úroveň HPV a charakter zemin je určité riziko spojené s rozbředáním dna jámy a s tím spojenou větší deformací záporového pažení. Dno jámy podél zápor by mělo být chráněno proti povětrnostním vlivům. Zhotovitel tedy během přípravy stavby a začátku provádění vrtů přizve geologa, aby zhodnotil skutečný charakter zemin v úrovni dna jámy a vyhodnotil rizika spojená s nejistotou IGP. V případě nevhodné konzistence zemin, nebo vzniku jiných rizik během provádění spojených např. s odvodněním stavební jámy, je nutné v rámci výrobní přípravy upravit návrh ZSJ tak, aby se rizika stability a nadměrných deformací ZSJ minimalizovaly.

7.1.2 Založení stavby

Základové poměry

Většina zájmového území je při povrchu dorovnána navážkami spíše jemnozrnného charakteru. Navezené zeminy, makroskopicky zařazené do třídy F3 Y/F5 Y/F6 Y, jsou hlinité až jílovité s drobnými úlomky cihel, příměsí škváry, štěrku, úlomků kamení aj. Konzistence zemin je tuhá až pevná. Navezené zeminy mají mocnost obecně do 1,00 m. Těžitelnost navážek odpovídá dle ČSN 73 3055 převážně třídě I/2-3.

Pod navážkami jsou uloženy eolické až fluvioeolické zeminy charakteru prachovitých jílu makroskopicky i laboratorně zařazených do třídy F6 CL/CI. Jíly jsou jemně až nepatrně písčité, místy s malou příměsí štěrčiku, ojediněle obsahují valounky. Konzistence zemin je tuhá až pevná, zbarvení okrové až hnědorezavé s šedými smouhami. Prachovité zeminy byly vrty J-3 a J-4 zastiženy do 3,15 m p. t., vrtem J-1 až do hloubky 4,60 m p. t.

Zeminy Gt 2 jsou nebezpečně namrzavé, s vysokou kapilární vztlakovostí, silně stlačitelné, objemově nestálé a při převlhčení náchylné k rozbředání. Těžitelnost vrstvy odpovídá dle ČSN 73 3055 třídě I/2-3.

Úroveň základové spáry je navržena na úrovni: v severní části 436,25 a v jižní části 435.65 m n.m. Bpv (podkladní beton - hlavní figura)

Úroveň ustálené hladiny podzemní vody (HPV) byla naražena 4,20 (J-3) – 4,60 (J-1) m p. t., tj. přibližně na kótě 435,50 – 436,40 m n. m. Jedná se o mělký oběh podzemní vody vázaný na kvartérní průlinově propustné terasové sedimenty, s mírně napjatou hladinou vody ustálenou kolem 4,30 m p. t. (436,70 m n.m.), zvodnění je spojitě a stálé. Základová spára je tedy cca v úrovni spodní vody a prohloubené části (výtahy apod), budou pod hladinou spodní vody S ohledem na to je třeba z úrovně cca 500mm nad hladinou spodní vody provést drenáže svedené do čerpací jímky v hloubce cca 1m pod rovinou přiléhajících konstrukcí. Předpokládá se stálý přítok a čerpání po celou dobu provádění spodní stavby. Předpokládaná vydatnost cca 1 l/s.

Objekt je nutno zabezpečit proti průniku srážkových vod z jižně situovaného příkrého svahu do obvodových zásypů zahloubené stavby.

Dle kráceného hydrochemického rozboru podzemní voda v místě projektované stavby nevykazuje agresivitu vůči betonovým konstrukcím (dle ČSN EN 206-1). Vůči oceli podzemní voda vykazuje, zejména z důvodu vysoké hodnoty měrné vodivosti a zvýšenému obsahu agresivního CO₂, velmi vysokou agresivitu (stupeň agresivity IV dle ČSN 03 8375).

7.1.3 Základové konstrukce

Ochrana základové spáry je navržena podkladním betonem. V případě nevyhovujícího podloží bude provedena sanace dle pokynů geologa. Podkladní beton je navržen minimální tl. 100 mm z prostého betonu třídy C12/15 bez podsypu v místě založení pod základovou deskou 1.PP. V nepodsklepené části bude podkladní beton tloušťky minimálně 150mm a armovaný sítí 100x100x6 při spodním povrchu.

Založení objektu je navrženo jako hlubinné na pilotách. Prohloubená část bude založena na základové desce. Nepodsklepená část pak na pasech a patkách.

Základová deska, patky i pasy budou opřeny o piloty.

Dále viz část D.1.2.STA Konstrukční řešení.

7.1.4 Izolace spodní stavby

Z uvedených měření IGP je patrné, že úroveň ustálené hladiny podzemní vody (HPV) se v ploše stavební jámy pohybuje nad úrovní výkopu. S ohledem na tuto skutečnost bude po dobu realizace zajištěna úroveň základové spáry pomocí drenáží a čerpání pro snížení úrovně spodní vody.

Návrh hydroizolačního systému spodní stavby objektu (dle příslušných ČSN, EN) zohledňuje hledisko ochrany stavby proti tlakové a gravitační vodě.

Hydroizolační souvrství je navrženo jako systémové z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Hydroizolace bude chráněna 50mm nadbetonávkou na geotextilií a u svislých izolací extrudovaným polystyrenem.

Návrh hydroizolace spodní stavby objektu (dle příslušných ČSN, EN) zohledňuje hledisko ochrany stavby proti vodě, ochrany proti radonu i typu místností umístěných v suterénu. Zatížení hydroizolačního systému se předpokládá minimálně gravitační vodou (v případě jejího hromadění zatížení vodou tlakovou). Hydroizolační systém bude rovněž navržen s ohledem na možnost případné sanace při zohlednění výše uvedených rizik. Materiál hydroizolací bude dále upřesněn s ohledem na stanovenou dobu výstavby, předpokládané klimatické podmínky, technologii provádění a v neposlední řadě na stupeň vyztužení a dimenzi trhlín železobetonových konstrukcí základové desky a suterénních stěn.

Konstrukce zásypů stavební jámy je navržena z nepropustných jílovitých materiálů v souladu s celkovým řešením ochrany spodní stavby před účinky gravitační vody.

7.1.5 Ochrana proti korozi betonu agresivním působením spodní vody a bludným proudům

Dle provedeného IGP a podle laboratorního rozboru se jedná o vodu neagresivní na betonové konstrukce. IGP však doporučuje provést opatření jako by voda byla agresivní.

Na základě geofyzikálního průzkumu pro protikorozní účely a s ohledem na umístění stavby bude nutné provést návrh opatření v souladu s hlavními zásadami ochrany proti účinkům bludných proudů jsou podle TP 124.

Stavba je navržena s pasivními opatřeními v rámci základové desky (asfaltová izolace, krytí výztuže).

7.1.6 Ochrana stavby proti radonu z podloží

*Na základě přímého měření hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, odborného posouzení plynopropustnosti základové půdy a geologie podloží zařazujeme zájmové území pro výstavbu objektu v areálu Svitavské nemocnice (viz situační plánec) v katastrálním území Svitavy-předměstí, okres Svitavy jako pozemky s **nízkým radonovým indexem** ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.*

Vzhledem k umístění pobytových místností v kontaktu se zemínou budou provedena následujících opatření:

- Provedení protiradonové izolace tak, aby konstrukce přiléhající k terénu splňovali minimálně požadavek na 2. kategorii těsnosti - 2x asfaltový pás
- Minimalizovat prostupy základovou deskou a stěnami přiléhajícími k zemině. Případné prostupy zajistit v požadované kategorii těsnosti

7.1.7 Ochrana před přírodní a technickou seizmicitou

Objekty areálu se nenachází v blízkosti přirozené seizmicity a není známa ani možnost výskytu seizmicity technické.

V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zatížení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

V nejbližším okolí budoucího objektu nejsou umístěny objekty, nebo zařízení, které by mohli negativně ovlivňovat pohodu osob v budově z hlediska tvorby nadlimitních vibrací.

Podle mapy seizmických oblastí ČR v příloze ČSN EN 1998-1: Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby leží území ve skupině f (území s nejnižším stupněm seismicity), která obsahuje okresy s referenčním špičkovým zrychlením základové půdy $ag_R < 0,03 \text{ g}$, kde se seismicita nebere v úvahu.

7.2 Nosné konstrukce

7.2.1 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce obvodového pláště jsou železobetonové tl. 300, resp. 250 mm, opatřené kontaktním zateplovacím systémem ETICS / provětrávanou fasádou. Rovněž vnitřní nosné stěny jsou železobetonové tl. 200 mm. Základní rozměr sloupu je 450/450 mm.

7.2.2 Vodorovné nosné konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska v základní tloušťce 250 mm.

Stropní desky nadzemních pater tl. 250 mm jsou uloženy na obvodových stěnách a obvodových i vnitřních sloupech a na vnitřních stěnách.

7.2.3 Technologická ohrada

Jedná se o fasádu (resp. akustické opláštění) technologické ohrady, jejíž skladba je řešena jako protihluková systémová stěna na nosné ocelové konstrukci. Souvrství panelu je tvořeno lakovanými plechy s akustickou výplní, složenou z několika certifikovaných materiálů, jejichž skladba a vzájemné poměry v panelu se liší dle akustických parametrů zdroje. Jádru panelu je chráněno folií. Panely jsou v základní hloubce 50 mm. Ohrada o rozměrech cca 21,4 x 15,1m bude osazena na podkladní ocelové profily kotvené do stropní konstrukce přes termoizolační podložky.

7.2.4 Schodiště

V objektu jsou dvě schodiště propojující 1.PP až 4.NP. Schodiště je navržena jako prefabrikovaná.

Nástupní a výstupní ramena jsou osazena na ozub s vloženým pružným systémovým prvkem. Beton desek min. C30/37 XC1.

Nášlapný povrch schodišťových ramen, podest a mezipodest v provedení epoxidového nátěru. První a poslední stupeň bude barevně kontrastně označen.

7.2.5 Šachty výtahové a instalační

V rámci schodišťových vertikál je vždy navržen osobní výtah.

- VYT 1,2,3,4 – lůžkový evakuační, výtahy propojují 1.PP až 4.PP

Umístění výtahů v objektu je naznačeno v jednotlivých stavebních půdorysech.

Dále jsou v objektu navrženy instalační šachty. V rámci centrální schodišťové vertikály jsou umístěny sdružené šachty pro vedení VZT, RTCH, SIL, SLB, požárního vodovodu. V rámci vnitřních dispozic jsou řešeny jednotlivé šachty pro vedení ZTI.

7.2.6 Technologické základy

Na střeše nad 3.NP je situováno zařízení venkovní chladicí jednotky a VZT, které je uloženo na akusticky oddělené systémové montované konstrukci pro střešní instalace.

V rámci 1.PP je navrženo zařízení strojovny chladu, strojovny VZT, trafostanice, strojovny pneumatické dopravy. Uložení zařízení bude na těžkou plovoucí podlahu. Pod jednotlivá zařízení budou případně provedeny základy dle požadavků dodavatele technologie a akustického posouzení.

7.2.7 Dilatace

Objekt je rozdělen dvěma objektovými dilatacemi. A to mezi objektem C a D a v rámci objektu C mezi pětipodlažní částí objektu a nepodsklepenou jednopodlažní částí objektu. Dilatačně bude objekt také připojen u propojovacích krčků v napojení na objekt A.

Objektové dilatace budou utěsněny systémovými profily (stěny, strop, podlaha, fasáda) a dle požadavku také požárně.

Systémovými dilatačními lištami budou navrženy dle mezních posunů stavby.

Konstrukční dilatační spáry jsou uvažovány v rámci řešení výtahových šachet a schodišťových ramen z důvodu přerušení akustických mostů. Dále v rámci řešení plovoucích podlah. „Ošetření“ dilatačních spár bude řešeno osazením systémových dilatačních profilů.

7.3 Obvodové pláště

Celkové řešení obvodových plášťů musí splňovat vysoký nárok na urbanisticko-architektonické působení

objektu, efektivitu řešení, fyzikální parametry a zasklení, usnadnění ovládání, oprav, údržby a čištění.

Základní rozdělení obvodových plášťů.

Nosnou konstrukci pláště 1.PP - 4.NP tvoří žb. obvodové stěny a pilíře. Základní nadzemní skladbu navrhovaného obvodového pláště tvoří zateplovací systém (ETICS) v tloušťce izolantu z minerální vaty tl. 240/180 mm, krytý tenkovrstvou omítkou. Rozdíl tloušťky je dán pohledovým rozdělením jednotlivých ploch fasády. Do tohoto pláště jsou osazovány hliníkové okenní sestavy. Okna jsou opatřena vnějšími podomítkovými žaluziemi ve vodících lištách. Vstupní dveře do objektů budou systémové hliníkové.

Obvodový plášť střešní nástavby 4.NP a část vstupního podlaží 1NP bude řešeno jako provětrávaná fasáda z bondových panelů (index šíření plamene A1,A2) s izolací z minerálních vláken s podélnou orientací tl.200mm. Tepelná izolace bude kryta pojistnou difúzně otevřenou fólií.

Součástí fasády je i technologická ohrada (resp. akustické opláštění) technologické ohrady, jejíž skladba je řešena jako protihluková systémová stěna nosné ocelové konstrukci. Souvrství panelu je tvořeno lakovanými plechy s akustickou výplní.

Suterénní stěny pod úrovní terénu tvoří žb. stěny tl. 300 mm z vnější strany opatřené hydroizolací a zateplené XPS deskami.

Součástí fasádní konstrukce jsou všechna vodotěsná napojení na hydroizolaci objektu a parotěsná zakončení na hrubou stavbu včetně návazností na dobíhající konstrukce (stavebně fyzikální zakončení k hrubé stavbě).

7.3.1 Okna a prosklené výplně

Všechny vnější prosklené výplně otvorů s výjimkou vstupních dveří do objektu jsou navrženy ze systémových hliníkových profilů zasklených izolačním trojsklem v tloušťkách dle statického namáhání. Předpokládaná hodnota pro celé okno $U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ (výsledné parametry dle požadavků na celkové energetické řešení – PENB).

Okna jsou řešena především jako pásová, kdy část oken je neotevíravých a část umožňuje otevření. Z hlediska energetických úspor je objekt navržen bez nutnosti otevírání oken.

Prosklené výplně musí dále splnit požadavky na vnitřní osvětlení a požadované nejvyšší přípustné hodnoty hladiny hluku v dané místnosti.

Skladba skel v izolačním trojskle (dvojskle) je určena následujícími požadavky:

- Tloušťka skel dle statických požadavků
- Bezpečnostní požadavky na skla dle použití skel v konstrukci – ESG, VSG, TVG
- Fyzikální vlastnosti skel - součinitel prostupu tepla, reflexe, absorpce, světelná a energetická propustnost (světelný činitel prostupu, stínící koeficient, resp. celkový činitel prostupu sluneční energie), vážená vzduchová neprůzvučnost, nebezpečí tepelného šoku a jiné

Okenní sestavy jsou navrhovány v kombinaci pevných a otvíravě-sklápěcích křídel. Otevírání oken bude omezeno pomocí zamykacích klíčků. Navrhované okenní prvky umožňují místnostem u fasády účinné přirozené větrání. Okenní konstrukce je navrhována s hloubkou profilů cca 90 mm, s přerušením tepelného mostu, včetně veškerých funkčních napojení (např. parotěsné folie, hydroizolační folie, atd.).

Vstupní celoprosklené dveře na úrovni 1.NP budou systémové hliníkové, s izolačním bezpečnostním trojsklem. Jedná se o rámovou konstrukci s hloubkou profilů 90 mm, s přerušením tepelného mostu, včetně veškerých funkčních napojení (např. parotěsné folie, hydroizolační folie, atd.).

Okna, prosklené dveře a prosklené stěny na 1.NP budou rovněž z vnější strany opatřeny izolačním bezpečnostním sklem.

Další parametry okenních a fasádních sestav

| | |
|--|-------------|
| Odolnost proti zatížení větrem (klasifikace dle ČSN EN 12210): | B4 |
| Vodotěsnost (klasifikace dle ČSN EN 12208): | 7A / 7B |
| Odolnost proti nárazu (klasifikace dle ČSN EN 13049): | třída 4 |
| Průvzdušnost (klasifikace dle ČSN EN 12207): | min.třída 3 |
| Ovládací síly (klasifikace dle ČSN EN 13115): | max.třída 2 |
| Mechanická pevnost (klasifikace dle ČSN EN 13115): | min.třída 3 |
| Odolnost proti opakovanému otevírání a zavírání: (klasifikace dle ČSN EN 12400) | min.třída 3 |
| Činitel prostupu světla LT* | >65% |
| Činitel prostupu sluneční energie g | <35% |

*) Při použití skel s rozdílnou propustností LT je třeba dbát, aby rozdílná barevnost skel nerušila jak při pohledu z exteriéru, tak ani při pohledu z interiéru.

Prosklená pásová okna budou dle potřeby doplněna požárními pásy, případně otevírači v případě požáru.

7.3.2 Vnější fasádní prvky

Vnější fasádní prvky zahrnují předokenní žaluzie a protidešťové žaluzie VZT.

Předokenní žaluzie (vnější stínění)

Vnější podomítkové žaluzie jsou standardně ve všech prosklených plochách 1.NP - 4.NP (s výjimkou vstupních prosklených dveří). Vnější horizontální žaluzie jsou poháněny bezúdržbovými SMI elektromotory s provozním napětím 230V / 50Hz. Motory umožňují přímou integraci do systému MaR, který také žaluzie řídí.

Žaluzie mají možnost místního individuálního nastavení uživatelem, lokální ovladače budou umístěny na fasádě. Pro cenovou nabídku je každá žaluzie vybavena vlastním motorem. Tvarované lamely z hliníkového plechu tvaru Z s obrubou šířky 92 mm. Ukončovací lišta z bezešvé hranaté hliníkové trubky, na bocích uzavřená umělohmotnými koncovkami. Boční vodící hliníkové profily s vlastními držáky, mají shodnou barvu jako tyto obklady. Žaluzie jsou zapuštěny do systému KZS, případně jsou kryty bondovou fasádou.

Povrchová úprava lamel žaluzií, viditelných částí krytu žaluzie z al. plechu tl. min. 2 mm, zátěžové lišty a vodící profily RAL (jako okenní al. profily).

Žaluzie musí být dodány ve funkčním stavu a takto i namontovány, tzn. včetně všech potřebných nosných a kotevních prvků, upevňovacího materiálu, materiálu žaluzií, pohledových částí krytů žaluzií a všech potřebných pohonů a s dostatečně dlouhými kabelovými svazky pro spínací zařízení uvnitř budovy.

Ovládací a napájecí kabely k žaluziím jsou vedeny z interiéru. Fasádou procházejí kabely skrytě. Otvory jsou SDF (součást dodávky fasád) a jsou osazeny průchodkami. Průchodky a jimi procházející kabely jsou vodotěsně a parotěsně utěsněny (tmel). Nesmí dojít k poškození obalu kabelů o hrany průchodek nebo HS. Elektromotory jsou součástí dodávky žaluzií, včetně kabelu s dvojdílnou spojkou / konektorem pro možnost demontáže motoru a navazujících min. 3 m kabelu v dutině podlahy v interiéru.

Elektromotory jsou s koncovými spínači nahoře i dole a spínačem tepelné ochrany.

Veškeré připevňovací prvky (šrouby, podložky, matky,..) musí být z ušlechtilé nerezové oceli v kvalitě A4.

Jednostranně nosná šroubová spojení musí být u tenkých materiálů zesílena pomocí nýtovacích matic. Požadována třída trvanlivosti 3 dle ČSN EN 13659. Kotvení do HS s přerušením tepelného mostu.

Boční vodící al. profily s vlastními držáky, mají shodnou barvu jako tyto obklady. Žaluzie mají všechny standardní prvky jako žebříček a závěsný pásek, atd. Provedení musí umožnit běžnou údržbu a opravu žaluzií.

Protidešťové žaluzie VZT (pevné)

Jedná se většinou o stěnové mřížky k zakrytí otvorů přívodů a odvodů vzduchu vzduchotechnických zařízení v rámci 1.NP vedených pomocí samostatných šachet nad úroveň terénu.

Systémové protlačované hliníkové profily tvaru „Z“, kotvené na nosný rošt, tloušťka horizontální průběžné lamely min. 2,0 mm. Rozpětí mezilehlé svislé nosné konstrukce bude staticky navrženo dodavatelem LOP v závislosti na zatížení větrem v dané lokalitě. Součástí dodávky v případě rozhraní interiéru x exteriéru je nerezová mřížka proti hmyzu a interiérový límec pro pružné napojení vzduchotechniky.

7.4 Střešní pláště

Střecha nad 1.PP – nad komunikačním krčkem je navržena jako provozní s pojezdem sanitek s klasickým pořadím vrstev, doplněná o finální pojízdnou vrstvu (součást části Komunikace a chodníky). Hlavní hydroizolační vrstvu bude tvořit kvalitní souvrství z asfaltových hydroizolačních pásů z SBS modifikovaného asfaltu. Ve střešní skladbě jsou v návaznosti na vytápěné prostory navrhovány rovinné tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS, v celkové tl. 100 mm, s pevností v tlaku min. 500 kPa při 10% stlačení. Desky tepelné izolace musí být přikotveny nebo slepeny a přilepeny k podkladu, aby bylo zamezeno pohybu desek, lepidlem na tepelně-izolační desky a syntetické hydroizolační pláště. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska. Skladebná výška střešního pláště (bez zásypu a souvrství komunikací) je cca 300 mm.

Střecha nad na úrovni nad 3.NP, 4NP je navržena jako plochá částečně pochozí s klasickým pořadím vrstev. Hlavní hydroizolační vrstvu bude tvořit kvalitní dvojice SBS modifikovaných živichých pásů, přitížená říčním kačírkem v tl. 80 mm. Ve skladbě střechy je tepelně izolační vrstva navržena ze spádových tepelně izolačních desek z expandovaného polystyrenu EPS 150S. Parozábrana z SBS modifikovaného živichého pásu s vložkou ze skelné tkaniny, celoplošně nataveného k hornímu povrchu stropní žb desky. Spádové plochy ve sklonu min. 3%. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 250 mm.

Odvodnění střechy je navrženo jako podtlakové (systém Pluvie), do střešních vtoků půdorysně umístěny nad instalačními šachtami nebo chodbou. Střešní vtoky musí být kdykoliv přístupné.

Střešní vtoky jsou doplněny pojistnými přepady.

Tloušťky tepelných izolací jsou v souladu (s požadavkem investora) dimenzovány na splnění doporučených hodnot ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“.

Veškerá technologická zařízení budou osazena na modulární systémové ocelové podkonstrukci s neklouzavou antivibrační podložkou (např. systém Walreven, Hilti apod.) pro podporu technologických zařízení (klimatizačních, ventilačních jednotek apod.). Zároveň jsou technologická zařízení navržena tak, aby bylo zabráněno úniku provozních kapalin, olejů a ropným látkám. Při případném doplňování provozních kapalin je nutné dbát zvýšené opatrnosti.

Provozní část střechy krytá kačírkem, bude v návaznosti na přístup k zařízením TZB vybavena „chodníkem“ z betonových dlaždic.

Dle požadavku požárně bezpečnostního řešení bude požadovaná část střechy řešena v provedení Broof T3.

7.5 Komínové těleso (spalinovody)

Není uvažováno.

7.6 Výplně otvorů

7.6.1 Dveře vnitřní (... a revizní dvířka)

Navrženy jsou převážně dveře s otočnými křídly. Dle požadavků specialistů s požární odolností i bez požární odolnosti, včetně povrchové úpravy, kování (m.j. včetně samozavíračů, magnetických stavěčů, automatických samootvíračů apod.). Vnitřní dveře budou splňovat požadavky na odolnost vůči danému prostředí. Dodávka včetně zárubní a nosných ráků.

Vnitřní dveře jsou navrženy plné, nebo prosklené otočné nebo posuvné, v případě potřeby akustické. Některé posuvné dveře jsou navrženy jako automaticky posuvné. Většina dřevěných dveřních křidel jsou v provedení plné, hladké, bez prosklení. Průchozí výška dveří 2100 mm.

Dřevěná dveřní křídla

Konstrukce: Rám dveří z řeziva. Výplň tvořená vícevrstvou ohnivzdornou dřevotřískou. Rám s výplní oboustranně opláštěn HDF deskou s povrchem opláštění HPL laminát.

Profil hrany: Obě boční a horní hrana jsou oplepeny okrajovou ABS hranou stejné barvy jako je povrchová úprava křídla. Křídlo v polodrážkovém provedení.

Povrchová úprava: HPL laminát v jednobarevném světlém odstínu.

Kovová (plechová) dveřní křídla

Konstrukce: Celokovová křídla oboustranně opláštěná hladkým pozinkovaným plechem, s vnitřní rámovou konstrukcí z uzavřených profilů. Uvnitř korpusu dveří výztuhy z profilovaného plechu zajišťující dostatečnou tuhost dveřního křídla, dle požadavku bez nebo s vloženou izolační výplní. Křídla musí být vysoce odolná proti mechanickému poškození a korozi. V případě požadavku na průhled bude použito tvrzené kalené bezpečnostní sklo. Zvýšené akustické požadavky v místnostech s technologickými provozy.

Profil hrany: Křídlo v polodrážkovém provedení. Hrany stejné barvy jako je povrchová úprava křídla.

Povrchová úprava: Křídlo práškově lakované polyesterovými barvami ve variantách RAL.

Vnitřní prosklená hliníková dveřní křídla

Konstrukce: Hliníková systémová rámová konstrukce s prosklenou výplní, 1 komorové nezateplené profily, dveře lícující v jedné rovině s rámem, s těsněním, bez prahu, jednoduché zasklení tvrzeným kaleným bezpečnostním sklem. Křídla musí být vysoce odolná proti mechanickému poškození a korozi.

Povrchová úprava: Rám křídla práškově lakované polyesterovými barvami v jednobarevném světlém odstínu.

Posuvné automatické dveře

Jsou navrženy jako předřazené dveře s pojezdem na stěně. Jedná se o jednokřídlé automatické posuvné dveře do zdravotnických prostor, vybavené elektrickým pohonem a radarovými čidly nebo dotykovými spínači. Rámy jsou z hliníkových profilů (barva bílá RAL 9016). Zasklení bezpečnostním sklem. Součástí dodávky jsou ostatní pomocné nosné ocelové konstrukce z pozink. profilů, vč. spojovacích a kotevních prvků, které jsou potřebné pro vynesení a ukotvení dveřního systému. Pro kovové prvky je požadována antikorozi ochrana ve skladbě předepsané pro vnitřní prostředí.

Dveře v sanitárních příčkách

Jsou nedílnou součástí systémového řešení vybraných sanitárních příček.

Konstrukce: „Bezzárubňové“ provedení. Křídlo z oboustranně laminované dřevotřískové desky tloušťky 32 mm.

Profil hrany: ABS hrany stejné barvy jako je povrchová úprava křídla. Křídlo v bezfalcovém provedení.

Povrchová úprava: HPL laminát odstínu dle sanitárních přiček.

Zárubně a rámy

Z hlediska konstrukčního uspořádání budou otvíravá křídla osazena do ocelových zárubní, případně systémových hliníkových rámu, které mohou být součástí prosklených stěn. Průchozí výška 2100 mm.

Ocelové zárubně do SDK dělicích konstrukcí, z žárově pozinkovaného plechu síly min.1,5 mm, s drážkou pro těsnění, s TPE těsněním a 3ks stavitelného závěsu, pro zavěšení otočných dveří dle ČSN s polodrážkou. Povrchová úprava vysoce kvalitní polyesterová barva nanášena práškově.

Ocelové zárubně univerzální pro přímé zazdívání do zdiva. Z žárově pozinkovaného plechu síly min.1,5 mm, s drážkou pro těsnění, s TPE těsněním a 3ks stavitelného závěsu, pro zavěšení otočných dveří dle ČSN s polodrážkou. Zdicí kotvy dle druhu zdiva. Podlahové zapuštění 30 mm. Povrchová úprava vysoce kvalitní polyesterová barva nanášena práškově.

Ocelové zárubně dvoudílné z žárově pozinkovaného plechu síly min. 1,5 mm, s drážkou pro těsnění, s TPE těsněním a 3ks stavitelného závěsu, pro zavěšení otočných dveří dle ČSN s polodrážkou. Včetně kotev dle druhu stěny. Provedení bez podlahového zapuštění. Povrchová úprava vysoce kvalitní polyesterová barva nanášena práškově.

Kovové rámy z hliníkových systémových 1 komorových nezateplených profilů, s těsněním a v případě požadavku včetně rozšiřujících profilů.

Navrženy jsou rovněž atypické zárubně (např. skryté) a rámy pro posuvné dveře, včetně vodících lišt, pojezdu, zarážek a lemování otvoru.

Požární dveře budou osazeny do klasických zárubní, případně u dveří s vyššími požadavky na odolnost do zárubní speciálních, vždy v sestavě s dveřmi jako požární uzávěr.

Obecné požadavky

Požadavky kladené na dveře (požární odolnost, bezpečnostní třída, akustika) jsou definovány na celou dvevní výplň, tj. včetně zárubní a rámu, fixních výplní a dveřních doplňků (kování, zámek, samozavírač, apod.). Veškeré části (dvevní zárubně, závěsy, kování, samozavírač,.) a doplňky dvevní výplně budou dimenzovány na vyšší provoz a na způsob otvírání a aktuální hmotnost a rozměry křídel. U dveří s požadovanou požární odolností je zárubeň a ostatní doplňky, včetně dotěsnění, dodány v sestavě pro požární uzávěr.

Dveře i vrata se všemi specifickými požadavky (hygienické, požární, akustické, tepelně izolační, požadavky strojoven, elektro-rozveden, zdravotnické provozní a bezpečnostní důvody) musí odpovídat příslušným předpisům a atestům.

Dodávka je včetně osazení a kotvení do stavební konstrukce, spojovacího a kotevního materiálu, včetně dotěsnění.

Stupeň a kvalita zabezpečení výplně otvoru bezpečnostní třída stanovená dle ENV162730.

Bezpečnostní sklo třída odolnosti (1B1 respektive 2PA) stanovená dle ČSN EN 12600

Povrchová úprava dveří, která je atestovaná pro použití v zdravotnictví, odolná proti působení dezinfekčních prostředků.

Doplňky a příslušenství

Kování a vybavení dle specifikace jednotlivých dveří (např. koule / kliky, rozety, zámky, samozavírače, příprava pro přístupový systém, větrací mřížky, padací akustické lišty, atd.). Materiálově kování v dekoru broušeného nerez.

Vnitřní hliníkové žaluzie mezi skly mechanické ovládání uvnitř místnosti.

V případě požadavku na napojení na systém elektrické požární signalizace (EPS), nebo na zabezpečovací systém objektu (EVS) je vyžadována vhodná úprava dveří, respektive zárubně. Dveře v takovém případě budou vybaveny dle specifikace elektromagnetickým zámekem, elektrozámekem, kontakty uzamknutí, magnetickým detektorem, připojenou čtecí jednotkou apod.

EVS magnety v zapuštěném provedení budou dodány výrobcí dveří (délka připojovacího kabelu bude upravena).

Systémem centrálního klíče je vyžadován provozním režimem nemocnice. Veškeré zámky budou mít úpravu na systém centrálního / generálního klíče. Systém přístupu pro jednotlivé nemocniční provozy bude zpracován dle požadavků investora.

Samozavírače odpovídají typu a řešení otevírání dveří; možná vazba na požární odolnost. Standard dvojité lištový bílý kov, kluzné rameno; u dvoukřídlých dveří vyžadován koordinátor; popř. z provozních důvodů u některých dveří navržen zpoždovač zavírání.

Ve vybraných prostorech jsou navrženy vzájemné blokace dveří se světelnou a akustickou signalizací.

Panikové kování s požární odolností určeno pro únikové cesty a nouzové východy. Vybavení dveří panikovým kováním navrženo dle požadavku požární bezpečnosti. Vhodné pro jednokřídlé i dvoukřídlé dveře. Univerzální oboustranné provedení pro levé i pravé dveře. Odpovídá provozním požadavkům a typu a rozměru dveří.

Pro ochranu stěn, ale i ochranu dveřních křídel, budou u všech dveří instalovány zářezky otočných dveřních křídel (matný chrom, kotvené do podlahy). V exponovaných místech (haly, chodby) nebo hygienicky citlivých místech voleny omezovače otvírání křídla dveří (součást dveří) tak, aby nedošlo k vyražení závěsů dveřních křídel.

V prostorech s přístupem pro veřejnost jsou navrženy dveřní křídla v souladu s obecnými požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. To předpokládá zasklení bezpečnostním sklem min. do výšky 400 mm, osazení madla přes celou šířku křídla do výše 800 mm a prosklení musí být označeno výraznou páskou.

Speciální požadavky na dveře

Dveře do prostor s RTG záření a do prostor s použitím laseru budou dveře doplněny výstražnými světly. Dveře do místností s RTG zářením budou doplněny oloveným plechem v předepsané tloušťce. Dveře do prostor s použitím laseru nesmí mít zasklení propouštějící laserový paprsek.

Revizní dvířka

Do instalačních šachet navržena plechová dvířka. V případě požadavků na požární odolnost budou navržena dvířka s požární odolností. Pro vstup do instalačních a VZT kanálů jsou navrženy kovové poklopy s úpravou pro osazení podlahoviny totožné s okolní podlahou.

Podrobná specifikace bude upřesněna v dalším stupni PD.

7.6.2 Požární uzávěry

Požadavky viz část PBR této PD.

7.6.3 Dveře exteriérové

Na úrovni 1.NP jsou navrženy jednokřídlé a dvoukřídlé prosklené dveře s otočnými křídly. Dle požadavků specialistů s požární odolností i bez požární odolnosti, včetně povrchové úpravy, kování (m.j. včetně samozavíračů, magnetických stavěčů, automatických samootevíračů apod.). Dveře budou splňovat požadavky na odolnost vůči danému prostředí. Dodávka včetně zárubní a nosných rámu.

Vstupní celoprosklené dveře, které jsou v některých případech součástí prosklených stěn, jsou navrženy v

systémovém hliníkovém zatepleném provedení, s otočnými křídly, s čirým izolačním bezpečnostním trojsklem. Systémové 3 komorové profily pro fasádní prvky s požadovanými tepelně izolačními parametry. Práh hliníkový bezbariérový.

Kování dle specifikace jednotlivých dveří (např. koule-klika, bezpečnostní zámek, samozavírač, příprava pro přístupový systém, atd.).

Pro ochranu stěn, ale i ochranu dveřních křidel, budou u všech dveří instalovány zarážky otočných dveřních křidel (matný chrom, kotvené do podlahy). V exponovaných místech (haly, chodby) nebo v exteriérech (strojovny na střeše, vstupy) voleny omezovače otvírání křídla dveří (součást dveří) tak, aby nedošlo k vyrážení závěsů dveřních křidel.

7.7 Vnitřní dělicí konstrukce, vyzdívky

7.7.1 Příčky a dělicí konstrukce

Příčky a dělicí konstrukce musí splňovat provozní, hygienické a požární požadavky daných prostorů. Příčky oddělující rozdílné požární úseky budou provedeny mezi betonové konstrukce.

Příčky budou navrženy a provedeny podle ČSN EN 1996. Zároveň musí dělicí konstrukce splňovat požadované tepelně technické a akustické požadavky dle ČSN 730540, ČSN 730532.

Navrhovány jsou níže uvedené typy příček a dělicích konstrukcí:

Stěny a příčky zděné

Ve 1. podzemním podlaží jsou navrženy příčky zděné.

Příčky budou z vibrolisovaných betonových skořepinových tvárnic, pevnost zdiva P6. Kotvení příček musí splňovat požadavky dle ČSN EN 1996-3 _ příloha B.

Požární odolnost příček dle požárněbezpečnostního řešení, navrhovaná materiálová požární odolnost s omítkami EI 240 DP1

Vážená neprůzvučnost R_w minimálně 55 dB. Z důvodu dotvarování skeletu a průhybu železobetonové konstrukce stropu nejsou příčky dozděny do kontaktu se stropem. Ponechaná spára pod stropem 20 mm bude dotěsněna ke stropní konstrukci minerálními hmotou a na obou lících zatmelena trvale pružným tmelem. U požárních stěn bude spára vyplněna deskami o minimální objemové hmotnosti 80kg/m³ a po obou lících zatmelena elastickým protipožárním tmelem s požadovanou požární odolností.

Dozdívání příček u instalačních šachet a sanitárních zařízení bude provedeno až po montáži rozvodů všech profesí.

Příčky z SDK

SDK příčky jsou navrhovány s dvojitým opláštěním, v tl. 150 mm (popř. 125 a 100 mm), s vloženou min. vlnou v tl. 75 mm. Příčky a dělicí konstrukce, na které jsou stanoveny požadavky na požární odolnost a akustiku, budou provedeny v souladu s projektem požární ochrany a s požadavky na neprůzvučnost konstrukce. Tam kde dochází k výskytu volně stékající nebo rozptýlené vody budou použity SDK desky do vlhkého prostředí. Součástí dodávky příček budou podkonstrukce konstrukce pro uchycení koncových prvků ZTI, zdravotnického vybavení, zabudovaného interiéru, lemování dveřních otvorů pro kotvení rámových zárubní, apod.

Příčky oddělující rozdílné požární úseky budou provedeny mezi železobetonové konstrukce. Konstrukce a detaily budou provedeny tak, aby příčky splňovaly požadavky na požární odolnost (viz Protipožární zabezpečení stavby). Detaily napojení budou prováděny dle technologického předpisu výrobce. Veškeré prostupy požárními předěly

budou požárně utěsněné. Požární ucpávky prostupů budou součástí dodávky technologie.

Příčky budou provedeny na žb. nosné konstrukce, zvukově oddilátovány. Horní okraje příček budou dilatačně napojené na stropní konstrukce tak, aby nedocházelo k poruchám příček vlivem průhybu stropních konstrukcí. Veškeré sádkartonové příčky (včetně revizních otvorů) musí být prováděny dle předpisů a typových detailů výrobce. Všechny části musí být použité z certifikovaného systému jednoho výrobce.

Povrch SDK konstrukcí vizuálně orientovaný do výukových, laboratorních, alternativních nebo jiných technických prostor bude navržen v kvalitě Q2 (standardní tmelení), povrch orientovaný do prostoru nad podhledem nebo následně zakrývaný obklady bude navržen v kvalitě Q1 (základní tmelení).

Sanitární dělicí příčky

Jsou navrženy v rámci sociálního zázemí. Jedná se o sanitární, systémové, oddělovací stěny. Konstrukční systém používající jako svůj základ desky tl. 32 mm z vysokotlakého laminátu (HPL), které jsou oboustranně potažené melaminovou fólií. Hrany lemovány hliníkovými profily.

Příčky resp. WC kabiny budou montovány na nerezové stavitelné nožičky s eloxovanou hliníkovou krytkou. Uchycení na stěnu bude provedeno do eloxovaných hliníkových profilů. Standardní odstín desek: bílá W980 a světle šedá U708. Eloxované hliníkové profily a krytky nožiček dle barvy desek.

Nedílnou součástí systémového řešení vybraných sanitárních příček jsou dveřní křídla opatřena standardní eloxovanou klikou se signalizací volno /obsazeno, v rozetovém provedení, se standardními nerezovými panty.

Příčky nesmí být v přímém kontaktu s vodou vyjma nezbytného mytí.

7.7.2 Předstěny

Předstěny v místě zavěšených WC a umyvadel v nadzemních podlažích budou sádkartonové s dvojitým opláštěním, s vloženou min. vlnou v tl. min. 50 mm. V místech s odstříkující vodou (sprchy, umývárny, záchody, výlevky, dřez, ...) bude povrch opatřen hydroizolační stěrkou. Nedílnou součástí předstěn jsou výztužné profily osazené v místech zavěšených zařizovacích předmětů, zavěšených skříněk, apod.

Předstěny v místě zavěšených WC a umyvadel v podzemních podlažích budou sádkartonové. V místech s odstříkující vodou (sprchy, umývárny, záchody, výlevky, dřez, ...) bude rovněž povrch opatřen hydroizolační stěrkou.

7.7.3 Parapetní vyzdívka z prolévaných tvárnic

Zděná prolévaná příčka- protipožární tl. 200 mm, betonové tvárnice, 15 Mpa, beton C20/25 XC1, svislá výztuž 6/Æ10/m, vodorovná výztuž 2x/Æ8/250mm, kotení příček do stropu a sloupů. Kotvení příček musí splňovat požadavky dle ČSN EN 1996-3 _ příloha B.

Návrh proveden podle ČSN EN 1996-1-1 (731101) Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

Specifikace stěn podle ČSN EN 771-4 Specifikace zdicích prvků

Při zdění budou kladeny vyšší nároky na provedení vazby, na dělení bloků budou použity pily na řezání tak, aby byla zaručena vždy kolmá hrana, způsob provedení musí odpovídat předepsané požární bezpečnosti

7.7.4 Překlady

Nedílnou součástí systémového provedení zděných příček jsou všechny překlady nad stavebními otvory. Větší otvory jsou řešeny ocelovými překlady jako součást zámečnických prvků. V případě požárně dělicích konstrukcí jsou tyto překlady opatřeny požárně odolným obkladem příslušné PO.

7.8 Konstrukce podlah

Úpravy povrchů musí splňovat provozní, hygienické a požární požadavky daných prostorů.

Podlahy v 1.PP jsou řešeny s ohledem na potřeby rozvodů kanalizace a s ohledem na zateplení vnitřních prostor.

Podlahy budou převážně v tloušťce 200mm, v případě vedení instalací v podlaze bude podlaha zvýšena na 500mm.

V rozvodnách bude provedena zdvojená podlaha výšky 800mm.

Ve skladech, technických místnostech budou podlahy opatřeny finální vrstvou z uzavíracího systémového epoxidového nátěru, tj. "2-komponentní, barevný, nátěr na bázi epoxidové pryskyřice, paropropustný, protiskluzový (se zdrňujícím vsypem), s vysokou mechanickou odolností.

Šatna a sklady budou mít finální vrstvu z homogenního PVC.

Podlahy od 1.NP - 4.NP jsou řešeny jako skladebné, těžké plovoucí, v celkové tl. 130 mm. V nepodsklepené části tl. 200mm. V rámci skladby podlahy je uvažováno s možnými rozvody EL, SLB, UT. S rozvody teplovodního podlahového vytápění není uvažováno.

Ve většině prostor je uvažováno s homogenní PVC lepenou podlahou (tl. min. 2 mm). V místnostech s požadavkem na odvod el. náboje je navržena elektrostatická podlahovina.

Podlahy v sociálních zázemích a podlahy smáčené provozní vodou budou opatřeny voděodolnými, omyvatelnými povrchovými úpravami. Pevnější jsou v těchto prostorech jsou navrženy keramické obklady vč. Soklu, případně s napojením na keramický obklad. V sociálních zázemích určených pro veřejnost budou použity polyuretanové stěrky.

Nášlapné vrstvy podlah jsou ve společných prostorách objektu a v chodbách navrženy převážně z homogenního PVC. Ve schodišťových prostorech, na podestách a na schodišťových ramenech je nášlapný povrch v provedení z epoxidového nátěru (uzavření pohledového betonu).

Součinitel smykového tření $u > 0,5$. Provedení soklu do výšky 80-100 mm.

7.9 Podhledy

Jsou navrženy ve většině prostor za účelem zakrytí rozvodů TZB s možností snadného přístupu. V akusticky exponovaných prostorech budou osazeny akusticky pohltivé podhledy. Ve zdravotnických prostorech budou osazeny podhledy dle požadavku na čistotu prostředí a čistitelnost.

Podhledy minerální kazetové, určené do zdravotnických prostor, demontovatelné v případě údržby sítí, (např. chodby, denní místnosti, sklady, atd.). Jedná se o systémové kazetové rozebíratelné lehké kovové podhledy, s viditelným rastrem o rozměru 600x600. V pokojích budou podhledy z podhledů sestavených v pruzích z kazet 600x600, 1200x600, 1800x600 a 2000x600 a se skrytým rastrem.

Podhledy určené pro aplikace ve zdravotnictví, vyžadující čištění vlhkým hadříkem za použití standardních čisticích prostředků a speciální čištění suchou párou, nepodporující růst MRSA a vyznačující se nízkou emisí částic (ISO třída 3), s vysokou zvukovou pohltivostí (třída A) a nejlepší reakcí na oheň (A1,A2-s1,d0).

SDK podhledy jsou navrženy rámci sociálních zázemí a případně v některých chodbách z důvodu zakrytí technologie CHL, VZT, EL. Světla výška sociálních zařízení bude min. 2,6 m. V takových případech se jedná o zavěšené SDK podhledy na sníženém nosném roštu ze systémových CD profilů. Opláštění bude v suchých prostředích provedeno deskami RB (A) tl. 12,5 mm, v mokřích prostředích deskami RBI tl. 12,5 mm. Spoje desek a spojovací materiál budou přetmeleny a přebroušeny. Poté 2x natřeny oteruvzdornou malbou (bílá RAL 9010).

Dodávka bude včetně tmelení po obvodu akrylátovým tmelem, včetně tmelení pracovních spar mezi deskami sádrokartonu plnicí a vyrovnávací stěrkovou hmotou pro vyhlazení spár sádrokartonů pod nátěry, s vložením zpevňující

pásky. Nedílnou součástí konstrukce podhledu jsou také sádkartonové konstrukce pro zakrytí volných svislých boků resp. čel, vzniklých při změně výškové úrovně stropního podhledu, případně při návrhu podhledu v části místnosti, včetně zabudovaných prvků svítidel, VZT apod.

Prostor nad podhledem opatřen protiprašným nátěrem.

Požární obklad stropu s požární odolností (-30min, -60min, -120min) - Obklad spodní hrany stropní konstrukce kdy samotná stropní konstrukce má požární odolnost REI 60min, při krytí výztuže 15mm. Požární obklad zvyšuje požární odolnost konstrukce o požadovaný počet minut (-xx). Aplikace přímo na železobetonovou konstrukci. Obklad ze speciálních desek vyrobené z vláken taveniny čediče.

Akustický obklad stropu ve strojovnách bude řešen obkladem ze sádkartonových desek s vysokou plošnou hmotností GKF.

7.10 Povrchové úpravy

Úpravy povrchů musí splňovat provozní, hygienické a požární požadavky daných prostorů.

Stropní a stěnové monolitické konstrukce budou provedeny do systémového bednění a uzavřeny bezprašnými transparentními nebo krycími nátěry.

Společné prostory schodišť budou řešeny pomocí stěrky na beton probarvená ve hmotě s texturou, povrch bezprašný, vhodná pro minerální podklady včetně betonu a dalších cementových povrchů, barva bílošedá / světlešedá

Zděné stěny prostor v 1.PP budou provedeny z tvárnic z vibrolisovaného betonu opatřené štukovou / sádrovou omítkou.

Železobetonové obvodové stěny (1.NP až 4.NP) a stěny šachet směrem do společných prostor chodeb budou opatřeny sádrovou omítkou.

Stěny smáčené odstříkující vodou budou opatřeny voděodolnými, omyvatelnými povrchovými úpravami (keramickým obkladem, stěrkou).

7.10.1 Omítky

Sádrová omítka/ stěrka – sádrová omítka/ stěrka železobetonových obvodových stěn (vč. obvodových dozdivek) a stropů v prostorech bez podhledů

VPC, štuková omítka - technické místnosti, 1.PP

7.10.2 Nátěry a malby

Barva otěruvzdorná, omyvatelná - vnitřní dvojnásobný interiérový omyvatelný nátěr, otěruvzdorný a otěruvzdorný za mokra, plně omyvatelný dle DIN 53778, chemicky odolný, vysoce propustný pro vodní páry, použitelnost na omítku, zdivo, beton, SDK, včetně penetrace, vyspravení a vyhlazení povrchu. Vnitřní nátěr s vysokou bělostí (min.88 % BaSO₄) a výbornou kryvostí. Neuzavírající průchod vodním parám, spadající do střední třídy propustnosti pro vodní páru dle ČSN EN ISO 7783 -2. Dvojnásobná aplikace, vydatnost v závislosti na typu podkladu. (ostatní provozy)

Transparentní nátěr – matný, bezprašný nátěr železobetonových konstrukcí.

Veškeré prostory nad podhledy budou opatřeny protiprašným nátěrem určeným pro aplikaci v provozech zdravotnictví.

7.10.3 Obklady

Keramický obklad - bude např. v hygienických prostorech, za pracovními či kuchyňskými linkami, či umyvadly, popř. v dalších definovaných prostorech. Včetně povrchové úpravy stěn pod obklad a ukončovacích hliníkových profilů. (tj. na zdivu pod obklad vápenocementová omítka hladká hlazená dřevěným hladítkem, rovinnost povrchu dle příslušné ČSN, na sádkartonu pod obklad flexibilní lepidlo, ve sprchách pod obkladem hydroizolační stěrka. Obklad pod zrcadly neprovádět. Lepicí tmely cementové modifikované. Spárování speciálními tmely (vodotěsné, fungicidní, pružné). Všechny hrany a ukončení obkladu opatřeny al. lištami. Nasákavost < 3%, s odolností proti chemikáliím, polymerní spárovací hmoty.

7.11 Tepelné izolace

Tepelné izolace obálky stavby a vnitřních konstrukcí s rozdílem teplot jsou navrženy v souladu s platnými požadavky „ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov“, zejména na základě hodnot součinitele prostupu tepla U_n (W/m^2K).

Obvodové stěny pod úrovní terénu (v rozsahu -1,0 m od U.T., do min. +0,30 m nad U.T.) budou opatřeny tepelně-izolačními deskami s nízkou nasákavostí XPS v tl. 200/240 mm. Nadzemní obvodové stěny jsou zatepleny minerálními tepelně-izolačními deskami tl. 240/180 mm.

Obvodové stěny nástavby 4.NP a vstupní části podlaží z 1.NP mají tepelnou izolaci z hydrofobizované minerální vaty s podélným vláknem v tl. 200mm.

Střecha nad spojovacím krčkem v návaznosti na vytápěné prostory má v navrhované skladbě rovinné tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS, v celkové tl. 100 mm, s pevností v tlaku min. 500 kPa při 10% stlačení. Desky tepelné izolace musí být přikotveny nebo slepeny a přilepeny k podkladu, aby bylo zamezeno pohybu desek, lepidlem na tepelně-izolační desky a syntetické hydroizolační pláště.

Střecha nad vytápěnými prostory na úrovni nad 3.NP a 4.NP má v navrhované skladbě 3% spádové tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu EPS 150S v celkové tloušťce minimálně 240 mm, kladených ve dvou vrstvách.

Prostupující prvky tepelně izolačním pláštěm budou z hlediska tepelně technických požadavků řešeny s přerušným tepelným mostem, např. tepelně-izolační podložky apod.

7.12 Konstrukční akustické izolace

Navrhované konstrukce musí splňovat parametry dle ČSN 73 0532. Uložení schodiště a výtahu bude akusticky dilatováno od navazujících konstrukcí.

Zařízení TZB s možností přenosu hluku do stavebních konstrukcí bude akusticky dilatováno od stavebních konstrukcí (součást řešení jednotlivých profesí).

7.13 Vnitřní hydroizolace

Jedná se o povrchy smáčené provozní vodou. V rámci skladby podlah mokřích provozů (hygienická zařízení, úklidové místnosti, jímky ...) budou provedeny systémové stěrkové hydroizolace vč. soklu o min. výšce 200 mm, u sprch bude stěrka vytažena do výšky min. 2,0 m. Při realizaci bude kladen zvýšený důraz na bezchybné provedení detailů (rohy a bandážní pásy).

7.14 Ocelové a zámečnické konstrukce

Materiály a provedení

Ocelové konstrukce budou navrženy ze za tepla válcovaných profilů nebo z tenkostěnných profilů válcovaných za

studena, použitá ocel bude třídy S235 J0 nebo vyšší.

Nosné ocelové konstrukce, které budou prováděny na stavbě, budou spojovány výhradně šroubovými spoji. Minimální třída pevnosti šroubů pro mechanické spoje bude 4.6 nebo vyšší. Konstrukce budou v dílně svařované, na montáži šroubované a svařování v dílně i na montáži se bude řídit technologickými postupy zásadami a zejm. příslušnými normami. Viditelné svařované detaily budou ošetřeny pro co nejlepší estetický dojem. Veškeré konstrukce a kotvení budou provedeny s velkým důrazem na detail. Všechny svary budou pečlivě přebroušeny. Šrouby, podložky, matice a ostatní spojovací materiál musí být navrženy ze žárově pozinkované oceli.

Deformace ocelových konstrukcí jsou omezeny ustanoveními ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 vč. Z A1, Op 1 / 73 1401/ Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

Protikorozní ochrana, nátěry

Exteriér - antikorozní nátěr na otryskaný povrch v kvalitě 5a 21/2, 2x venkovní polyuretanovou barvou RAL, spojovací materiál (šrouby - pozinkováno galvanicky s nátěrem RAL).

Interiér (není-li v PD dále stanoveno jinak)

- provozní zázemí - žárově zinkováno, stupeň agresivity C3
- jímký - žárově zinkováno, stupeň agresivity C4
- veřejné prostory - otryskaný povrch, 2x základní, 2x vrchní syntetický nátěr, RAL

Spoje budou prováděny svary a šroubovanými spoji potřebné dimenze a kotvení pomocí chemických kotev potřebné dimenze, které budou specifikovány v rámci dodavatelské dokumentace. Žárově zinkování bude provedeno v souladu s ČSN EN ISO 12944-1 až 5 /1.8. až 1.11.2018/, ČSN EN ISO 1461 (03 8560) /1.2.2010/ a ČSN EN ISO 14713-1 (03 8261) /1.3.2018/. Zábradlí bude splňovat ČSN 743305 Ochranná zábradlí. vč. Op1 /1.10.2017/

Jedná se především o následující konstrukce a prvky:

- zábradlí na schodištích
- konstrukce revizních dvířek a poklopů
- pomocné zámečnické podkonstrukce a prvky
- kotevní a lemovací prvky
- provozní žebříky, plošiny a vyrovnávací stupně
- obslužné plošiny na střeše

7.15 Klempířské konstrukce

Klempířské výrobky, které nejsou dodávkou kompletizovaných systémových konstrukcí obvodového pláště (např. plechové kapotáže vnějších okenních parapetů, střešních atik, dešťových žlabů a svodů, atd.) jsou navrhovány z hliníkového tl. min 1mm včetně uchycovacích prvků.

Jedná se především o následující konstrukce a prvky:

- lemování střešních atik a parapetů oken
- střešní dešťové žlaby a svody
- střešní dešťové přepady
- pomocné klempířské prvky střeš

Konstrukce musí být v souladu s ČSN 73 3610 vč. Z1 /1.4.2008/ Navrhování klempířských konstrukcí a příslušných systémových předpisů.

Detailní návrh bude předmětem dalšího stupně projektové fáze.

7.16 Truhlářské konstrukce

Jedná se především o následující konstrukce a prvky:

- zábradelní madla
- vnitřní parapety
- řešení recepcí u ambulantních provozů

7.17 Ostatní výrobky a zařízení

Jedná se především o následující konstrukce a prvky:

- žlaby, guly, střešní vpustě, poklopy, rohože
- průchodky, prostupy, chráničky, příprava pro TZB
- revizní dvířka
- dilatace, ukončovací lišty a dilatační lišty
- akustické, tepelné, vibro a další izolace
- požární předěly a ucpávky
- technologické vybavení objektu (el. ovládané prvky - předokenní žaluzie, vnitřní zatemňovací žaluzie apod.)
- bezpečnostní prvky (ochranný systém proti pádu osob, hasicí přístroje, bezpečnostní značení apod.)
- ostatní

7.18 Zabudovaný interiér a první vybavení

Zdravotnické a interiérové vybavení je samostatnou částí projektové dokumentace.

7.19 Informační systém

Informační systém se skládá z popisů jednotlivých dveří, vstupů na jednotlivá podlaží, jednotlivá oddělení a orientačních plánek nemocnice.

Označení dveří je kombinací systémových informačních cedulek a grafického polepu dveří.

Informační orientační plány a patrové tabule jsou řešeny polepem na skleněných tabulích.

8 PROVIZORNÍ OPATŘENÍ

Provizorní opatření budou realizována postupně před stavbou, v průběhu stavby a po jejím dokončení. Provizorní opatření vyplývají z postupné výstavby v rámci jednotlivých fází výstavby.

8.1 Příprava staveniště

Před zahájením stavby samotného objektu je nutné provést následující

- Bourací práce, včetně odpojení a zrušení sítí
- Kácení dřevin (nutné provést v období dle stanoviska OŽP)
- Provizorní přeložení nasávání a výdechu VZT z objektu A (Bude připraveno provizorní potrubí na severní fasádě objektu A.
- Přeložky kanalizací od objektu ORL/LDN
- Zrušení stávajícího nadzemního hydrantu a vodoměrné šachty z ul. Kollárova, zrušení propojení v rámci nemocnice (zůstává připojení z ul.U Stadionu) a připojení objektu ORL/LDN. Ten bude připojen novým

areálovým rozvodem z ul.Kollárova (západ). Nutno předem projednat s Vodárenskou Svitavy.

- Provedení provizorní přeložky teplovodu (od oplocení v ul.Kollárova po ORL), včetně úpravy připojení ORL. Nutno předem projednat s ČEZ energo.
- Provedení definitivní přeložky optického kabelu nemocnice v prostoru stavby (viz.část Slaboproudy)
- Provedení definitivní přeložky optického kabelu města (souběh s kabelem nemocnice). Nutno předem projednat s Odborem informatiky Města Svitavy (Ing. Libor Dynka).
- Přeložení přípojky NN pro objekt B, včetně nového napojení objektu ORL
- Přeložení přípojky NN pro objekt A
- Odpojení plynu v ul.Kollárova 2x. Nutno projednat s f.Gasnet.
- Provést přeložku připojení MPL pro objekty A + B, zrušení části pro ORL bude provedeno až při demolici objektu ORL.

8.2 Opatření v průběhu stavby

- Pro objekty je nutné zajistit bezpečnou dodávku jednotlivých médií. Podrobně popsáno v rámci bouracích prací a v rámci přeložek jednotlivých sítí.
- Přístupové cesty k jednotlivým objektům (především objekt ORL, provizorní opatření v rámci objektu B apod.)
- Přístupové trasy materiálu pro nemocnici
- Bezpečnost při demolicích a částečných demolicích (oplocení, částečné uzavření i nebouraných částí – objekt A, B) Provizorní opatření popsána v projektu bouracích prací a v projektu rekonstrukce jednotlivých objektů.
- Při bouracích pracích a při realizaci záporového pažení budou osazeny terče pro geodetické sledování objektu a ty budou pravidelně kontrolovány a výsledky budou vyhodnocovány
- U veškerých komunikacích na dopravních trasách bude proveden pasport
- U vybraných okolních objektů bude proveden pasport jejich současného stavu
- V rámci staveniště budou provedeny dočasné komunikace pro přístup k zařízení staveniště a pro příjezd staveništní techniky

8.3 Provizorní zakončení objektu

Do doby dostavby objektu „D“ je nutné zajistit provoz v již dokončeném objektu „C“. Objekt „C“ bude ukončen dočasným zazděním z cihel liapor tl.150mm plocha 105 m² s dodatečným zateplením KZS (pouze lepidlo) tl.120mm o ploše 156 m².

Zateplení bude odstraněno po dokončení otopné soustavy objektu D. Vyzdívka v chodbě bude odstraněna při dokončovacích pracích objektu „D“ a dle potřeby nahrazena SDK příčkou (plocha 26 m²).

9 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy (dále jen „PENB“) je zpracován pro požadavky na energetickou náročnost budovy s téměř nulovou spotřebou od 1. 1. 2022 dle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Plnění požadavků se kontroluje v PENB část I – přehled plnění závazných požadavků vyhlášky a v grafické části PENB, viz. samostatná část této PD.

Budova splňuje legislativní požadavky na energetickou náročnost dle zákona č. 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů definovaných pro nové budovy od 1.1.2022.

Vybrané hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{n,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011, pro budovy s převládající návrhovou vnitřní teplotou v intervalu 18 °C až 22 °C včetně.

| Popis konstrukce | Max. součinitel prostupu tepla U (W/m ² K) | |
|---|---|--|
| | | |
| Stěna vnější (KZS s vatou 240mm) | 0,14 | |
| Stěna vnější (ustupující část KZS s vatou 180mm) | 0,18 | |
| Stěna vnější (provětrávaná fasáda s vatou 200mm) | 0,16 | |
| Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně | 0,12 | |
| Stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině | 0,22 | |
| Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině (na zákl. desce) | 0,368 | |
| Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině (zvýš. na zákl. desce) | 0,169 | |
| Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině (bez podsklepení-1NP) | 0,309 | |
| Strop s podlahou nad venkovním prostorem | 0,168 | |
| Podlaha temperovaného prostoru přilehlá k zemině | 0,274 | |
| Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně | 0,382 | |
| Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně | 1,3 | |
| Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu) | 1,05 | |
| Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří | 0,80 | |

10 AKUSTICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Požadavky na hladiny hluku

Navrhované konstrukce musí splňovat parametry dle ČSN 73 0532.

Zdravotnické prostory:

| E. | Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod. | | | | |
|----|--|----|----|------------------|----|
| 13 | Lůžkové pokoje, ordinace, ošetrovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory (chodby, schodiště, haly) | 52 | 58 | 47 ^{B)} | 27 |
| 14 | Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení budovy) $L_{A,max} \leq 90$ dB | 62 | 48 | 62 | – |

Kancelářské prostory a jednací místnosti

Tabulka 5 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi a víceúčelových budovách, úřadech a firmách

| Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku) | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------|
| Řádka | Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku) | Požadavky | |
| | | Stropy | |
| | | $R'_{w, D_{nT,w}}$ dB | $L'_{n,w, d}$ dB |
| Administrativní a víceúčelové budovy, úřady a firmy – kanceláře a pracovny, | | | |
| 1 | Kanceláře a pracovny s běžnou administrativní činností, chodby, pomocné provozní prostory | ≥ 52 | ≤ 47 |
| 2 | Kanceláře a pracovny se zvýšenými nároky, | ≥ 52 | ≤ 47 |

Zařízení TZB musí splňovat požadavky na nejvyšší povolené emisní hodnoty akustického tlaku a vibrací podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., včetně pozdějších změn. Pokud jsou stanoveny emisní hladiny hluku v technických normách nebo předpisech (viz např. ČSN 274210 pro výtahy), musí být splněny i tyto požadavky.

Zařízení TZB s možností přenosu hluku do stavebních konstrukcí bude akusticky dilatováno od stavebních konstrukcí (opatření součástí řešení jednotlivých profesí).

Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů.

Tabulka 9 – Požadavky na zvukovou izolaci obvod

| Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v hodnotě | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Druh chráněného vnitřního prostoru | Ekvivalentní hladina akustického A tlaku ve vzdálenosti 2 m před obvodovým a | | | |
| | do 50 | od 51 do 55 | od 56 do 60 | od 61 do 65 |
| Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.) | 30 | 30 | 30 | 33 |
| Pokoje v hotelech a penzionech | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Nemocniční pokoje | 30 | 30 | 30 | 33 |
| Druh chráněného vnitřního prostoru | Ekvivalentní hladina akustického A tlaku ve vzdálenosti 2 m před obvodovým a | | | |
| | do 40 | od 41 do 45 | od 46 do 50 | od 51 do 55 |
| Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.) | 30 | 30 | 30 | 33 |
| Pokoje v hotelech a penzionech | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Nemocniční pokoje | 30 | 30 | 33 | 38 |
| Druh chráněného vnitřního prostoru | Ekvivalentní hladina akustického tlaku / 2 m před obvodovým a střešním | | | |
| | do 50 | od 51 do 55 | od 56 do 60 | od 61 do 65 |
| I lékařské všetřívny | -- | -- | -- | -- |

11 PŘÍROZENÉ OSVĚTLENÍ

Dispoziční uspořádání jednotlivých částí odpovídá požadavkům na zajištění denního osvětlení pracovišť. Požadavky na denní osvětlení dle ČSN 730580-1 a ČSN 730580-4.

Osvětlení je zajištěno pomocí okenních sestav směřujících do venkovního prostoru. Rovnoměrnost osvětlení je zajištěna umělým osvětlením - viz část silnoproudé elektroinstalace.

Osvětlení jednotlivých prostor je navrženo v souladu s platnými normami a hygienickými předpisy. Osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení dle ČSN EN 12464-1 a požadavky investora. Osvětlení je určeno světelným výpočtem.

12 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Požadavky na stavební konstrukce a výplně otvorů z hlediska hořlavosti a požární odolnosti jsou předmětem samostatné části této PD, SO D.1.3. - Požárně bezpečnostní řešení.

13 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Při provádění stavebních úprav je nutné dodržovat všechny právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.) v oblasti bezpečnosti práce, technických zařízení a v oblasti ochrany zdraví platné legislativy v České republice (viz. níže uvedené příklady předpisů BOZP). Je nutné dodržet požadavky všech Bezpečnostních listů vystavených výrobcí materiálů.

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní řády a manuály. V těchto provozních předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích tj. pro obsluhu a servis zařízení používání pracovních pomůcek, apod.

Uživatelé musí být zajištěno, že všechna opatření, zajišťující bezpečnost při práci a ochraně zdraví, budou provedena ještě před uvedením budov do provozu. Uživatel musí zajistit trvalý dohled nad dodržováním zásad a opatření bezpečnosti práce, včetně školení zaměstnanců.

Základní související předpisy BOZP v platném znění.

- Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce
- Vyhláška č. 180/2015 Sb. o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, ...
- Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
- Vyhláška č. 104/2012 Sb. o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

14 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, OTP NA VÝSTAVBU

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Pražské stavební předpisy
- Vyhláška č. 92/2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče

Seznam hlavních norem dotčených stavbou:

| | |
|--|--|
| ČSN 73 0202 | Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení |
| ČSN 73 0205 | Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti |
| ČSN 73 0580 | Denní osvětlení budov |
| ČSN P 73 0600 | Hydroizolace staveb. Základní ustanovení |
| ČSN P 73 0606 | Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení |
| ČSN 73 0540 | Tepelná ochrana budov |
| ČSN 73 0532 | Ochrana proti hluku |
| ČSN 73 0601 | Působení radonu z podloží, opatření |
| ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty |
| ČSN 73 0835 | Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče |
| ČSN 73 0810 | Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí |
| ČSN 73 0818 | Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami. |
| ČSN 73 1901 | Navrhování střech. Základní ustanovení |
| ČSN 73 3451 | Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů |
| ČSN 73 3610 | Navrhování klempířských konstrukcí |
| ČSN 73 4130 | Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky |
| ČSN 73 4201 | Komíny a kouřovody |
| ČSN 74 3305 | Ochranná zábradlí |
| ČSN 74 4505 | Podlahy - Společná ustanovení |
| ČSN 73 6058 | Jednotlivé, řadové a hromadné garáže |
| ČSN EN 1990 | Zásady navrhování konstrukcí |
| ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb | |
| ČSN EN 1992 | Navrhování betonových konstrukcí |
| ČSN EN 1993 | Navrhování ocelových konstrukcí |
| ČSN EN 1996-1-1 | Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce |
| ČSN EN 13670 | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 12464-1 | Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory |
| ČSN EN 1838 | Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení |
| ČSN EN ISO 12944-5 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: | |
| | Ochranné nátěrové systémy |
| ČSN 73 2901 | Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů, vydaná v roce 2005. |

ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN EN ISO 14644-1 Čisté prostory a příslušné řízené prostředí

15 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- Budova i veškeré v ní použité prvky a výrobky musí splňovat požadavky stanovené Českými technickými normami (ČSN včetně harmonizovaných EN) a Technické předpisy (TP, TKP a TNI) pokud není výslovně stanoveno jinak.
- Konkrétní výrobky a zařízení uvedené v této projektové dokumentaci jsou referenční a mohou být zaměněny pouze za výrobky a zařízení srovnatelné nebo lepší kvality a srovnatelných nebo lepších technických parametrů.
- V případě nahrazení jednotlivých částí, nebo celých funkčních celků, musí být dodavatelskou firmou zajištěna plná funkčnost jak systému, který je měněn (ať jeho část, tak jako celek), tak musí být zajištěna i plná funkčnost systémů navazujících na nahrazený systém.
- Není-li jinak určeno, veškeré povrchové úpravy a koncové prvky viditelné v interiéru i exteriéru budovy podléhají schválení architekta objektu. Zhotovitel v dostatečném předstihu předloží tento prvek ke schválení.
- Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu vlastníka licence k této dokumentaci.

vypracoval

autorský tým

KARLÍN BLOK
ARCHITEKTI & PROJEKTANTI

sestavil

Dalibor Stejskal