




## DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

INVESTOR:		<b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,</b> PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		 <b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ</b>	
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN			 <b>KANIA</b> KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz	
HLAVNÍ ARCHITEKT	ING. ARCH. VÁCLAV ČERMÁK				
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVAL	ING. ARCH. PAVLA OLŠÁKOVÁ				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN			
NÁZEV AKCE:		STUPEŇ		DUR/DSP	
<b>OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN</b> <b>PAVILON PSYCHIATRIE</b>		DATUM		02/2024	
		FORMÁT/POČET STR.		A4/ 9	
		MĚŘITKO		--	
OBJEKT: SO 01 – PAVILON PSYCHIATRIE		Č. ZAK	23026	ČÍSLO SOUPR.	
ČÁST: D.1.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		SOUBOR	DOC		
NÁZEV PŘÍLOHY:		Č. PŘÍLOHY:			
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>23026-DSP-D.1.1-SO 01-01</b>			

## 1. ÚVOD

Tato část dokumentace řeší novostavbu budovy Psychiatrického pavilonu Oblastní nemocnice Jičín. Objekt je řešen jako jeden stavební objekt s několika inženýrskými objekty. Dokumentace je řešena ve stupni odpovídající požadavkům pro stavební povolení (dle vyhlášky 405/2017Sb. v platném znění). Datum vydání projektové dokumentace je stanoveno na únor 2024. Později vydané normy, vyhlášky a jiné dokumenty se v této dokumentaci neprojeví. Tento dokument neobsahuje popis postupu stavebních a technologických prací. Podrobněji bude stavba řešena v navazujícím stupni projektové dokumentace.

## 2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

### 2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Tvarové řešení objektu reaguje na okolí a potřeby dispozice. Stavba je rozdělena do tří hlavních hmot, dva tradiční domy se sedlovou střechou jsou uspořádány jeden podélně a jeden kolmo na ulici Bolzanova. Na podélně umístěný dům pak navazuje čtvercové křídlo s patientskými pokoji. Hmoty jsou propojeny vertikálním schodištěm a přízemním prostorem se sálem otevřeným do zahrady. Dispozice ve svém středu tvoří několik atrií, která prosvětluje jednotlivé provozy a tvoří centrální prostor pro pobyt i orientaci pacientů a návštěvníků. Lůžkové provozy jsou umístěny okolo atrií ve dvou patrech kdy v honím jsou umístění pacienti v uzavřeném oddělení.

Hlavní vstup do objektu je z Bolzanovy ulice, cca 1 metr pod úrovní 1NP. Z hlavního atria je samostatný vstup do podzemních podlaží, která obsahují převážně parkování a technická zařízení objektu. Vjezd do 1PP je jen mírně pod úrovní ulice Bolzanovy. Zásobování objektu je z komunikace na severní hraně pozemku.

Z vnějšku bude mít objekt dva druhy fasád. Oba bloky se šikmou střechou budou obloženy cihlami nebo cihelnými pásky béžové barvy, prostory schodiště a pavilonů do zahrady pak budou řešeny kombinací pohledového betonu nebo fasádní omítky v odstínech betonu na římsách a plných zdech, doplněných velkými okny a plochami s laťovým hliníkovým profilů v imitaci dřeva.

### 2.2 Dispoziční a provozní řešení

Většina provozu nemocnice je soustředěna do jednotlivých celků kolem jednotlivých atrií. Hlavní vertikální komunikace propojuje všechny ambulance a lůžková oddělení. Do jednotlivých oddělení je kontrolovaný vstup.

Celková kapacita lůžek v objektu je stanovena na 43, rozdělených do 2 stanic. Lůžkový výtah je přístupný z obslužné komunikace, umožňuje transport pacienta na lůžku mimo prostor hlavního vstupu i transport rozměrných předmětů a zásobování objektu.

### **Oddělení pro akutně přijímané pacienty (celé diagnostické spektrum) s lůžkovou kapacitou 22 pacientů, koedukované (tj. muži i ženy současně)**

Oddělení pro 22 pacientů umístěné ve 2NP zahrnuje 10 dvoulůžkových pokojů s příslušenstvím (bez předsíní s přímým vstupem z chodby a 2 jednolůžkové pokoje s přímou návazností na pracovnu sester, ta je umístěna v centru s výhledem na prostor celého oddělení. Na oddělení je umístěn zákrokový sál pro elektrokonvulzivní terapii včetně vybavení (vlastní ECT přístroj, napojení na medicínální plyny, odběry, ošetření, aplikaci injekcí). Na zákrokový sál navazuje dospávací místnost po ECT. Příjmová místnost se dvěma vchody je umístěna u stupu na oddělení a zajišťuje příjem mobilních i imobilních pacientů a návštěv. Dále jsou zde umístěny společné prostory pacientů – jídelna/denní místnost, terapeutická místnost pro skupinovou psychoterapii, malá místnost pro cvičení, prádelna a vstup do atria. V uzavřené části je rovněž umístěno zázemí pro personál. Oddělení bude vybaveno kamerovým systémem pro nepřetržitou monitoraci. Pacienti z oddělení se nemohou volně pohybovat mimo prostor oddělení, proto prostorové řešení budovy obklopuje atrium se zahradní úpravou přímo přístupné z oddělení.

### **Oddělení pro plánované hospitalizace, pacienty převážně úzkostně depresivními, léčenými v psychoterapeutické skupině, s lůžkovou kapacitou 21 pacientů, koedukované.**

Oddělení pro 21 pacientů umístěné v 1NP zahrnuje 10 dvojlůžkových pokojů s příslušenstvím a 1 pokoj jednolůžkový s příslušenstvím. Sesterna je v centrální části s výhledem na celý prostor oddělení doplněná o příjmovou místnost. V těsné návaznosti sesterny jsou umístěny provozy nutné pro provoz oddělení. Společné prostory pro pacienty obsahují - jídelnu pacientů s kuchyňkou, denní místnost pacientů, která bude zároveň sloužit pro skupinové terapie. Z tohoto oddělení je možný vstup do atria a na střešní zahradu. Pacienti z oddělení se mohou volně pohybovat mimo prostor oddělení.

## **Ambulance psychiatrické a psychologické**

Oddělení je umístěno v 2NP, obsahuje 5 ambulancí psychiatrů, jedna z nich s přímým propojením na sesternu s kartotékou a místností pro odběry a aplikaci injekcí apod. a eventuální bezpečné zajištění pacienta, a 3 ambulance psychologů. V centrální části se nachází čekárna, WC pro pacienty. Na sesternu navazuje denní místnost zaměstnanců.

## **Ambulance dětské psychologie a psychiatrie**

Oddělení je umístěno samostatně ve 3NP, obsahuje ambulanci dětského psychiatra a 3 ambulance dětských psychologů, čekárnu s hernou, multisenzorickou místnost, WC pro pacienty.

## **Provozní a technické zázemí**

V prostoru 2PP se nachází parkovací plochy, strojovna s nádrží pro samočinný hasicí systém, a strojovna vzduchotechniky.

Prostor 1PP slouží rovněž jako parkovací plocha. Jsou zde umístěna vyhrazená stání pro ZTP, kočárky a elektromobil. Dále se zde nachází technické zázemí budovy – rozvodny a strojovny.

V 1NP jsou v rámci podlaží umístěny pracovní personálu, provozní sklady, centrální sklad léčiv, centrální šatny personálu se zázemím a technické místnosti.

Ve 3NP je umístěn pohotovostní pokoj a seminární místnost. Dále se ve 3NP nachází prostory pro kreativní činnosti pacientů. Společná chodba je přístupná z centrálního schodiště a také ze schodiště z 2NP z uzavřeného oddělení. Prostory jsou rozděleny na místnost pro kresbu a malbu, prostor pro vaření a pečení, místnost pro drobné rukodělné práce s papírem apod. Další sekci tvoří keramická dílna a dřevařská dílna. Ve 3NP se také nachází provozní sklady a strojovny vzduchotechniky.

## **3. ZABEZPEČENÍ UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěno návrhem opatření podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup do objektu a pohyb v objektu je řešen výtahy. V každé lůžkovém oddělení jsou navrženy centrální bezbariérové koupelny a vybrané pokoje s bezbariérovou koupelnou přímo na pokojích (v 1NP – 2 pokoje, ve 2NP – 1 pokoj).

## **4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **4.1 Geotechnické poměry**

Geotechnické poměry v místě projektované stavby jsou popsány v Inženýrskogeologickém průzkumu, který je součástí této dokumentace.

Na základě zjištěných informací lze konstatovat, že geotechnické poměry v prostoru budoucí stavby se výrazně nemění, uložení geologických vrstev je zhruba subhorizontální, mocnost vrstev přibližně konstantní.

Dle provedených sond byly pod navážkami zastiženy eolické jemnozrnné zeminy F6 CL (GT 1), tuhé konzistence. Tyto zeminy jsou relativně málo únosné, stlačitelné, při nasycení vodou rozbídné, nebezpečně namrzavé. V jejich podloží pak byla zastižena poloha tuhých, k bázi až měkkých deluviosoliflukčních jemnozrnných zemin klasifikovaných jako F6 CI (GT 2), přičemž se opět jedná o zeminy málo únosné, stlačitelné, při nasycení vodou rozbídné, nebezpečně namrzavé. Níže pak se vyskytuje vrstva eluviálních jemnozrnných zemin, tedy nepřemístěného zvětralínového pláště podložních křídových hornin klasifikovaných jako F6 CI tuhé konzistence (GT 3). Jedná se o zeminy relativně dobře únosné, málo stlačitelné.

Kvartérní eluvia přechází poměrně plynule ve vlastní předkvartérní podloží reprezentované křídovými slínovci. Nachází se v hloubce cca 5.3 až 7.1 m p.t. (tedy na úrovni cca 279.8 až 282.4 m n.m.). Tyto horniny jsou směrem do hloubky členěny do tří zvětrávacích zón (v rámci dosahu provedených průzkumných prací). V mocnosti cca 1.6 až 2.1 m je v zóně zcela zvětralé horniny, klasifikované jako R6 (GT 4a), v mocnosti cca 2 až 3 m v zóně silného zvětrávání, klasifikované jako R5 (GT 4b) a níže pak v zóně mírně zvětralé, klasifikované jako R4 (GT 4c).

První mělká zvodeň podzemní vody se nachází v prostředí deluvio-soliflukčních uloženin GT 2, případně eluvií předkvartérních hornin GT 3. Vlastními průzkumnými pracemi nebyla hladina podzemní vody naražena, ve vrtu J-2vs se pak po odvrtání objevila ustálená hladina v hloubce 3.9 m p.t. Nicméně, v archívních sondách je podzemní voda první zvodně dokumentována častěji, a tak lze důvodně přepokládat, že zejména při obdobích s dlouhodobějšími a/nebo intenzivnějšími atmosférickými srážkami se bude podzemní voda první zvodně vyskytovat. Doporučuje tudíž počítat s tím, že podzemní voda bude ovlivňovat stavební práce při realizaci základů objektu. Při plošném zakládání, resp. situování základové spáry podzemního podlaží v

hloubce menší než 3 m pod terénem pravděpodobně k ovlivnění hladinou podzemní vody nedojde.

Založení objektu je doporučeno jako hlubinné na pilotách s vetknutím do prostředí podložních slínovců GT4 (jejich povrch se nachází v hloubce 5.3 až 7.1 m p.t (tedy na úrovni cca 279.8 až 282.4 m n.m.).

Při navrhování základových konstrukcí je doporučeno v souladu s ČSN EN 1997-1 postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.

#### 4.2 Výkopy

Z důvodu stísněných a složitých podmínek na pozemku a hloubce založení bude stavební jáma zajištěna pažením. Pažení bude vzhledem k charakteru zeminy předvrtáno. Typ pažení a podrobnosti o zajištění stavební jámy je uvedeno v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení.

#### 4.3 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako hlubinné pilotovým systémem. Pod úrovní podlaží 1PP a 2PP bude provedena základová deska z železobetonu tl. 300 mm. Pod deskou budou provedeny solitérní piloty. Piloty mají průměr 800-1400 mm dle působícího zatížení. Piloty jsou navrženy ve dvou délkách. Piloty ve středu dispozice mají délku 12 m a piloty po obvodu objektu mají délku 8 m. Z důvodu ustoupeného podlaží budou piloty prováděny ve dvou výškových úrovních.

Materiál pro spodní stavbu je stanoven jako železobeton z betonu C30/37 xc2.

Dilatace základové desky 50 mm bude řešena systémovými detaily dle použité hydroizolace spodní stavby a dle navrženého dilatačního podlahového prahu.

V místech prohlubní výtahových šachet a čerpacích jímek bude vytvořena pomocná konstrukce ze ztraceného bednění tl. 200 mm pro provedení hydroizolace. Z uliční části bude před pažením provedena stěna ze ztraceného bednění tl. 150 mm, na kterou bude provedeny hydroizolace spodní stavby. Tento postup je navržen z důvodu umístění objektu na uliční čáře a nemožnosti zasáhnout do stávajícího chodníku, ve kterém vede několik páteřních sítí.

Podrobněji o základových konstrukcích v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení.

#### 4.4 Konstrukční systém

Stavba je navržena jako kombinovaný systém železobetonový monolitický sloupů a stěn. Systém sloupů bude deskový s výztužnou hlavicí v místě průchodu sloupu stropní konstrukcí. Stěny jsou navrženy v různých tloušťkách od 200 do 300 mm. Sloupy mají základní rozměr 300\*300 mm a v parkovacích podlažích mají průměr 400 mm. Stropní konstrukce budou monolitické železobetonové desky tloušťky 250, 300 a 400 mm, dle umístění. Modul osového systému je nepravidelný, přizpůsobený parkovacím místům a dispozici stavby.

Celý objekt bude rozdělen na 2 samostatně dilatované celky. Dilatace odděluje vícepodlažní část s provozy a část se střešní zahradou.

Obvodové stěny nižšího dilatačního celku budou provedeny z pohledového betonu. Požadavky na pohledovost betonových konstrukcí budou stanoveny v navazujícím stupni projektové dokumentace.

Sedlové střechy jsou navrženy s nosnými ocelovými rámy za profilů HEB 240. U nižšího krovu jsou vaznice tvořeny rovněž z profilu HEB 240. U vyššího krovu jsou vaznice navrženy z uzavřeného profilu 180\*100\*8 mm. Ztužení rámu je zajištěno kleštinou v úrovni středové vaznice a je navrženo z nosníku HEB 240. Kovové prvky budou obloženy protipožární sádkartonovou deskou.

#### 4.5 Stěnové a výplňové svislé konstrukce

Nosné svislé konstrukce budou tvořit sloupy, případně železobetonové stěny.

Výplňové obvodové zdívo bude prováděno z vápenopískových tvárníc na péro a drážku šířky 250 a 300 mm s vyzdíváním na zdící maltu dle doporučení výrobce. Pevnost v tlaku je stanovena na 15 MPa.

Dispozice 2PP až 2NP bude tvořena zdícím systémem z vápenopískových cihel. Mezi pokoji pacientů jsou navrženy vápenopískové tvárnice tloušťky 200 mm, které mají hodnotu laboratorní vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 54$  dB. Mezi pokoji pacientů a chodbou jsou navrženy příčky z vápenopískových cihel tl. 150 mm, které mají hodnotu laboratorní vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 52$  dB. Systém bude doplněn o výplňové příčkové zdívo z vápenopískových cihel tl. 115 mm.

Ve 3NP budou dělicí svislé konstrukce lokálně tvořeny vápenopískovými cihlami. Dominantně zde budou použity lehké příčky ze sádrovláknitých desek na nosném kovovém roštu.

Svislé konstrukce jsou doplněny o prosklené stěny, které budou provedeny jako hliníkové se zasklením z bezpečnostního skla a případnou požadovanou požární odolností.

V prostorách hygienického zázemí a tam, kde je nutné vést instalace na stěnách z betonu, budou použity sádkartonové předstěny na nosném kovovém roštu. Předstěny budou provedeny vždy až po strop, aby nevznikaly v prostorách ozuby. Hloubka předstěny je určena umístěním.

#### 4.6 Schodiště, rampy a výtahy

V objektu je navrženo několik schodišť. Navržená schodiště jsou dvouramenná případně trojramenná. V prostoru parkovacích podlaží se nachází 2 vnitřní schodiště sloužící jako únikové cesty ze 2PP do 1PP a na volný terén. Schodiště budou umístěna v železobetonových věžích. Podesty jsou uvažovány jako monolitické železobetonové. Schodišťová ramena budou provedena jako prefabrikovaná. Ze 2PP dále vede další dvouramenné únikové schodiště, které je umístěno v exteriéru a vede na volný terén v prostoru hlavního vstupu. Schodiště bude rovněž navrženo jako kombinace monolitických podest a prefabrikovaných schodišťových ramen.

V interiéru objektu jsou navržena 2 schodiště. Hlavní schodiště se nachází v prostoru propojovacího bloku v prostoru hlavního vstupu. Vede z 1NP do 3NP. Schodiště je koncipováno jako víceramenné. Odkazuje na účel budovy. Má několik vedlejších podest v různých výškách, aby působilo hraně a chaoticky. Schodiště bude provedeno jako železobetonové monolitické. Další interiérové schodiště je přímé dvouramenné, které slouží jako provozní a únikové. Vede z 1NP do 3NP a bude sloužit zaměstnancům a pacientům pod dohledem. Schodiště bude monolitické železobetonové. Ve 2NP bude schodiště dispozičně uzavřeno.

V prostoru hlavního vstupu je navrženo vyrovnávací venkovní schodiště, které bude mít monolitickou podestu a prefabrikované rameno. Schodiště bude přímé jednoramenné a bude podezděno. Ze zasní strany z prostoru dvora je navrženo monolitické přímé schodiště dvouramenné, železobetonové monolitické, které povede z terénu na úroveň střešní zahrady. Schodiště bude na úrovni 1PP uzavřeno mřížovou brankou.

V interiéru objektu není navržena žádná vyrovnávací rampa. Vyrovnávací rampa je navržena v prostoru únikového schodiště -1.03 na úrovni 1PP pro vyrovnání výškového rozdílu mezi podlažím a přilehlým terénem. Tato trasa úniku může být použita jako bezbariérová.

Dále se v objektu nachází 2 pojižděné sjezdové rampy. Z úrovně terénu a prostoru ulice vede přímá sjezdová rampa. Rampa má sklon 12% a je navržena jako vyhřívaná pro eliminaci vlivu povětrnosti. Povrch rampy bude zdrsněný a protiskluzový. Z 1PP do 2PP vede zaoblená sjezdová rampa. Rampa bude mít podélný sklon na vnitřní poloměru max 15%. Příčný sklon rampy bude cca 3%. Povrch rampy bude rovněž zdrsněný a protiskluzový.

V objektu jsou navrženy celkem 3 výtahy.

Výtah V1 je umístěn při západní fasádě v části s ambulancemi. Vede z 1PP do 3NP. Stanici má také na terénu, ze které bude probíhat zásobování a transport ležících pacientů. Výtah je navržen jako lůžkový evakuační a je součástí chráněné únikové cesty B. Bude využíván pouze pro provozní účely. Výtah je navržen jako průchozí s jednostranně otevíravými posuvnými dveřmi. Výtah bude umístěn do železobetonové monolitické šachty. Výtah bude obsluhován pouze pověřenými osobami.

##### Specifikace výtahu V1

Jmenovitá nosnost:	1600 kg
Počet osob:	max. 21
Jmenovitá rychlost:	1 m/s
Zdvih:	10650 mm
Počet stanic:	5
Vnitřní rozměr klece:	2300*1400*2400 mm (v*š*d)
Výkon motoru při plném zatížení:	9 kW

Výtah V2 se nachází poblíž hlavního vstupu a je určen pro veřejnost. Výtah je navržen jako bezbariérový a doplňkový evakuační. Výtah vede ze 2PP do 3NP. Stanice ve 2PP je umístěna ze strany exteriéru. Stanice v 1PP je navržena z prostoru parkovací plochy a bude ochráněna kouřotěsnou roletou. V úrovni 1NP máme 2 stanice z nichž jedna bude přístupná z exteriéru z přilehlého terénu. Přístup do parkovacích podlaží bude přes parkovací kartu. Výtah je stejně jako V1 navržen průchozí s jednostranně otevíravými posuvnými dveřmi. Výtahová šachta bude monolitická železobetonová a bude nuceně větraná, aby se zamezilo vnikání pachů z parkovacích podlaží do objektu.

##### Specifikace výtahu V2

Jmenovitá nosnost:	630 kg
Počet osob:	max. 8

Jmenovitá rychlost:	1 m/s
Zdvih:	13600 mm
Počet stanic:	6
Vnitřní rozměr klece:	2200*1100*1400 mm (v*š*d)
Výkon motoru při plném zatížení:	4 kW

Výtah V3 je navržen především pro obsluhu parkovacích podlaží. Povede z 2PP na terén v úrovni 1NP. Výtah je navržen jako bezbariérový. Výtah bude umístěn do ŽB monolitické šachty. Kabina je navržena jako průchozí s dveřmi jednostranně otevíranými posuvnými. Přístup do výtahu bude přes parkovací kartu. Výtahová šachta bude obložena cihelným obkladem.

#### Specifikace výtahu V3

Jmenovitá nosnost:	630 kg
Počet osob:	max. 8
Jmenovitá rychlost:	1 m/s
Zdvih:	5050 mm
Počet stanic:	3
Vnitřní rozměr klece:	2200*1100*1400 mm (v*š*d)
Výkon motoru při plném zatížení:	4 kW

#### 4.7 Střechy a střešní plášť

Sklonité střechy jsou navrženy se sklonem 45°. Hřebeny jsou orientovány rovnoběžně a kolmo k ulici Bolzanova. Nosnou konstrukci krovu tvoří ocelové rámy v profilu HEB 240 mm. Rámy budou kotveny do ŽB stropních desek a vzájemně propojeny pozednicemi a středními a vrcholovými vaznicemi. Vaznice jsou tvořeny buď HEB 240 nebo uzavřenými profily. Každý rám je rovněž ztužen ocelovou kleštinou. Na ocelový rám budou uloženy dřevěné krokve 160\*100 mm po cca 1000 mm. Střešní plášť bude tvořen dvěma systémy. Systém prosklení bude proveden systémem Nebesys. Na krokve budou uloženy distanční podložky, které vynesou nosný hliníkový rám, na který bude uloženo izolační trojsklo. Izolační trojsklo bude zaskleno systémem strukturální spáry. Do spár v prosklení se vloží drážky latí, na které se pak provede krytina z falcované perforované krytiny. Pohledově z exteriéru bude krytina sjednocena se zbytkem střechy, avšak bude sloužit jako prosvětlení interiéru. Mimo prosklení bude provedena skladba střešního pláště. Na krokve bude uloženo dřevěné bednění z OSB desek typu 3, na které bude provedena parozábrana ze samolepícího asfaltového pásu. Jako tepelná izolace je zde navržena vrstva z PIR. Na tepelnou izolaci bude rovněž provedeno bednění z OSB desek typu 3. Na bednění bude provedena pojistná hydroizolace. Dále bude proveden systém latí a kontralatí a krytina z falcovaného plechu. Odvodnění střechy je navrženo do pohledově skrytého podokapního žlabu. Svody jsou pak vedeny v boxu v zateplení fasády a jsou zaústěny do dešťové kanalizace v úrovni ulice, případně na níže položenou střechu.

Ploché střechy jsou navrženy vegetační nebo standardní. U standardních střech je nosnou vrstvou železobetonová monolitická deska, na kterou bude provedena pojistná hydroizolace na asfaltové bázi. Následně bude provedena spádová vrstva z EPS 200S a vrstva tepelné izolace z EPS 200S. Tepelná izolace bude mechanicky kotvena. Na tepelnou izolaci bude provedeno souvrství hydroizolace na bázi asfaltu. Hydroizolace bude proti povětrnosti ochráněna násypem z kačírku frakce 16-32 v tloušťce 80 mm.

Zelené střechy jsou navržena v atriích a nad parkovacím podlažím. V atriu nad 1PP je zalomená stropní deska. Z prostoru 1PP je provedena tepelná izolace z minerálních vláken. Na desce je provedena spádová vrstva se spádem 3% z pěnobetonu. Na spádovou vrstvu je navrženo hydroizolační souvrství z modifikovaných asfaltových pásů. Dále je navržena drenážní vrstva z dvojice geotextilií a vloženou nopovou fólií pro zelené střechy. Na drenážní vrstvu je navržena vrstva z hydrofobizované minerální vlny, která bude tvořit akumulační vrstvu. Dále následuje zemina případně štěrkodrt' v rozsahu mlatových chodníků.

Atrium nad 1NP je rovněž provedeno nad zalomenou stropní železobetonovou deskou. Na desce je navržena pojistná hydroizolace na bázi asfaltu. Spád je vytvořen spádovými klíny 3% ze stabilizovaného polystyren EPS 200S a vrstvy tepelné izolace ze stejného materiálu. Tepelná izolace bude mechanicky kotvená. Na tepelnou izolaci budou provedena další souvrství střechy viz předešlý odstavec.

Vegetační střecha nad parkovací plochou bude mít charakter parku. Na ŽB stropní desku bude provedena spádová vrstva z pěnobetonu ve spádu 2%. Na ní pak bude provedeno hydroizolační souvrství, drenážní vrstva, akumulační vrstva a zemina nebo propustná vrstva.

U vegetačních střech budou provedeny modelace terénu do výšky cca 500 mm na úroveň zahrady, na které bude soustředěna výsadba vzrostlé zeleně.

#### 4.8 Záchytný systém střechy

Záchytný systém bude proveden na provozních střechách a šikmých střechách. Systém bude řešen záchytnými body a lany. Typy kotevnic bodů budou vybrány s ohledem na typ střešní krytiny. Podrobnější bude záchytný systém řešen v navazujícím stupni projektové dokumentace.

#### 4.9 Atikové zdivo

Atiky budou provedeny z železobetonu a budou spojeny se nosnou konstrukcí. Tloušťka atik je stanovena na 200 mm a výška je proměnlivá dle umístění. Z vnější strany bude atika opatřena tepelnou izolací ve stejné skladbě a tloušťce jako je kontaktní zateplení. Z vnitřní strany bude opatřena tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100S v tloušťce 100 mm. V horní části bude proveden dřevěný špalík pro kotvení podkladního plechu oplechování atiky. Vzniklá mezera bude vyplněna pružnou tepelnou izolací z minerálních vláken.

#### 4.10 Kontaktní zateplení obvodového pláště

Plášť objektu mimo části z pohledového betonu bude tvořen kontaktním zateplovacím systémem a systémem provětrávané fasády.

Tepelná izolace bude tvořena deskami z čedičové vlny. Desky jsou navrženy s podélným vláknem. Izolační desky budou mít součinitel tepelné vodivosti  $\lambda = 0,035$  a. Materiál bude splňovat požadavky na ETICS podle normy EN 13500, ETAG 004 a dále požadavky Kvalitativní třídy A dle CZB. Desky budou k podkladu lepeny lepidlem a mechanicky kotveny talířovými hmoždinkami. Pro zpevnění povrchu desek bude provedena vrstva tmelu s výztužnou tkaninou a jako finální úprava bude použit tenkovrstvá fasádní omítka na silikon-silikátové bázi, hlazená se zrnitostí 2 mm v odstínech betonu, případně budou použity cihelné obkladové pásy.

Provětrávaná fasáda je navržena na štítech objektu. Zateplení bude obdobné jako u kontaktního zateplovacího systému. Do nosné konstrukce budou provedeny trny pro předsazenou fasádu z lícových cihel. Na tepelnou izolaci bude provedena UV stabilní černá fólie, aby se umocnil efekt perforace fasády. V provětrávané fasádě vznikne provětrávaná mezera 50 mm.

Tam, kde je navržen pohledový beton, nebude provedeno zateplení. Jedná se především o fasády parkovacích pater, které jsou otevřené do okolí a nevyžadují provedení tepelné izolace.

#### 4.11 Výplně otvorů

Klasická okna jsou navržena jako hliníkový komorový rám s přerušeným tepelným mostem se zasklením izolačním trojsklem. Požadovaný prostup tepla celým oknem je stanoven na  $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

U středového bloku s hlavním schodištěm je navrženo vysoké prosklení přes celé podlaží. V tomto místě je navrženo zasklení za použití sloupko-příčkové prosklené fasády. Zasklení bude čirým izolačním trojsklem s parametrem  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Horní a spodní příčka budou zarovnaný s hranou podlahy a stropní desky. Pohledově tedy nebudou vyčnívat.

Hlavní vstup do objektu bude součástí prosklené fasády. Dveře ve fasádě budou mít parametry jako prosklená fasáda. Vstupy na střešní zahradu a do atrií budou mít parametry okenních výplní. Dveře na únikových schodištích a trasách z parkovacích podlaží jsou navrženy bez tepelných požadavků. U těchto výplní bude deklarována požadovaná požární odolnost. Dveře na únikové cestě do prostoru vjezdu do garáže budou plné s tepelněizolačními vlastnostmi a budou splňovat součinitel prostupu tepla celými dveřmi min.  $U_d = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Za únikovými dveřmi z 1.02 směrem k rampě bude provedena kouřotěsná roleta. Další kouřotěsná roleta bude provedena před dveřmi do výtahu V2 z prostoru 1PP a v prostoru 1PP na konci točité rampy. Tato roleta bude rozdělovat kouřové sekce dle projektu ZOTK. Dveře výtahových šachet nejsou provedeny jako tepelněizolační. Bude provedeno pouze zateplení špalet otvorů až ke konstrukci dveří.

Prosklené plochy z exteriéru přístupné z terénu nebo střešní zahrady budou opatřeny bezpečnostním zasklením – interiérové i exteriérové sklo. V pokojích pacientů bude provedeno bezpečnostní zasklení na celou výšku okna, aby nedošlo k možnému úrazu po rozbití okna. V místnostech, kde pacienti nemají přístup budou skleněné výplně provedeny standardně.

#### 4.12 Podlahové konstrukce

Podlahy v parkovacích podlažích budou provedeny na ŽB stropní desku. Budou tvořeny spádovanou vrstvou z betonové mazaniny. Betonová mazanina bude vyztužena KARI sítí. Spád je stanoven na min. 0,5%. Na betonovou mazaninu bude proveden vícevrstvý systém polyuretanové stěrky pro parkovací a poježděné plochy. Do podlahy budou osazeny odvodňovací žlaby bez spádu, s gravitačním odvodněním do kanalizace. V prostorách -2.01 a -1.01 bude provedena mrazuvzdorná keramická protiskluzová dlažba včetně ploch schodiště. Na terénu naváže schodiště na skladbu zpevněné plochy.

U podlahy nad parkovacím podlaží bude provedeno zateplení ze strany suterénu. Jako tepelná izolace budou použity desky z čedičových vláken o tloušťce 180 mm. Izolace bude lepena do cementového lepidla a mechanicky zajištěna talířovými hmoždinkami. Povrch bude opatřen stěrkovou vrstvou s vloženou sklotextilní tkaninou, následně bude provedena výmalba. Na stropní desce bude provedena asfaltová parozábrana a na ni vrstva betonové mazaniny s podlahovým vytápěním. Nášlapnou vrstvu bude tvořit vinylová podlaha, polyuretanová stěrka nebo keramická protiskluzná dlažba.

U podlah v patrech, kde není vyžadováno zateplení, bude na stropní desku provedena kročejová izolace z minerálních vláken, separační vrstva ze systémové podložky pro podlahové vytápění, betonová mazanina vyztužená s podlahovým vytápěním a nášlapné vrstvy z vinylu, PU stěrky nebo keramické dlažby.

Nášlapné vrstvy podlah musí splňovat požadavky na čistitelnost, odolnost vůči dezinfekcím a bezpečnost pohybu. V suterénu rovněž odolnost vůči otěru a působení olejů a ropných látek.

#### 4.13 Podhledy

V hlavní části se schodištěm, části pokojů pacientů a parkovacích plochách nebudou podhledy provedeny. V jiných částech provedeny budou z hlediska zakrytí vedení instalací, požadavků na hygienické prostředí a požadavků požární ochrany.

V místech, které slouží jako únikové cesty, budou navrženy plnoplošné zavěšené sádkartonové podhledy s požární odolností. V pokojích pacientů budou provedeny plnoplošné sádkartonové podhledy především z důvodu bezpečnosti a estetiky. V ostatních prostorách budou provedeny rastrové zavěšené podhledy.

Podhledy budou provedeny na dvouúrovňových kovových roštích zavěšených na systémových závěsech.

V místech, kde je uvažován pohyb pacientů a nejsou navrženy podhledy, bude provedena štuková omítka.

#### 4.14 Povrchové úpravy stěn

Stěny v prostoru parkování budou přiznané v pohledovém betonu. Pohledový beton bude lokálně přiznán i v interiéru na jednotlivých odděleních. V prostoru hlavního schodiště bude použit obklad cihelnými pásky shodný s těmi na fasádě objektu. Tímto dojde k propojení interiéru a exteriéru a bude vytvořen dojem vestavby do stávajících budov.

V hygienickém zázemí pacientů bude na stěny použit systém polyuretanové stěrky, který je bezesparý, hygienický a nemůže u něj dojít k rozpití a poškození a tím k možnosti úrazu. V hygienickém zázemí personálu a u toalet ambulantní části bude použit keramický obklad.

Ostatní plochy budou opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou a následně opatřeny malbou, nebo jinou povrchovou úpravou dle požadavku lékařské technologie.

#### 4.15 Objektová dilatační spára

Dilatační spára bude rozdělovat objekt na 2 samostatné dilatační celky - na část parkování a část s nadzemními podlažími. Dilatace proběhne základovou deskou, stropní deskou nad 2PP a stropní deskou nad 1PP a přilehlými svislými konstrukcemi. Zajištění dilatační spáry proti vnikání vlhkosti bude vhodným hydroizolačním detailem a vložením hydroizolačního profilu do ŽB konstrukcí.

Kryt dilatační spáry bude na stěnách a stropech z nerezového plechu. Z podlah bude použit dilatační profil pojížděný se zabudováním do podlahy.

#### 4.16 Izolace spodní stavby

Hydroizolační spodní stavby je navržena ze dvou pásů na bázi asfaltu. Hydroizolace bude provedena na připravenou vrstvu z podkladního betonu. Na hydroizolaci bude provedena ochranná betonová mazanina v tloušťce 50 mm. Na toto souvrství pak bude provedena základová deska.

U uliční části není možné provádět hydroizolaci na betonové suterénní stěny. Proto bude nejprve provedena stěna ze ztraceného bednění tl. 150 mm, která bude sloužit jako podklad pro provedení svislé hydroizolace u ulice. Zpětný spoj a spojení hydroizolací proběhne vnitřním koutem.

Po obvodu mimo uliční část bude hydroizolace provedena na zhotovené železobetonové suterénní stěny. Zpětný spoj bude proveden vnější. Hydroizolace bude ochráněna nopovou fólií a následně tepelnou izolací soklu z extrudovaného polystyrenu. Hydroizolace bude vytažena a cca 300 mm nad terén pod zateplovací systém.

Na částech z pohledového betonu bude HI a nopová fólie ukončena v přítlačné liště ve výšce cca 150 mm nad terénem.

Na pozemku byl proveden radonový průzkum, který stanovil střední radonové riziko. Jako ochrana proti pronikání radonu do stavby je navržena výše uvedená hydroizolační vrstva. Hydroizolační vrstva se skládá



z SBS modifikovaného asfaltového pásu vyztuženého polyesterovou rohoží a z SBS modifikovaného asfaltového pásu vyztuženého skleněnou tkaninou. Kombinace těchto dvou pásů zajistí funkční ochranu. Parkovací podlaží jsou větraná a není tedy nutné navrhovat další opatření.

#### 4.17 Zábradlí

U schodišť v parkovacích podlažích bude zábradlí provedeno do úrovně 900 mm s jedním madlem a svislou tyčkovou výplní. Na stěnách budou provedena madla ve výšce 900 mm.

U exteriérového schodiště bude provedeno zábradlí do výšky 1100 mm s madly ve dvou úrovních a svislou tyčovou výplní.

Zábradlí u hlavního vnitřního schodiště bude provedeno do výšky 1100 mm s madly ve dvou úrovních a svislou tyčovou výplní.

U přímého schodiště bude zábradlí do výšky 1000 mm s jedním madlem a svislou tyčovou výplní a délka madla ve výšce 1000 mm.

Na střešní terase bude provedeno zábradlí do výšky 1000 mm se svislou výplní. Zábradlí bude kotveno do atikového zdiva a do pomocné konstrukce vynesení terasy.

Další podrobnosti o konstrukcích zábradlí budou upřesněny v navazujícím stupni projektové dokumentace.

### 5. STAVEBNÍ FYZIKA

#### 5.1 tepelná technika

Tepelná pohoda v objektu bude zajištěna jak vhodnou skladbou obvodového pláště se zaměřením na eliminaci tepelných ztrát, tak systémem větrání a vytápění. Vnitřní větrání vzduchotechnikou je navrženo na minimální potřebnou hygienickou výměnu vzduchu. V objektu bude možné využít větrání přirozené i nucené. Na tyto stavy je dimenzována otopná soustava. V projektu se neuvažuje s vytápěním prostřednictvím VZT. Chlazení bude probíhat samostatným rozvodem chladicího média a příslušnými distribučními prvky.

Vytápění v celém objektu je navrženo jako podlahové. Eliminací otopných těles se zvýší bezpečnost daných prostor. V každém podlaží bude navrženo několik topných okruhů s rozdělovači.

Podrobněji o větrání a vytápění v samostatných částech této dokumentace.

#### 5.2 osvětlení

Osvětlení v objektu bude řešeno jak denním, tak umělým světlem. Světlo do středu dispozice bude distribuováno atrií a ustupujícími podlažními. Podrobněji o denním osvětlení ve Studii denního osvětlení, jenž je samostatnou částí této dokumentace.

#### 5.3 akustika – hluk

Objekt slouží pro zdravotnictví, a proto je zde nutné uvažovat s dodržáním akustických požadavků stavebních konstrukcí a pohody z hlediska prostorové akustiky.

Akustickou ochranu mezi technickými místnostmi a mezi jednotlivými provozny budou zajišťovat stěny z těžkých vápenopískových cihel, které splňují normové požadavky i při nízkých tloušťkách.

Prostorová akustika bude zajištěna vhodnou skladbou povrchových materiálů v daných místnostech.

Vnitřní prostředí objektu bude akusticky chráněno před vnějšími hlukovými vlivy vhodnou volnou výplní otvorů a skladbou obvodového pláště.

V objektu nebudou instalovány významné zdroje hluku. Okolí tedy není chránit před negativními vlivy zařízení objektu na okolí.

#### 5.4 opatření proti vibracím

V objektu ani v jeho těsném okolí není navržen ani se nenachází významný zdroj vibrací. Zvýšená opatření není tedy nutné řešit. Pro zvýšený komfort v jednotlivých podlažích je ve skladbách podlah navržena kročejová izolace, která zamezí šíření vibrací a otřesů konstrukcemi.

Vypracovala: Ing.arch. Pavla Olšáková  
V Ostravě 19.2.2024