

Technická zpráva architektonicko stavební

1. Architektonicko výtvarné řešení

Objekt se nachází v areálu bývalého učiliště u ulice Vikýřovická, který nyní využívá Armáda spásy České republiky. Budova je umístěna uvnitř tohoto areálu na pozemku parc.č. 1763, k.ú. Šumperk.

Čelní pohled



Zadní pohled



Budova je samostatně stojící, v blízkosti se nacházejí obdobné samostatně stojící objekty. Dům je dvoupodlažní, nepodsklepený, zděný se sedlovou střechou mírného sklonu. Má obdélníkový půdorys o rozměrech 46,6 x 10,55 + přistavěným jednopodlažním vstupem s plochou střechou o rozměrech cca 6,3 x 13,8 m. Dispozičně je objekt rozdělen středovou nosnou stěnou, na jihovýchodní straně je řada tříd, uprostřed komunikační chodba a na severozápadní straně obslužné prostory (sociální zázemí a podobně).

Do vzhledu objektu je zasahováno minimálně. Bude provedena nástavba 2.NP nad vstupem v ploše cca 13,9 x 9,2 m, která bude zastřešena rovnou střechou s mírným spádem navazující na stávající sedlovou střechu nad 2.NP. Dále na severozápadní straně objektu bude přistavěn pultový přístřešek o velikosti cca 2,5 x 4,0 m. Jinak zůstává zachován původní tvar objektu tedy dvoupodlažní, velikost oken a tvar na jihovýchodní straně je zachována, ve štítech jsou zmenšena a na severozápadní straně jsou pouze menší úpravy u některých otvorů.

Z hlediska výtvarného řešení budou instalována okna bílé barvy, sokl zateplený s kaménkovou omítkou hnědé barvy, základní omítka světlé okrové barvy doplněné mezi okny o světle hnědý odstín, klempířské prvky šedé, foliová střešní krytina také šedá.

2. Materiálové řešení

Stávající stav

Budova je dvoupodlažní nepodsklepená, zděná. Střecha je sedlová mírného sklonu. Vnitřní dispozici tvoří šatny, učebny, kabinety a sociální zázemí.

Obvodové zdivo je cihelné tl. 450 mm, u jednopodlažního vstupu pouze 300 mm. Vnitřní nosná podélná středová stěna je také zděná tl. 300 mm, zdivo má rozšiřující pilíře na 450 mm. Obvodové i vnitřní nosné zdivo vykazuje vztlínání zemní vlhkosti, sondou bylo ověřeno, že vodorovná izolace je již za hranicí své životnosti.

Na podlahách je z větší části položeno PVC, lze najít defekty, malé části jsou propadlé nebo mají trhliny. Střecha je bez tepelné izolace – živičná lepenka natavená na betonových panelech (monolitickém betonu) – již také po uplynutí doby své životnosti, lokálně zatéká. Podhledy jsou většinou tvořeny omítkou na rákosu, nosná konstrukce prkenná na dřevěném roštu, předpokládá se jeho kompletní odstranění. Okna původní dřevěná kastlíková. Dům není vytápěn (původně napojen topným kanálem z kotelny, která je zrušená), odpojen od vody. Elektroinstalace je pouze z části funkční.

Navrhovaný stav

Budova bude přestavěna pro nový účel využití – Domov se zvláštním režimem pro osoby bez přístřeší. Součástí přestavby bude i nástavba nad jednopodlažním vstupem.

Zastavěná plocha se nemění, bude provedena pouze přístavba samostatného přístřešku u objektu nad zpevněnou plochou o velikosti cca 4,0 x 2,5 m. Nad původně jednopodlažní vstupní částí se provede nástavba 2.NP, jinak objekt v původním tvaru a rozsahu. Uvnitř objektu dojde ke stavebním úpravám a změně účelu užívání. Celkem bude v objektu umístěno 34 lůžek v jedno a dvoulůžkových pokojích, pro každou dvojici nebo trojici pokojů bude vlastní sociální zázemí.

Objekt bude kompletně zrekonstruován. Provede se vybourání větší části příček, dveřních otvorů ve středové nosné stěně, odstranění stávajícího schodiště včetně mezipodest a části navazujícího stropu, otvor ve stropě nad 1.NP pro výtahovou šachtu a další drobné demolice. Budou demontovány stávající zařizovací předměty (radiátory, WC, umyvadla, dveře a zárubně, okna, atd.) a podlahové krytiny. Také budou odstraněny stávající podhledy (zavěšené prkenné základy s provedenou omítkou na rákosu). Budou vybourány podlahy v 1.NP do hloubky cca 280-300 mm. V rámci rekonstrukce se provede kompletní podřezání zdiva objektu a vložení nové foliové hydroizolace (tuhé pláty). Nové příčky budou zděné cihelné nebo pórobetonové tl. 100-115 mm, pokoje budou oddělené zdivem z AKU cihel tl. min. 190 mm. Akustické příčky v 2.NP budou z důvodu váhy provedeny jako sendvičové z 2x75 mm+vložená zvuková izolace 40 mm nebo sádrokartonové akustické (tl. 160 mm, CW profil 100 mm, minerální izolace 100 mm, opláštění z každé strany SDK deska 2x15 mm. Zazdívkový otvorů z plných cihel ve středové stěně budou provedeny z plných cihel P15 na cementovou maltu a koncová spára vyklínovaná. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s použitím minerální fasádní vlny tl. 150 mm (z hlediska zatřídění objektu z hlediska požární ochrany jako zařízení LZ2 nutno na zateplení použít materiál třídy hořlavosti A1 nebo A2), střecha bude zateplena polystyrénem EPS 150 v tl. 220 mm a kotvena foliová střešní krytina. Okna budou vyměněna za plastová, vstupní dveře hliníkové, vnitřní dveře dřevěné do ocelových zárubní. Nové podhledy budou sádrokartonové (chodba v 2.NP kazetová termatexová), případně omítky přímo na betonu (především nástavba 2.NP a celé 1.NP). Podlahy převážně PVC, dlažba.

Nástavba nad vstupem bude provedena z cihelných bloků tl. 300 mm, strop nad 2. NP betonový monolitický tl. 200 mm, na něm provedena foliová střecha mírného sklonu s tepelnou izolací s polystyrenem tl. min. 200 mm, fasáda se stejným kontaktním zateplovacím systémem. Schodiště bude nové betonové monolitické, keramický obklad stupňů.

3. Dispoziční řešení

Návrh dispozičního řešení odpovídá požadavkům plynoucím ze zadání investora, z jednotlivých jednání a připomínek a z prostorových možností stávajícího objektu.

1.NP:

Vstup: Vstupní hala, kancelář (současně slouží jako vrátnice), sklad špinavého prádla, sklad čistého prádla + zdravotnického materiálu, technická místnost, osobní výtah, schodiště, malý sklad.

Pravá část: 3x dvoulůžkový pokoj, 1x jednolůžkový pokoj, 2x sociální zázemí u pokojů, kancelář sociálního pracovníka, sesterna, denní místnost pro personál, WC pro osoby ZTP, společná koupelna, výlevka a infekční odpad.

Levá část: 3x dvoulůžkový pokoj, 1x jednolůžkový pokoj, 2x sociální zázemí u pokojů, výdejna jídel a jídelna, ošetrovna, kužárna, šatna ženy včetně sprchy a WC, WC pro návštěvy, kužárna, z kužárny je přístupný venkovní zastřešený prostor pro kužárky.

2.NP:

Nástavba nad vstupem: 2x jednolůžkový pokoj se společným sociálním zázemím, kancelář, výtah, schodiště

Pravá část: 2x dvoulůžkový pokoj, 3x jednolůžkový pokoj, 2x sociální zázemí u pokojů, kancelář, úklidová komora, šatna muži se sprchou a WC, sklad

Levá část: 4x dvoulůžkový pokoj, 3x jednolůžkový pokoj, 3x sociální zázemí u pokojů, společenská místnost a sklad.

Celkem je v objektu 12 dvoulůžkových pokojů a 10 jednolůžkových. Maximální kapacita je tedy 34 lůžek. Z hlediska počtu zaměstnanců je předpoklad 14 osob.

4. Provozní řešení

Zásobování vodou

Spotřeba vody je specifikovaná dle vyhlášky 120/2011 Sb.

Průměrná spotřeba:

34 osob ubytovaných – ústav sociální péče	34 x 45 m ³ /rok = 1530 m ³ /rok
Zaměstnanci cca 14 osob	14 x 18 m ³ /rok = 252 m ³ /rok

Celkem	$Q_r = 1782 \text{ m}^3/\text{rok}$
Maximální denní spotřeba:	$Q_d = (1782/365) \times 1,5 = 7,4 \text{ m}^3/\text{den}$
Požární hydranty:	$Q_{pv} = (\text{součin. dva hydranty} \times 0,3 \text{ l/s} = 0,6 \text{ l/s})$

Množství vody pro dimenzi přípojky vody je navrženo dle ČSN 75 5455 (21 umyvadel, 11 sprch, 13 WC, 1 výlevka, 2 dřezy a 1 myčka) maximální potřeba $Q_d = 2,49 \text{ l/s}$. Objekt bude napojen novou vodovodní přípojkou DN 50 mm z materiálu PE 63/5,8 napojený na stávající vodovodní řád v areálu Luže z plastových trub PVC 90 (dodavatel vody je Provozní Nový Malín, napojení až za vodoměrem na rozvody v areálu). Vnitřní rozvod vody je navržen z plastových trub včetně požární vody. Ohřev TV je navržen jedním zásobníkem 400 l s topnou vložkou napojenou na plynový kotel. Cirkulace TV bude provedena oběhovým čerpadlem.

Množství teplé vody činí cca 45 % celkové spotřeby

Energie na TV

$$B_{rTV} = 0,45 \times 1782 \times 1,163 \times 45 \times 1,4 = 57\,800 \text{ kWh/rok}$$

Kanalizace

Kanalizace v areálu Luže je oddílná. V objektu bude nutno realizovat kompletní vnitřní ležatou kanalizaci včetně stoupaček a mimo objekt budou sloučeny do jedné přípojky a tato přípojka KG 200 bude napojena do kanalizační větve do čerpací jímky a z čerpací jímky jsou splašky přečerpávány stávajícím zařízením do splaškové kanalizace v Malíně. Čerpací zařízení je navrženo v roce 2000 na kapacitu celého areálu, včetně výhledové situace.

Vnitřní instalace splaškové kanalizace bude provedena z trub HT uložená do drážek ve zdivu, v podlaze a pod podhledem. Na potrubí budou osazeny čistící kusy.

Splaškové vody:

Množství splaškových vod:	$Q_{ww} = 1782 \text{ m}^3/\text{rok}$
Množství splaškových vod denní:	$Q_{ww} = 7,4 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální sekundový odtok	$Q_{ww} = 0,7 \times 7,04 = 4,9 \text{ l/s}$

Dešťové vody:

Množství dešťových vod na 15 minutový déšť je cca $Q_v = 7,6 \text{ l/s}$.

Objekt je napojen stávajícími dešťovými svody na dešťovou kanalizaci svedenou do místní sítě zaústěné do řeky Desné. Dešťové svody budou opatřeny lapači splavenin, jejich počet se nemění a jsou funkční a plocha střechy se také nemění, tedy množství dešťových vod je beze změny.

Zásobování elektrickou energií

Rozvodná soustava TN-S, 3+N+PE 50 Hz 400 V

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

- Samočinné odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41

Dodávky elektrické energie dle stupně 3 - na přípojku nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky. Na únikových cestách bude osazeno nouzové osvětlení se samostatnými zdroji energie.

Předpokládaný příkon pro objekt:

Jednotlivé pokoje	22x 0,5 kW =	11 kW
Společné prostory		21 kW
Výtah		8 kW

Celkem instalovaný příkon	40 kW
Soudobost celková	0,8
Celkový soudobý příkon	32,0 kW
Hlavní jistič	50A, 400V
Pojistky v HDS zůstanou stávající	63A, 400V

Měření elektrické energie bude provedeno pouze jako podružné, areál má osazený centrální elektroměr v rozvaděči u trafostanice.

Stávající přípojka elektrické energie vyhovuje pro uvažovaný příkon. Nepředpokládá se, že dojde k zvýšení celkového příkonu areálu měření elektrické energie a hlavní jistič před elektroměrem zůstane stávající.

Venkovní osvětlení je zajištěno stávajícím osvětlením areálu a není upravováno.

Požadavky na vnitřní vybavení a instalace:

V rámci dalších stupňů PD (provedení stavba) bude řešeno toto vybavení:

- Osvětlení vnitřních prostor (hlavní, nouzové)
- Silnoproudá instalace (zásuvkové obvody, zařízení kotelny, výtahu, výdejny stravy, napojení vzduchotechniky, hlavní a podružné rozvaděče)
- Slaboproudé systémy (kamerový systém, telefonní a počítačové rozvody, STA, EZS, domovní telefon, systém sestra-pacient, případná požární signalizace).

Silnoproudá bude provedena v soustavou TN-S vodiči CYKY pod omítkou. Ve všech místnostech objektu budou vypínače umístěny se sníženou výškou vyhovující i pro imobilní.

Vytápění

Tepelné ztráty:

Objekt byl z hlediska tepelně technických vlastností zcela nevyhovující, proto se provede jeho kompletní zateplení, tedy bude provedeno zateplení fasády, střechy, výměna oken, dveří a úprava podlahy na terénu.

Původní tepelné ztráty bez zateplení byly převzaty na základě výpočtu již fungující obdobné budovy v areálu a činí 115 kW. Byl proveden předběžný výpočet nových tepelných ztrát dle kubatury obestavěného prostoru a zjednodušenou obálkovou metodou pro uvažovanou venkovní teplotu -17 °C. Podrobnější výpočet je nutno provést v dalším stupni projektové dokumentace.

- Původní tepelné ztráty:	115 kW
- Nové po zateplení	55,5 kW
- Ohřev TV	25 kW

Pro vytápění a ohřev TV budou instalovány dva plynové kondenzační kotle o výkonu max. 45 kW (dohromady max. 90 kW)

Roční potřeba energií – předpoklad

Vytápění:	$E_r = 134\,300 \text{ kWh} = 483 \text{ GJ}$
<u>Ohřev TV</u>	<u>$E_r = 57\,800 \text{ kWh} = 208 \text{ GJ}$</u>
Celkem	$E_r = 147\,763 \text{ kWh} = 532 \text{ GJ}$

Roční potřeba paliva – zemního plynu

Vytápění:	$B_r = 13\,499 \text{ m}^3/\text{rok}$
<u>Ohřev TV</u>	<u>$B_r = 5\,810 \text{ m}^3/\text{rok}$</u>
Celkem	$B_r = 19\,309 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kotel (pravděpodobně dvojice kotlů, každý o výkonu max. 45 kW) a zásobník TV bude umístěn v kotelně včetně oběhových čerpadel a rozdělovače topení. Na fasádě bude umístěn nerezový třísložkový komín pro odkouření. Vytápění je navrženo jako teplovodní systém s nuceným oběhem s teplotním spádem 80/60 °C. Systém bude mít dvě větve orientované dle světových stran + větev na přípravu TV. Páteří rozvod bude chodbou v 2.NP a z tohoto rozvodu odbočky vlevo a vpravo k jednotlivým otopným tělesům. Otopná tělesa budou desková, v koupelnách žebříková trubcová. Všechna tělesa budou opatřena termostatickými ventily a hlavicemi. Regulace kotle bude ekvitermní.

Větrání

Jedná se o nucené větrání koupelen a požární větrání chráněné únikové cesty.

Odsávaný vzduchový výkon na :

- umyvadlo	30 m ³ /h
- WC	50 m ³ /h
- sprcha	80 m ³ /h

Bude tedy instalován odsávací ventilátor o výkonu cca 200 m³/h do jednotlivých sociálních center, do samostatného WC o výkonu 100 m³/h.

Větrání CHÚC B musí zajistit přetlak min. 25 Pa (max. 100 Pa) a musí zajišťovat dodávku min. 15 násobku objemu chráněné únikové cesty, což je ventilátor musí zajistit dodávku cca 4000 m³/hodinu při přetlaku cca 25 Pa. Ten bude umístěn u vstupu a odvod vzduchu bude zajišťovat přetlaková žaluzie umístěná v 2.NP, která bude regulovat přetlak mezi 25 a 50 Pa.

Zařízení na požární větrání bude napájené ze záložního zdroje (zásobování energií bude min. ze dvou zdrojů).

Plyn:

Stávající objekt není napojen na rozvod plynu. Objekt bude tedy nově napojen vnějším domovním plynovodem z trub PE 50 v délce cca 29 m na stávající plynoměrnou skříň. Na fasádě objektu bude instalován v plynoměrné skříni uzávěr plynu a podružný plynoměr. Uvažuje se o instalaci dvou plynových kotlů, každý o výkonu cca 45 kW a celkové spotřebě 7,0 m³/hod

Spotřeba plynu

Předpokládaná hodinová spotřeba

$Q_p = 7,0 \text{ m}^3/\text{hod}$

Předpokládaná roční spotřeba plynu

$Q_r = 19\,309 \text{ m}^3/\text{rok}$

5. Bezbariérové užívání stavby

Výška nového vnitřního schodišťového stupně je do 160 mm. Stupnice nástupního a výstupního schodu každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů bude výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí (odlišný odstín nebo barva keramické dlažby). Schodišťová ramena budou po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která přesahují o 150 mm první a poslední schodišťový stupeň. Před vstupem do budovy je vodorovná plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm, její sklon je max. 2 %. Vstupní dveře jsou dvoukřídlé otvíravá světlosti cca 1450 mm. Nejsou použita prosklené dveře, kde by sklo bylo níže než 400 mm. Otevíravá dveřní křídla do pokojů a sociálních zázemí budou 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). Zámky na dveřích budou umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Horní hrana zvonkového panelu bude nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy. Vstup do objektu bude osvětlen tak, aby nevznikal náhlý a velký kontrast mezi osvětlením vně a uvnitř budovy

Stávající objekt má vstupní část níže o cca 300 mm, bezbariérový přístup do objektu do 1.NP bude zajišťovat rampa ve sklonu cca 1:9. Do 2.NP bezbariérový přístup zajišťuje výtah. Volná plocha před nástupními místy do výtahů, schodišťových výtahů a svislých zdvihacích plošin určených pro dopravu osob na vozících je větší než 1500 mm x 1500 mm. Šířka šachetních a klecových dveří výtahů je nejméně 800 mm. Klec výtahu má šířku min. 1100 mm a hloubku 1400 mm. Klec výtahu je vybavena obousměrným dorozumívacím zařízením umístěným nejvýše 1000 mm nad podlahou, sklopným sedátkem ve výši 500 mm nad podlahou umístěným v dosahu ovládacích prvků. Ovládací prvky výtahu budou umístěny ve výšce od 800 mm do 1200 mm a ve vzdálenosti nejméně 400 mm od čelní nebo zadní stěny klece. Ovladače pro volbu stanic v klecích a ve stanicích, pro znovuotevření dveří, obousměrnou komunikaci a případné další ovladače v klecích výtahů budou mít hmatné značení v souladu s jejich funkcí. Akusticky bude ve stanici oznámen příjezd klece výtahu do stanice a v kleci výtahu bude oznámen příjezd výtahu do stanice, ve které výtah zastavil. Nastavení akustických signálů musí být v rozmezí 35 až 55 dBA .

Podlahy místností budou mít povrch se součinitelem smykového tření nejméně 0,6. Na hygienických zařízeních vyhrazených pro osoby ZTP (týká se i sociálního zázemí u pokojů) bude horní hrana sedátka klozetové mísy musí být ve výši 500 mm nad podlahou, ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno po straně nejvýše 1200 mm nad podlahou, po obou stranách klozetové mísy budou sklopná madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 780 mm nad podlahou. Klozetová mísa bude

osazena tak, aby vedle ní byl prostor šířky nejméně 800 mm, mezi jejím čelem a zadní stěnou kabiny WC bylo nejméně 700 mm. Dveře se budou otevírat směrem ven a budou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku. V kabině WC bude umístěno umyvadlo. Rozměry kabiny WC jsou 1600 mm x 1600 mm. Umyvadlo musí být opatřeno výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Vedle umyvadla musí být vodorovné madlo umožňující opření. Zrcadlo nad umyvadlem bude mít úpravu umožňující jeho naklopení. Sprchové boxy a sprchové kouty mají větší půdorysné rozměry než 900 mm x 900 mm. Budou vybaveny sklopným sedátkem ve výši 500 mm nad podlahou umožňujícím boční nebo čelní přístup. Ruční sprcha s pákovým ovládáním, opěrné madlo a mýdelník musí být umístěny v dosahu ze sedátka, na stěně kolmé ke stěně, na které je osazeno. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Mezi odstaveným vozíkem a sedátkem bude posuvná zástěna nebo závěs.

6. Konstrukční a stavebně technické řešení

Základy

Nejsou prováděny kromě betonáž základové desky pro šachtu výtahu uvnitř objektu. Výtahová deska bude tl. cca 250 vyztužená kari sítí 8x8, oka 150x150 mm při obou površích. Není přesně známá hloubka základů, výkop pro výtahovou šachtu bude prováděn ručně a pokud základová spára stávajícího základu bude více než 0,5 m nad dnem výkopu šachty, provede se její podbetonování a to minimálně na dvě etapy (vždy cca polovina základu na jedné straně výkopu a pak teprve je možné pokračovat s výkopem zbývajících částí). Beton základové desky bude min. C20/25 XC2. Kari sítě základové desky budou mít krytí cca 50 mm, k nim bude navázána napojovací výztuž V12 pro napojení stěn výtahové šachty. Stěny výtahové šachty jsou také vyztuženy kari sítí 8x8, oka 150x150 mm. Patky pro sloupky přístřešku budou betonové z betonu min. C16/20 vel. Cca 400x400x700 mm s osazeným ocelovým profilem pro kotvení sloupků přístřešku. Podlaha v celém objektu včetně podkladního betonu do hloubky cca 300 mm bude vybourána a provede se nový podkladní beton v tl. 100 mm z betonu C16/20 vyztužené kari sítí 6x6, oka 150x150 mm.

1.1 Svislé konstrukce

Svislé konstrukce stávající jsou z plných cihel. V běžném podlaží 300- 450 mm. Zdi nevykazují žádné známky poškození. Tyto stěny (obvodové a nosné vnitřní) budou podřezány řetězovou pilou a do mezery vložena tuhá hydroizolační folie.

Nové svislé konstrukce nové příčky v objektu jsou realizované z cihelných tvarovek tl. 115 mm. Nová stěna výtahové šachty bude zděná z děrovaných cihel v tl. 240 mm. Mezi pokoji budou provedeny dělicí stěny z AKU cihel tl. 190 mm (1.NP), v 2.NP z důvodu váhy v místech, kde stěny jsou nad volným prostorem buď z 2x porobetonová příčkovka tl. 75 mm s vloženou minerální vlnou tl. 40 mm nebo případně sádkartonová akustická příčka tl. 160 mm z CW profilů š. 100 mm s minerální vlnou 100 mm a opláštění z obou stran 2xSDK deskou 15 mm a to z důvodu snížení váhy této stěny. Nástavba na 1.NP je z děrovaných cihel tl. 300 mm. Zazdívky dveřních otvorů ve středové stěně budou z plných cihel min. P15 na cementovou maltu, malta v nadpraží původního otvoru musí být vyklínovaná, aby se zajistila dostatečná nosnost této středové stěny. Stěny budou vykazovat příslušnou požární odolnost požadovanou v daném požárně bezpečnostním řešení.

1.2 Vodorovné konstrukce

Stávající stav:

Nad 1.NP – 2.NP je betonový trámkový strop tl. desky cca 100 mm, velikost trámků cca 150x250 mm a vstupním betonové schodiště.

Nové navržené nosné vodorovné konstrukce:

Po odstranění schodiště a navazujícího stropu bude provedena příprava na betonáž stropní desky. Nad nástavbou 2.NP nad vstupem bude realizován betonový monolitický strop 180 mm. Nad 1.NP není realizován nový strop, jedná se o stávající betonový trámový. Dojde k odstranění stávajícího podhledu, který je tvořen dřevěným bedněním na roštu, na kterém je na rákosu provedena omítka. Tyto betonové stropy nad 1.NP budou nově omítnuty, v koupelnách bude sádrokartonový podhled. Nad 2.NP je z větší části také stávající trámový betonový strop provedený je sklonu cca 10 %. B je také ŽB monolitický žebrový strop. Nad krajními částmi budovy v délkách cca 7 m je trámový strop s bedněním, není znám přesný stav tohoto stropu, bude odstraněno podbití a omítka na rákosu a zkontroluje se stav těchto trámů. V případě jejich špatného stavu se tyto trámy vymění včetně bednění. Podhled v této části bude protipožární sádrokartonový na 30 minut, v ostatních částech bude sádrokartonový podhled bez požární odolnosti.

U nástavby nad vstupem je realizován nový ŽB monolitický strop s tl. desky 180 mm, z ŽB min. C20/25 XC2, nosná výztuž V12, krytí výztuže min. 20 mm. Deska je vyztužena při horním a dolním okraji a to pruty V12 (rozdělovací výztuž V8).

Na chodbě jsou kazetové minerální podhledy v rastru 600x600 mm, stropy nástavby 2.NP mají na stropě omítky. Jak v 1.NP, tak v 2.NP jsou různé sádrokartonové kastlíky zakrývající rozvody topení a vzduchotechniky, plynu a další instalace.

1.3 Schodiště

V objektu je stávající betonové schodiště. Jelikož toto schodiště nemá vyhovující rozměry z hlediska manipulace s případnými nosítky, staré se vybourá a bude realizované nové šířky min. 1500 mm. Schodiště bude betonové monolitické s výškou stupně max. 160 mm dvouramenné pravoúhlé.

Stupně budou obloženy keramickou dlažbou (první a poslední stupeň ramene barevně odlišen). Zábradlí je ocelové svařované z jaklů, povrch očištěn, nátěr základní+2xemail, madlo je kruhové nerezové.

1.4 Výplně otvorů

Okna

- Ve fasádách budou plastová, otevíravá a sklápěcí, členěná, zasklená izolačním trojsklem s $U_w < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (malá okna $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$). Parapety venkovní budou z pozinkovaného plechu pokrytý polyest. barvami. Vnitřní parapety budou plastové v barvě bílé. V sociálních zařízeních bude vnitřní parapet obložen keramickým obkladem.
- Osazení oken bude provedeno v souladu s ČSN 746077.

Dveře venkovní

- Vstupní dveře budou hliníkové dvoukřídlé, nesymetrické. Venkovní výplně otvorů budou osazeny v souladu s ČSN 74 6070 – tedy z venkovní strany bude osazen vnější uzávěr připojovací spáry (vnější paropropustná, voděodolná např. APU lišta, paropropustná folie a podobně) a vnitřní uzávěr připojovací spáry (parozábrana s napojovací sítí apod.). Stejně požadavky budou uplatněny i na geometrickou přesnost rozměrů a tvaru stavebních otvorů a umístění kotevních prvků a podložek. Lemování otvoru bude v nadpraží použito plastové okapničky a rohových profilů na ostění.

Dveře vnitřní

- Budou dřevěné, v ocelových zárubních, většinou plné, některé z části prosklené, několik jich bude s požární odolností, některé budou opatřeny madly pro ZTP (dle účelu místnosti), povrch lamino, dezén světlý dub. V konstrukci rámu dveří ve výšce cca 900 mm (ve výšce uchycení vodorovného madla) musí být při výrobě osazen hranol, aby madla bylo možno uchytyt vruty do nosné části dveří a ne pouze do povrchové voštiny. Zárubně budou očištěny, natřeny základní barvou a 2x povrchovou barvou, odstín světle hnědý.

1.5 Střešní konstrukce

Nad stávajícími střešními panely bude provedeno nové zateplení. Po obvodu se uchyty dřevěný hranol, na střechu se položí polystyren EPS 150 a geotextilie, jako hydroizolace bude sloužit hydroizolační folie tl. 1,5 mm.

Střecha je neudržovaná, lepenka na povrchu je degradovaná. Před dodatečným zateplením se musí odstranit všechny „bublíny“ ve stávajícím plášti střechy a živичnou lepenkou se vyrovnají největší nerovnosti. Je nutno počítat s opravou, prořezáním a natavením na min. 20 % plochy střechy.

Zateplení střechy bude pomocí polystyrénových desek a to dvojrstvé (100+120 mm) z polystyrenu EPS 100. Pro zajištění spádu 2% nad nástavbou vstupu se použijí polystyrénové klíny. Desky budou položeny na vazbu a všechny vrstvy přeloženy tak, aby spoje desek nebyly nad sebou. Vrchní desky se doporučuje použít o max. velikosti 1,0 x 1,0 m, spodní desky o velikosti 0,5 x 1,0 m (z důvodu vyrovnání nerovnosti podkladu). Pokud budou mezi deskami mezery větší než 10 mm, bude mezera zaplněna polyuretanovou pěnou.

Jako hydroizolace bude použita střešní hydroizolační folie tl. min. 1,5 mm, která bude položena na geotextilii 300 g/m². Folie bude kotvena po obvodu pomocí lišt po obvodu, stěn a OSB desky (po obvodu střechy), v ploše bude kotveno pomocí šroubovaných kotev do do betonu , nad střechem s bedněním do dřeva. Množství kotev je počítáno dle působení sání větru (podél okapu a štítů pás šířky 1,5 m s počtem kotev 4 ks/m² a v ploše střechy 2,5 ks/m²). Bude provedena odtrhová zkouška na kotvy, požadovaná minimální síla je 0,4 kN.

Všechny rohy folie budou zesíleny a kotveny poplastovaným páskem, který bude kotven do podkladu. Na svislé prvky bude folie vytažena min. 300 mm, přichycena k poplastovanému pásku a zakryta krycí lištou.

Po obvodu je nutno provést úpravu střechy, aby bylo možno provést zateplení střechy v tl. 22 cm. Její navýšení bude provedeno pomocí dvou dřevěných hranolů 120x100 mm , na které bude uchycena OSB deskou tl. 18 mm, které budou uchyceny do betonu. Takto upravená atika umožňuje zateplení v požadované tloušťce a zajišťuje ukotvení okapního plechu, žlabních háků atd..

Při realizaci se musí počítat demontáží stávajících střešních prvků (žlaby, větrací komínky apod.)

Přesah střech ze spodu a z boku bude zakryt kontaktním zateplovacím systémem, uchycený buď do betonu, nebo v dřevěné části střechy do OSB desky 18 mm, kterým budou oplášťeny střešní trámy.

2. Technologické postupy

Zateplení a hydroizolace střechy

1. Provést demontáž jímací soustavy hromosvodu. Důsledně je nutno provést úpravu stávající lepenky. **Všechny** boule a jiná navýšení je nutno prořezat či odstranit a provést zarovnání pomocí běžné živičné lepenky. Taktéž je nutno provést zarovnání všech prohloubenin buď zásypem (např. pískem) nebo menší prohloubeniny opět lepenkou. Po případném dešti označit všechna místa na střeše, kde nedochází k přirozenému odtoku vody a provést jejich částečné nové vyspádování ještě před položením tep. izolace. Z důvodu velké tuhosti polystyrénových desek je nutno zajistit relativně rovný podklad na stávající střeše. Proto doporučuji ještě před pokládkou polystyrénu kontrolu dvoumetrovou latí, přičemž nerovnosti na této délce by neměly překročit 2 cm.
2. Bude provedena úprava přesahů střech a to odstraní se stávající oplechování, provede se jejich navýšení a vyspádování pomocí dvou hranolů nad sebou o velikosti 120x100 mm, ukotvení do podkladu (betonu) pomocí mechanických nebo chemických kotev M10 á 1,0 m, do dřeva pomocí RAPID vrutů a na horní hranol se uchyťí OSB deska tl. 18 mm s přesahem po okraj střechy.
3. Na stávající střechu budou položeny jako tepelná izolace položeny polystyrénové desky EPS 150 S tloušťky 100+120 mm Polystyrénové desky budou položeny na vazbu a vrstvy přeloženy tak, aby spoje desek nebyly nad sebou. Vrchní desky doporučuji použít o max. velikosti 1,0 x 1,0 m, spodní desky o velikosti 0,5 x 1,0 m. Nástavba vstupu bude vyspádována pomocí polystyrénových klínů.
4. Jako hydroizolace bude použita střešní folie tl. min. 1,5 mm, položena na geotextilii 300 g/m². Folie bude kotvena v ploše kotvami do podkladu (2,5 ks/m² v ploše, po obvodu v pásu šířky 1,5 m 4 ks/m²). Všechny rohy budou zesíleny a kotveny poplastovaným páskem, který bude kotven do podkladu. Na svislé prvky bude folie vytažena min. 300 mm, přichycena k poplastovanému pásku a zakryta poplastovanou krycí lištou tl. 0,7 mm. K výdechům bude folie přichycena objímkou. U atiky bude krytina natavena na poplastovanou lištu a na lištu bude osazena poplastovaná okapnice.
5. Budou instalovány nové dešťové svody a žlaby.

2.1 Hydroizolace, podřezání objektu

Ležatá hydroizolace je nefunkční, pro další fungování objektu je nutno provést podřezání objektu.

Po celém obvodu objektu bude provedeno odkopání zeminy minimálně po úroveň podlahy. Provede se podřezání všech obvodových stěn a středové nosné, aby bylo zabráněno vzlínání vody do stěn.

Po odstranění betonových podlah bude proveden podkladní beton, nataví se nová ležatá hydroizolace, položí se polystyren a vylije se v 1.NP nová cementová podlaha.

2.2 Úpravy povrchů

Vnitřní úpravy povrchů – omítky stěn– vápenné štukové na jádrovou omítku, koupelny, kuchyně a sociální zařízení keramický obklad v=2000 mm.

U jednotlivých umyvadel bude keramický obklad šířky min. 1500 mm a výšky min. 1500 mm, pokud není ve výkresech určeno jinak. Keramický obklad bude

předpokládaných rozměru min. 20x25 cm, bude v pastelových barvách (světle žlutá, červená, oranžová, modrá atd.), předpokládá se kombinace spodní části v jedné barvě či odstínu a horní část obkladu v jiné barvě či odstínu, kuchyně či malé plochy jednobarevný obklad s oživením jednou řadou odlišné barvy. Dlažby budou šedé či béžové barvy. Obklady i dlažby budou lepeny flexibilním lepidlem, spárovací hmota bude volena vhodně k danému odstínu (šedá, hnědá, případně bílá), budou použity

Keramická dlažba: Keramická dlažba v mokřích provozech protiskluzová (výdejna stravy . – R11, koupelny R10).

PVC: Na přechodech různých vrstev (PVC x dlažba) bude přechodová lišta kovová. Sokl u PVC bude provedený jako půlkruhový s vytažením PVC na výšku cca 100 mm na stěnu (do rohu zdiva a podlahy bude vložen podkladní obloukový profil. Svařování bude barevnou šňůrou.

Technická specifikace PVC:

- heterogenní kompaktní akustický vinyl v rolích
- vyztužený dvojitou kompaktní vrstvou z netkaného skelného rouna
- celková tloušťka materiálu min. 2,2 mm
- tloušťka nášlapné vrstvy min. 0,80 mm
- třída zátěže 34/43
- kročejový útlum dle EN ISO 717-2 cca 8 dB
- schopnost snížit intenzitu hluku při nárazu dle NF S 31-074 $L_{n,e,w} < 75\text{dB}$, třída

B

- barevná stálobarevnost dle ISO 105-B02 - stupeň 7
- reakce na oheň dle EN 13 501-1 Bfl – S1
- hodnota zbytkového otlaku dle EN 433 cca 0,03 mm
- odolnost proti opotřebení dle EN 660-2: třída T
- protiskluznost dle DIN 51130 R10
- protiskluznost dle EN 13845 (C) – Esf
- součinitel smykového tření dle ČSN hodnota $\mu \geq 0,6$
- rozměrová stálost dle EN 434 je $\leq 0,1\%$

Venkovní úpravy povrchů – kontaktní zateplovací systém s fasádní minerální vlnou tl. 150 mm, stěrkou se sítkou a probarvenou silikonsilikátovou omítkou zrnitosti 1,5 mm.

2.3 Hydroizolace

Stávající zdivo je podřezáno a do vzniklé mezery je vložena tuhá hydroizolační folie. Plocha podkladního betonu na terénu se napenetruje asfaltovým lakem a natavý se živičný pás o plošné hmotnosti min. 3,5 kg/m² se skelnou vložkou. Všechny podlahy v koupelnách budou opatřeny stěrkovou hydroizolací, do rohových spojů podlaha-stěna bude vložena hydroizolační páska. Stěrkovou hydroizolací bude ošetřeny stěny ve sprchových koutech zaměstnanců a vždy dvě stěny v koupelnách a to na které je uchyceno sprchovací sedátko a navazující rohová stěny. Do styku těchto stěn je také vložen koutová hydroizolační páska. Zbývající stěny koupelen budou ošetřeny hydroizolační stěrkou do výšky cca 30 cm. Do podhledu v 2.NP u dřevěné části stropu bude vložena parozábrana. Do podhledu s betonovým stropem není nutno do podhledu parozábranu vkládat.

2.4 Klempířské výrobky

Vnější oplechování parapetů bude provedeno z pozinkovaného plechu s předlakovanou úpravou (ocelový plech 0,6 mm, zároveň pozinkovaný po pasivaci

základní nástrík min. 20 µm a krycí nástrík min. 30 µm) . Vnitřní parapety budou plastové a jsou součástí dodávky oken, barva shodná s okny.

Střešní okapy a odpadní potrubí ze střech bude pozinkované předlakované dle barvy omítky (tloušťky nátěrů obdobné základní nástrík min. 20 µm a krycí nástrík min. 30 µm) – předpokládá se hnědá barva zvolená dle standardu daného výrobce v odstínu RAL.

Oplechování komínů, závětrné lišty, prostupy pro potrubí apod. budou z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s předlakovanou povrchovou úpravou. Barva nátěrů bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace.

2.5 Venkovní zpevněné plochy a úprava okolí stavby

Okolo objektu a před objektem jsou monolitické betonové zpevněné plochy, které jsou ve velké míře popraskané. V rámci zateplení soklu bude okapový chodník okolo objektu odstraněn a taktéž budou odstraněny přilehlé betonové chodníky před objektem a u severovýchodního štítu.

Konstrukční a materiálové řešení

Chodník bude vydlážděn v šířce 1,5 -2,0m, a to jako konstrukce rozebíratelná ze zámkové dlažby (se zkosenými hranami, barva šedá). Skladba chodníku dle TP 170 – konstrukce D2-D-1, TDZ CH, podloží PIII ve složení:

zámková dlažba DL I	ČSN73 6131	tl. 60mm
kladecí vrstva DDK 0/4	ČSN EN 13 242	tl. 30mm
šterkodrt' min. ŠD _B	ČSN 73 6126-1	tl. 150mm
celkem		240mm

Min. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně Edef2 = 30 MPa a min. hodnota modulu přetvárnosti na ochranné vrstvě ŠD_B Edef2 = 50 MPa.

Výškově budou chodníky kopírovat původní výšku.

Obrubníky kolem zpevněných ploch jsou navrženy betonové chodníkové BO 10/25 (ze strany zeleně) nebo silniční BO 15/25 (mezi chodníkem a poježděnou plochou).

7. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace

Popis řešení z hlediska vytápění a přípravy TV je řešeno samostatnou částí projektu a základní návrh instalací je popsán v části 4 - provozní řešení. Dále byl proveden návrh a výpočet denního a umělého osvětlení pro pracovní prostory (kanceláře, sesterna, výdejna stravy) a tento výpočet byl odsouhlasen KHS Olomouckého kraje. Návrh osvětlení pro pokoje a ostatní místnosti bude proveden tak, aby bylo dosaženo min. 50 lx, koupelny 200 lx, chodby a komunikace 75 lx. V blízkosti objektu se nenachází žádný výrazný hluk vibrací či hluku a provoz objektu také není zdrojem vibrací či hluku, proto není nutno provádět žádná speciální opatření pro jejich omezení.

Stěny pokojů pro pobyt pacientů jsou buď stávající z plných cihel tl. 300-450 mm, dělicí stěny mezi pokoji nebo mezi centrální chodbou a pokojem bude buď z AKU cihel tl. 190 mm (Rw laboratorní 54 dB, požadavek R'w = 47 dB je splněn) nebo sendvičová stěna z dvou pórobetonových příčekovek P2-500 tl. 75 mm a mezi nimi vložená akustická minerální nebo skelná izolace v tl. min. 40 mm a objemové hmotnosti min. 40 kg/m³. Takto provedené stěny splňují požadavek ČSN 73 0532:2010+Změna Z1.

Strop nad 1.NP nelze z důvodu zátěže dále akusticky upravovat.

8.Výpis použitých norem

268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby , ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov TNI 74 6077 Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) TNI 73 0331 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet Vyhláška 78/2013Sb. o energetické náročnosti budov Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. a další. Další normy a postupy jsou zmíněny v příslušných kapitolách projektové dokumentace.