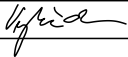


±0,000 = 416,01 m.n.m. Bpv

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Petra Slušná		<div>Ing. arch. Petra Slušná č. aut. ČKA 3689 slusnapetra@seznam.cz Mobil 732 712 978</div>	
Vypracoval: Ing. Miroslav Vyhňák 			
Investor: Jihomoravský kraj Provozovatel: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace			
Stavba: VZDĚLÁVACÍ CENTRUM PODMITROV RENOVACE BUDOVY A AREÁLU			
Místo: Strážek - Mitrov, č. p. 10 K. ú. : Mitrov parc. č. 9/1, 62, 113, 59/5, 53, 111/2, 86/1, 65, 87		Datum:10/2024	Paré:
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Výkres: D.1.1.1	
		Měřítko: 1:1	
		Formát: 1 x A4	
Stupeň: změna stavby před dokončením			

## **1 Architektonické a výtvarné řešení, dispoziční a provozní řešení**

### Architektonické řešení:

Objekt není památkově chráněn, ale jsou zde zachované hodnotné architektonické prvky, dokumentující jeho stavební vývoj. V době vzniku sloužil jako lihovar. Z této doby se v přízemí zachovaly hodnotné křížové klenuté stropy s kamennými sloupy. Objekt byl dále rozšířen severním směrem, v této části přízemí jsou čitelné valené klenby. V dalších fázích vývoje byl objekt přestavován až do současné podoby ubytovacího zařízení, včetně restaurace. Před jižní částí východní fasády byl přistaven z hlediska architektury nevhodný jednopodlažní srub (nezapadá do kontextu budovy, stíní sálu s klenbami k němu přiléhajícímu).

Záměrem navrhovaného tvarového řešení je optické přerušení exponované 65 m dlouhé východní fasády, a to převýšením o 1,4 m nového prostoru učeben v podkroví. Tato sekce by byla materiálově sjednocena (a od omítnutého zbytku budovy odlišena) modřínovým obkladem. Jižní štít by byl maximálně otevřen slunci (v uzavřeném údolí je ho málo) prosklenou fasádou v nově vzniklých učebnách v podkroví a obloukovými okny mezi křížovými klenbami v přízemí. Monotónní okenní řadu přeruší nová francouzská okna tam, kde dispozičně a proporčně dávají smysl (učebny v 2NP, jídelna v 1NP). Na základě dobových fotografií víme, že obdobně byla fasáda takto řešena i v minulosti.

Barevné řešení do značné míry určují stávající okna v tmavohnědé barvě, nová okna jsou navržena ve stejné barevnosti, omítka světle béžová, vikýře světle šedé, střecha plechová světle šedá, oplechování v barvě střechy (světle šedá).

### Dispoziční řešení:

Dispozice 1NP zůstane bez zásadních změn – hlavní vstup s foyer, recepcí, centrálním schodištěm s výtahem ze středu dispozice na východní fasádě, v jižním traktu klubovna a hyg. zázemí a šatny. Klubovna bude dispozičně sjednocena (nevhodná vestavba vybourána) a opatřena novými obloukovými okny mezi křížovými klenbami. V severním traktu zůstane jídelna s kuchyní a zázemím, včetně nově navrženého gastroprovozu. Kuchyně má vlastní provozní vstup se severní fasády. V této části objektu je nově situována hlavní technická místnost celého objektu, rovněž s vlastním vstupem.

Dispozice 2NP zůstává rovněž bez zásadních změn, na východní fasádě bude zachován vstup v centru dispozice, dveře výtahu v tomto patře ústí přímo na přiléhající areálovou komunikaci. V jižním traktu bude stávající společenská místnost přestavěna na 3 pokoje s vlastní koupelnou. Stávající apartmány budou upraveny na pokoje a zpřístupněny ze společné chodby. Společná chodba v tomto traktu ústí na novou únikovou lávku na jižní fasádě vedoucí na terén. V severním traktu budou místnosti na východní fasádě nadále využívány jako učebny a zázemí pedagogů. Parapet oken v učebnách bude ubourán, kvůli zlepšení podmínek denního osvětlení. Chodba před učebnami bude rozšířena na min 2,2 m.

Foyer ve středu dispozice v 3NP bude rozšířeno. Severní trakt 3NP s 14 pokoji s vlastní koupelnou zůstává beze změn, jeden pokoj na západní fasádě bude zmenšen chodbou vedoucí k nové betonové únikové lávce. V severním traktu 3NP bude odstraněn stávající krov včetně štítové zdi a bude zde realizována nová střešní nástavba hlavního výukového sálu jako lehká dřevostavba. Z chodby před sálem rovněž povede nová betonová úniková lávka, lávky v tomto patře budou zakončeny schodištěm vedoucí na terén. Foyer v 2NP a 3NP navazující na centrální schodiště bude sloužit pro žáky jako shromažďovací prostor před výukou. Dva pokoje v objektu, včetně koupelen, budou vybaveny bezbariérově.

## **2 Bezbariérové užívání stavby**

Nově navržené stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu, a ČSN 734001 Přístupnost a bezbariérové užívání.

Objekt je přístupný pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu, s možností přístupu osob se zrakovým a sluchovým postižením se neuvažuje.

Objekt je bezbariérově přístupný ze vstupů v 1NP a 2NP ve středě dispozice. V této V blízkosti vstupu v 2NP na západní fasádě se nacházejí dvě vyhrazená parkovací místa ZTP. Objekt bude vybaven výtahem propojujícím všechna podlaží, s dostatečně dimenzovanou nástupní plochou (min 1500x1500 mm).

V objektu jsou dva stávající bezbariérové pokoje, jeden v 2NP (m. č. 214), druhý v 3NP (m. č. 308). Vybavení těchto pokojů bude uspořádáno tak, aby byla umožněna manipulace s vozíkem. Oba pokoje mají bezbariérově vybavenou koupelnou (212, 309).

Šířka křídla dveří do všech prostor přístupných pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu činí 900 mm (vstupní dveře do objektu, dveře do ZTP pokojů, učebny, jídelna, klubovna). Dveře budou opatřeny madlem, v případě prosklení kontrolně označeny. Šířka chodeb bude minimálně 1500 mm.

Jedno bezbariérově graficky označené wc (m. č. 105) je volně přístupné z foyer v 1NP. Umístění dalších volně přístupných bezbariérových wc na každém patře u učeben není možné vzhledem k daným stavebním konstrukcím. Navíc v 2NP i v 3NP se vždy jeden pokoj pro ZTP vybavený bezbariérovou koupelnou nachází, výuka v učebnách, buď v 2NP nebo 3NP, bude přizpůsobena tomu, ve kterém patře bude ZTP ubytovaný.

### 3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

#### 3.1 Založení

Stávající stav:

- založení je plošné pravděpodobně na základových pasech z kamene či betonu, nebude do nich zasahováno,

Nový stav:

- přetížení v rámci změny stavby je z hlediska zatížení zkonsolidované základové spáry stavbou zcela zanedbatelné, stávající konstrukce je masivní zděnou stavbou, nástavba ve 3. NP je pak lehká dřevěná konstrukce, která díky odbourání části stávající zděné konstrukce nezapříčiní zvýšené napětí v základové spáře,
- nové přístupové lávky jsou založeny na beton. patkách.

#### 3.2 Zemní práce

Zemní práce spočívají ve:

- vyhloubení jam pro základové patky nových konstrukcí (lávky),
- výkopy pro rozvody IS v podlaze 1.NP a na pozemku,
- výkop pro sanaci suterénního zdiva 1. NP,
- drobné terénní úpravy ve okolo objektu,

Provedení výkopů se předpokládá strojní s ručním dočištěním. Vykopaná zemina bude deponována na pozemku investora a použita pro zpětné zásypy popř. dotvarování terénu. Případné přebytky budou odvezeny na příslušnou skládku.

#### 3.3 Bourací práce

- odstranění části 3. NP v místě budoucí nástavby (odstraněn je krov, zdivo, příčky, podlahy a násyp stropu až na klenbu),
- vybourána bude celá skladby podlahy přízemí, spolu s tím odstraněny všechny příčky v 1.NP,
- odstraněny budou některé příčky ve 2.NP,

- vybourány budou nové otvory v rámci úpravy dispozice,
- ve stropěch nad 1. a 2. NP vybourán otvory pro výtah,
- odstraněn střešní plášť na celém půdorysu objektu,
- odstraněny venkovní kamenné schodiště.

Rozsah bourání je uvedena ve výkresové dokumentaci.

### 3.4 Nosné konstrukce

#### Stávající stav

- konstrukční systém stávající stavby je stěnový zděný z plných pálených cihel, částečně z kamene či smíšeného zdiva (opěrná suterénní zeď),
- překlady nad otvory v nosných zdech se předpokládají betonové příp. z ocel. nosníků, nebo klenbové,
- strop nad 1.NP je tvořen cca z 2/3 plochy cihelnými křížovými klenbami, nad zbytkem půdorysu (kuchyně) cihelnými klenbami do ocel. nosníků,
- strop nad 2. NP částečně (cca 1/3 plochy pod nástavbou sálu ve 3. NP) cihelnými klenbami do ocelových kolejnic (starší část), zbytek pak keramickými vložkami do ocel. nosníků.
- strop nad 3. NP (podlaha půdy) je dřevěný trámový (kleštiny krovu) s původně omítaným podhledem později doplněným o přídatný plastový obklad,
- schodiště je železobetonové, do konstrukce nebude zasahováno,
- stropy v suterénu jsou železobetonové z prefabrikovaných dílců, statický přepočet prokázal jejich nedostatečnou únosnost,
- konstrukce krovu dřevěná - viz dále,
- východní přístavba objektu řešena jako srub z dřevěné kulatiny.

V objektu byly provedeny sondy zejména do stropních konstrukcí za účelem zjištění stavu a dimenze klíčových nosných prvků stropů a střechy a byl proveden přepočet jejich únosnosti - viz stavební konstrukční část.

#### Nový stav

- nové zdivo a dozdivky v provedení z pórobetonových bloků,
- výtahová šachta vyžděna z beton. tvarovek doplněných o výztuž a prolitých betonem,
- kolem výtahové šachty v 1.NP nový strop – ŽB deska na TR plechu uložená za ocel. nosnicích,
- překlady v 1.NP nad obloukovými okny železobetonové,
- ostatní v nosných zdech jsou řešeny převážně ocelovými nosníky,
- stávající žb panely suterénu budou podepřeny cca v polovině rozpětí novými ocelovým průvlaky podepřenými sloupy založenými na beton. patkách.

#### Únikové lávky:

- venkovní lávky řešeny ŽB prefa výrobek, osazen na obvodovém zdivu stavby přes přerušovače tep. mostu (součást prefabrikátu) a na podpůrné konstrukci z oceli,

- schodiště k lávkám ocelové s centrální schodnicí s navařenými podstupnicovými plechy pro uložení stupňů z poroforu,
- nové základy pro konstrukci schodiště a lávek tvoří beton. patky,

Strop nad 2.NP pod nástavbou sálu:

- stávající kce tvořená cihelnými klenbami do kolejnic nevyhoví požadavku na zatížení v sále
- stávající konstrukce bude zachována jen jako akustický podhled a podpora pro zbudování konstrukce nové,
- odstraněno bude souvrství podlah včetně násypu až na klenbu,
- nad klenbou provedena podkladní nadbetonávka z lehčeného betonu s vynechanými drážkami nad ocel. nosníky,
- do drážek nad stávající ocel. nosníky budou umístěny nové ocel. nosníky (s mezerou na průhyb),
- následně na separační stlačitelnou vrstvu (min. vata tl.20mm) provedena nová monolit. beton. deska,
- tato kce slouží pro vynesení zatížení podlahy a je nezávislá na stávající nosné kci stropu,
- po obvodě stropu bude proveden ztužující žb věnec,

Konstrukce nástavby sálu:

- nově provedená nástavba ve 3. NP bude řešena jako dřevostavba, jejíž základní konstrukci tvoří těžký skelet tvořený hlavními nosnými rámy, sloupy a vaznicemi z lepených nosníků BSH,
- konstrukce bude doplněna křížovými ztužidly pro její zavětrování a bude rovněž uložena na stávající vnitřní štitové zdi stavby, která bude pro ten účel nadezděna a opatřena žb věncem a koruně zdiva,
- nové obvodové stěny řešeny jako pak řešeny dř. sloupková kce kotvená k základnímu skeletu a k žb věnci v úrovni podlahy,
- na konstrukci stěn navazuje konstrukce roštu fasádního zateplení 2. NP, poloha stěn sálu bude proto přizpůsobena stávajícím obvodovým stěnám objektu, nikoliv skeletu - řešení kotvení obvodových stěn do skeletu proto musí umožňovat toto řešení,
- nosná kce nové střechy z dřevěných l-nosníků uložených na vaznicích skeletu,
- stojky konstrukce opláštění ve štitové zdi tvoří zároveň podpůrné sloupky prosklené fasády.

Konstrukce krovu

- krov je dřevěné vaznicové konstrukce se dvěma hlavními vaznicemi v místě lomu střechy u vikýře a dvěma pomocnými v místě příček chodby 3. NP,
- vaznice jsou podepřeny sloupky ukrytými v příčkách a podepřenými ocelovými nosníky ve stropě nad 2. NP,
- nad 3. NP je pak nevyužívaná půda s podlahou tvořenou záklopem a betonovou mazaninou uloženou na kleštínách,
- koupelny v pokojích ve 3. NP mají vývody ventilátorů nevhodně vyvedeny do prostor půdy, což způsobilo růst plísní a hub na části konstrukce krovu, zejména na bednění pod krytinou,

- na základě statického přepočtu bylo zjištěno poddimenzování některých jeho prvků (zejména vaznice), které budou z toho důvodu zesíleny ocelovými nebo dř. příložkami,

Podrobněji viz Stavebně konstrukční řešení.

### 3.5 Zastřešení

Stávající stav

- stávající střecha je sedlová (39°) s pultovými vikýři (10°) téměř po celé délce půdorysu,
- střešní krytina plechová hladká, uložená na bednění,
- krytina, žlaby, svody a viditelné oplechování je z pozinkovaného plechu opatřeného nátěrem,

Nový stav

- nosná dř. kce stávající střechy zachována,
- po odstranění stř. pláště bude krov očištěn a prohlédnut, poškozené prvky budou vyměněny,
- krov bude chemicky ošetřen a bude provedeno zesílení poddimenzovaných prvků (viz st. konstrukční část),
- dojde k výměně skladby střešního pláště s doplněním tep. izolace,
- stávající půda zůstane zachována, v prostoru půdy vznikne nad úrovní kleštin pochozí lávka pro přístup do půdního prostoru,

Střecha nástavby

- nová střecha sedlová se sklonem 24°,
- nosná kce viz. z dř. I-nosníků uložených na dř. nosném skeletu nástavby,
- nová střecha je v hřebeni vyvýšena oproti stávajícímu hřebeni o cca 1,4m,

Střešní krytina nová - plechová hladká z lakovaného plechu.

Střecha bude doplněna prvky pro odvětrávání podstřeší (větraný hřeben).

Žlaby, svody a viditelné oplechování provedeno nově z lakovaného plechu.

### 3.6 Příčky

Stávající stav

- původní příčky jsou většinou provedeny z dutých keramických cihel,
- příčky provedené během posledních dispozičních úprav jsou již z pórobetonových tvarovek nebo sádrokartonu.

Nový stav

- nové příčky většinou zděné z pórobetonových tvarovek,
- v některých případech z důvodu vyšší akustické požadavků nebo z důvodu hmotnosti (příčky v rámci dřevěné konstrukce sálu 3. NP) jsou provedeny ze sádrokartonu,

- některé stávající příčky budou doplněny o akustické předstěny z SDK na ocel. kci doplněné akustickou výplní,
- dle potřeby doplněny instalační předstěny nebo zákryty vedení z SDK,
- mezi učebnami nového sálu použity akustické posuvné dělicí příčky,
- posouzení akustických požadavků na jednotlivé kce podrobněji viz samostatnou část PD,

### 3.7 Podhledy

- na části půdorysu v 1. NP a ve 2. NP jsou druhotně provedené kazetové nebo plastové podhledy, které budou odstraněny,
- stávající SDK podhledy budou ponechány,
- stávající omítané dřevěné podhledy pod klenbovými stropy do kolejnic ve 2. NP budou ponechány,
- v některých místnostech budou nové SDK podhledy na ocelové konstrukci zavěšené na nosné konstrukci stropu (např. jako zákryty vedení instalací), nebo budou řešeny estetickými krycími podhledy v rámci interiérových úprav,
- v podkroví a u nových dřevěných stropů či střech jsou SDK podhledy s požární odolností na ocelové konstrukci zavěšené na nosné konstrukci (viz skladby),
- v učebnách ve 2. NP (lokálně) a v sále ve 3.NP (celoplošně) použity na stropech dřevěné akustické panely.

### 3.8 Podlahy

- nášlapné vrstvy podlah jsou uvedeny v tabulce místností na výkresech půdorysů,
- podkladní vrstvy podlah zůstanou zachovány a pouze budou vyspraveny jako podklad pro novou nášlapnou vrstvu (tam, kde dojde k její výměně - bude upřesněno v dalším stupni PD),
- nově skladby podlah budou provedeny v 1. NP (na celém půdorysu) a v nástavbě sálu ve 3. NP,
- skladby podlah uvedeny v samostatné příloze „skladby konstrukcí“.

### 3.9 Úpravy povrchů

- stávající vnitřní omítky štukové hladké, povrch opatřen malbou,
- malba bude odstraněna, poškozená hrubá omítka bude vyspravena včetně oprav po vedení instalací (předpoklad 20% plochy),
- povrch bude penetrován a opatřen armovanou stěrkou a novou vnitřní jemnou omítkou,
- tam, kde je stávající omítka v dobrém stavu, bude ponechána stávající omítka bez úprav (bude upřesněno v dalším stupni PD),
- povrchy omítek a SDK podhledů a předstěn opatřeny malbou,
- stávající keramické obklady v hygienickém zázemí budou částečně zachovány,
- některé stávající obklady bude nutno provést nově, (bude upřesněno v dalším stupni PD),
- v nově zřízených sanitárních místnostech, v kuchyni, čajových kuchyňkách, v učebnách v místě umyvadel, atd., budou nově provedeny keramické obklady, rozsah a výška bude upřesněna v dalším stupni PD dle platné legislativy,
- ve výrobních prostorách v kuchyni bude výška keram. obkladu min. 2m,

- v nových koupelnách (nebo ve stávajících s novým obkladem a dlažbou) bude pod obklad u sprchových koutů a pod dlažbu celoplošně použita hydroizolační stěrka,
- fasáda tvořena tenkovrstvou probarvenou šlechtěnou omítkou na zateplovací systémy (viz skladby konstrukcí),
- na části fasády použit dř. obklad na podpůrném dřevěném roštu (viz skladby konstrukcí),
- část obkladu je provedena jako nehořlavá z cementotřískové desky dle požadavku PBŘ - viz pohledy,
- vnější ocelové prvky (zábradlí, konstrukce schodiště lávek) opatřeny žárovým zinkováním,

### 3.10 Výplně otvorů

- stávající okna a vnější dveře jsou plastové, zasklená izolačním zasklením (přesné parametry nejsou známy),
- část oken bude ponechána a osazena nově do upravených otvorů,
- část oken v oblasti stávajícího objektu (O3) budou nová plastová, v dezénu dle stávajících, zasklení izolačním trojsklem,  $U_w = \text{max. } 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , vnější parapety poplastovaný plech, vnitřní dřevěné nebo lamino,
- okna nástavby ve 3. NP (O4) budou dřevěná, popř. dřevohliníková, zasklení izolačním trojsklem,  $U_w = \text{max. } 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ , vnější parapety poplastovaný plech, vnitřní dřevěné,
- na jižní fasádě nástavby ve 3. NP zhotovena prosklená fasáda (O6) z nasazovací hliníkové konstrukce zasklení na dřevěnou sloupkovou nosnou konstrukci, zasklení izolačním trojsklem,  $U_w = \text{max. } 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ , vnější parapety poplastovaný plech, vnitřní dřevěné,
- střešní okna (O5) v nástavbě dřevěná, zasklení izolačním trojsklem,  $U_w = \text{max. } 0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- nové vnější dveře plastové, u sálu ve 3. NP dřevěné nebo dřevohliníkové,  $U_w = \text{max. } 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- vnitřní dveře dřevěné, zárubně obložkové,
- lokálně zhotoveny prosklené stěny do dř. ráků včetně dveří,
- výplně otvorů nástavby sálu ve 3. NP budou opatřeny vnějším stíněním (kromě vstupních dveří),
- okna ostatních obytných a pobytových místností budou opatřeny vnitřními žaluziemi. Na většině stávajících oken již vnitřní žaluzie jsou, tam, kde chybí, nebo jsou okna nová, budou doplněny.

### 3.11 Zpevněné plochy

- stávající zpevněné plochy jsou provedeny s krytem z asfaltu – většina plochy zůstane bez úprav,
- nově bude provedena část komunikace s asf. krytem v místě točny pro autobusy,
- znovu bude provedena část plochy komunikace podél západní fasády po provedení výkopu suterénní stěny při sanaci její vlhkosti,
- nově bude provedena zp. plocha pro parkování vozidel a autobusů podél příjezdové komunikace ze vsakovací mezerovité dlažby (viz situace),
- v návaznosti objektu na ozeleněné plochy bude doplněn okapových chodníků z kačírku,
- doplněny (nebo vyměněny) budou pochozí chodníky pro přístup k zásobování u kuchyně a u vstupů do objektu (bezbariérový přístup),
- dále budou doplněny chodníky u vyústění schodiště nových únikových lávek ze 3. NP,
- zpevněné plochy budou lemovány betonovými obrubníky, typ dle účelu a zatížení plochy,



- odvodnění zp. ploch je většinou na terén (na pozemek investora) nebo svedením do vpustí s napojením na areálovou dešťovou kanalizaci,
- skladby zpevněných ploch - viz samostatná příloha,
- stávající kamenné schody u štítových zdí objektu budou po rozebrání a provedení sanace suterénní zdi na severní straně provedeny znovu, u jižního průčelí budou zrušeny.

### 3.12 Oplocení

- pozemek není oplocen a s jeho zřízením se nepočítá.

## 4 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace

### 4.1 Stavební fyzika - tepelná technika

#### a) izolace tepelné

Účelné nakládání s teplem a energií je jedním ze základních požadavků zadání rekonstrukce objektu. Snížení stávající vysoké spotřeby tepla objektu bude dosaženo následujícími opatřeními:

- zateplení stávajícího pláště budovy
- výměna oken s nedostatečnými tepelně technickými parametry (většina oken na objektu byla v nedávné minulost vyměněna a jejich parametry jsou uspokojivé),
- zateplení stávajícího střešního pláště,
- zateplení podlahy v 1. NP v rámci provedení její nové konstrukce a sanace vlhkosti,
- zateplení suterénní zdi objektu v rámci její sanace vlhkosti,
- opláštění nové nástavby učeben v kvalitě odpovídajícímu pasivnímu standardu,
- instalace nuceného větrání s rekuperací tepla do míst s velkou požadovanou výměnou vzduchu (učebny, sály, jídelna, kuchyně),

Spotřeba energií a tepelně technické charakteristiky obalových konstrukcí objektu pro úpravě jsou uvedeny v průřezu en. náročnosti (PENB), který je samostatnou součástí projektové dokumentace.

#### b) Hydroizolace, izolace proti radonu

Povlakové izolace podlah a suterénní stěny z asfaltového pásu jsou nataveny na vyztužený podkladní beton nebo podkladní hrubou omítku,

Střešní krytina ploché střechy je tvořena fólií na bázi mPVC,

Proti pronikání radonu z podloží bude sloužit následující opatření:

- nově provedená hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu provedená jak v úrovni podlahy 1. NP, tak na suterénní stěně 1. NP přilehlé k terénu, která bude izolací doplněna v rámci sanace vlhkosti objektu,
- součástí sanačních opatření bude rovněž odvětrávání podloží podlahy v celé ploše 1. NP pomocí sítě perforovaných trubek vyvedených do vnějšího prostředí, které bude sloužit pro odvod vodní páry a radonu z podloží pod podlahou,
- tato opatření jsou dostatečná i v případě vysokého radonového rizika.

Nebyl proto prováděn radonový průzkum.

**c) výplně otvorů**

Parametry viz 3.10 Výplně otvorů

**d) Zajištění vzduchotěsnosti objektu**

Zajištění dostatečné vzduchotěsnosti objektu je opatření vedoucí k eliminaci nežádoucí infiltrace vnějšího vzduchu do stavby vlivem rozdílu tlaku vzduchu zejména při působení větru a tím zamezení tepelných ztrát způsobených neřízenou výměnou vzduchu.

Pro dosažení nízkoenergetického standardu je doporučeno dosažení max. výměny vzduchu při měření testem vzduchotěsnosti v hodnotě  $n^{50} = \max. 1$ .

Pro dosažení pasivního standardu (pořadavek bude splněn u nástavby sálu ve 3. NP) je nutné dosažení max. výměny vzduchu při měření testem vzduchotěsnosti v hodnotě  $n^{50} = \max. 0,6$ .

Hlavními vzduchotěsnými membránami jsou u zdiva vnitřní a vnější a vnitřní omítka, u střechy pak parozábrana, v podlaze HI z asf. pásů.

Pro zajištění vzduchotěsnosti stavby je potřeba dodržet následující zásady:

- vnitřní omítky budou dotaženy až k podkladním vrstvám podlah, v 1.np omítku dotáhnout k asfaltové hydroizolaci, styk doporučeno přelepit těsnicí páskou,
- prostupy příp. potrubí a kabelů přes vnější zdi budou utěsněny (PUR+těsnicí páska),
- instalační krabice zásuvek a vypínačů budou plně zatlačeny do montážní sádky,
- v rámci elektroinstalace se vyhnout vedení v instalačních trubkách (husí krky), nebo jejich použití omezit na úseky vedoucí zevnitř dovnitř (nespojovat trubkami exteriér a interiéru). Pokud je nutno vést husí krky z exteriéru do interiéru, pak po osazení kabeláže oba konce zapěnit,
- spáru mezi fasádním izolantem (EPS) a zdivem dole v přechodu na soklový izolant (extrudovaný polystyrén) vypěnit PUR pěnou po celém obvodu stavby, anebo lépe dole u soklu v místě rozhraní mezi izolací fasády a izolací soklu zatáhnout armovanou stěrku po spodním líci EPS až ke zdivu, kde ji utěsnit k hydroizolaci vytažené po zdivu (např. bitumenovou nebo butylovou páskou, popř. tmelem),
- montážní spáry výplní vnějších otvorů budou přelepeny zevnitř interiérovou parotěsnou a zvenčí paropropustnou samolepící vzduchotěsnou páskou. Hrubé ostění zdiva ve špaletách je proto před montáží oken nutno upravit pro možnost nalepení pásky (hrubá omítka, lepidlo, apod.),
- pro překrytí montážní spáry oken se popř. doporučuje (po provedení hrubých omítek) obložit vnitřní špalety EPS tl. cca 20-40 mm (dle tl. montážní spáry) následně natažený armovanou stěrkou – tím rovněž dojde k další eliminaci tep. mostu,
- pro styk vnější omítkoviny s rámem okna použít okenní omítkové lišty (s nakaširovanou skelnou mřížkou), ve styku s rámem lišty podtmelit, nebo použít přímo lišty s těsněním,

Pro úspěšné provedení případného testu vzduchotěsnosti musí být provedeny vnitřní omítky (hrubá i jemná), okna s těsnicími páskami, vodorovná hydroizolace podlahy, parozábrana střechy, a pak vzájemné utěsnění těchto vrstev v jejich spojkách. Tyto vrstvy tvoří nejdůležitější vnitřní membránu. Pokud je již hotova vnější fasáda vč. omítky, je to přínosem.

**4.2 Osvětlení, akustika**

Z hlediska denního osvětlení byly provedeny výpočty pro vybrané místnosti - viz samostatná příloha.

Z hlediska umělého osvětlení byly provedeny výpočty pro všechny místnosti a proveden návrh svídnidel - viz samostatná příloha v části elektro.

Z hlediska akustiky byly provedeny výpočty zvukové neprůzvučnosti mezi vybranými prostory - viz samostatná příloha.

Dále byly provedeny výpočty doby dozvuku pro učebny ve 2. NP a 3. NP a provedena opatření pro eliminaci těchto nežádoucích efektů - viz samostatná příloha.

Datum vyhotovení:

12/2024

Vyhotovil:

Ing. Miroslav Vyhňák