

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

#### MODERNIZACE A REKONSTRUKCE BUDOV B A C UNIVERZITY HRADEC KRÁLOVÉ, NÁMĚSTÍ SVOBODY, BUDOVA B, PARC. Č. 425

##### OBSAH:

<b>1.</b>	<b>ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECH. VLASTNOSTI STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>SO 01 - OBJEKT BUDOVY „B“ UHK .....</b>	<b>5</b>
4.1.1	Bourací práce .....	5
4.1.2	VÝKOPY .....	6
4.1.3	ZÁKLADY .....	7
4.1.4	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE .....	7
4.1.5	VÝTAHOVÁ ŠACHTA .....	7
4.1.6	SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE .....	8
4.1.7	VODOROVNÉ KONSTRUKCE .....	8
4.1.8	PODLAHY .....	9
4.1.9	SCHODIŠTĚ .....	10
4.1.10	ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ .....	11
4.1.11	ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ .....	11
4.1.12	VÝPLNĚ VNĚJŠÍCH OTVORŮ .....	12
4.1.13	VÝPLNĚ VNITŘNÍCH OTVORŮ .....	13
4.1.14	STŘECHA A OPLECHOVÁNÍ .....	14
4.1.15	KROV .....	14
4.1.16	KOMÍNOVÁ TĚLESA .....	15
4.1.17	ZÁMEČNICKÉ A KOVÁŘSKÉ PRVKY .....	15
4.1.18	KAMENICKÉ VÝROBKY .....	15
4.1.19	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY .....	16
4.1.20	HYDROIZOLACE .....	16
4.1.21	TEPELNÁ IZOLACE .....	16
4.1.22	SANACE .....	16
4.1.23	OBJEKTOVÁ DILATACE .....	17
<b>4.2</b>	<b>IO 01 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>io 02 PŘELOŽKA nn .....</b>	<b>18</b>
<b>4.4</b>	<b>IO 03 Přípojka kanalizace .....</b>	<b>18</b>
<b>4.5</b>	<b>IO 04 Přípojka vodovodu .....</b>	<b>18</b>
<b>4.6</b>	<b>OBECNÉ ZÁSADY NA OCHRANU CENNÝCH PRVKŮ STAVBY .....</b>	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....</b>	<b>19</b>

*Pozn.:*

*Je-li v dokumentaci uveden obchodní název (např. XY) jedná se pouze o příklad doporučeného standardu a projektant připouští možnost změny materiálu nebo výrobku (se souhlasem projektanta a investora), který bude splňovat technické a kvalitativní vlastnosti požadované u uvedeného standardu.*

## 1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o třípodlažní budovu postavenou dle návrhu architekta Jana Hanuše a Václava Bahníka do roku 1899 - 1900 v historizujícím – neorenesančním slohu s neobarokními prvky. Objekt tvoří průčelí řady domů Gočárový třídy, k řadě domů je připojen svým pravým křídlem. Budova je částečně podsklepena a čtvrté podlaží slouží jako půda. Konstrukce krovu je v průčelí budovy tvořena mansardovou střechou, jejíž štít je oproti bočním křídům budovy vyšší. Monumentální účinek celkově symetrického půdorysu umocňuje jak konstrukce převýšené střechy, tak hlavní vstup do budovy situovaný v průčelí. Vstupní hala zakončena mansardovou střechou tvoří střed celé kompozice. V hale se nachází hlavní schodiště vedoucí od 1.PP do 3.NP. Na halu navazují z pravé a levé strany dvě protilehlá křídla. Pravé křídlo pokračuje souvislou uliční zástavbou neuzavřeného bloku vícepodlažních budov Gočárový třídy. Levé křídlo končí volným vstupem do vnitřního dvora fakulty, sousedí s městským parkem Pohádka.

Architektonický vzhled je podmíněn zdobností fasády. Fasáda je zdobena po celé své ploše rizality. Horizontálně je budova členěna řadou podokenních a nadokenních říms. V úrovni druhého podlaží obíhá kordová římsa, poslední podlaží je pak zakončeno mohutnou profilovanou korunní římsou s hladkým vlysem a zubořezem. Kvádrová bosáž na fasádě prvního podlaží přechází ve vyšších patrech v pásovou rustiku. Historický vzhled budovy dále umocňuje trojúhelníkový stlačený fronton nad okny. Vertikálnímu dělení napomáhají pilastry ve vysokém řádu patrné nejvíce v průčelí hlavního vstupu budovy.

Architektonický výraz dostavby se nesnaží o historizující napodobení stávající budovy. Důraz je kladen na řemeslný detail, který ve výsledné hmotě hraje hlavní roli. Z tohoto důvodu jsou zvoleny u oken tenké ocelové profily, kamenný parapet a probarvená vápenná omítka ve hmotě. Tyhle tři zásadní požadavky určují výraz budovy, která se dokáže důstojně vyrovnat s historizující stavbou na přelomu 19. – 20. století. Okna respektují modul stávajících okenní otvorů a výškově na ně navazují. Členění vychází z řemeslných možností dnešní doby a vede k většímu abstrahování zažitého. Tento princip uplatnění kontrastu mezi soudobým a historickým slouží jako východisko k vytvoření celistvosti díla.

Architektonicky se jedná o hranolový štíhlý objekt současného výrazu, který se ale v detailu a proporcích jednotlivých vyjadřovacích prostředků jednoznačně odkazuje k historické části objektu jak je patrné z celé výkresové dokumentace. Nejvyšší hrana dostavby nepřesahuje hřeben původního objektu. Zde je také čitelné citlivé zasazení objemu dostavby do celkové veduty městské části. Barevnost je odvozená od původního objektu, povrchová úprava měknou, vápennou ručně hlazenou omítkou si klade za cíl působit přirozeně a necize v osvětlení intaktní historické budovy.

## 2. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

SO 01 – objekt budovy B UHK, vysoká škola

Účel užívání stavby: vysoká škola (učebny, posluchárny, kanceláře, kabinety)

Obsazenost objektu

Návrhový předpokládaný stav v souběžném maximu obsazenosti 400 studentů a 73 pracovníků.

Maximální kapacita budovy při všech obsazených učebnách a kancelářích je 632 studentů a 195 pracovníků a ostatních.

#### Přístup do objektu

Hlavní vstup do budovy zůstane nadále z průčelí náměstí Svobody. V hale fakulty při vstupu do budovy bude zřízena recepce. Další stávající vstupy do budovy z vnitřního dvora budou zachovány. Plně se využijí stávající schodiště uvnitř budovy. Schodiště levého křídla bude z požárního hlediska chráněnou únikovou cestou. Aby byly splněny požadavky požární bezpečnosti, je na konci pravého křídla navrženo nové schodiště. To poslouží jako chráněná úniková cesta mezi novou stavbou a stávající budovou, doplnění nového schodiště také zvýší standard užívání budovy s požadavkem na vyšší kapacitu objektu. Pro obsluhu a bezbariérový přístup nové přístavby je navržen nový výtah s prosklenou fasádou, který svým materiálovým zpracováním záměrně oddělí stávající budovu z konce 19. století od nové stavby. Vestavba nového schodiště nebude žádným způsobem čitelná z exteriéru objektu.

#### Komunikační prostory

Konstrukční hledisko stavby jasně definuje pozici chodeb. Jedná se půdorysně o dvoutrakt. Vnitřní nosná stěna rozděluje budovu na dva provozně odlišné celky. Na straně do dvora je situována dlouhá chodba (obslužný trakt) a směrem do ulice jsou umístěny větší prostory učeben (obsluhovaný trakt).

Návrh se opět vrací k původnímu pojetí velkorysé čisté chodby, která spojuje navzájem protilehlá křídla budovy v jeden provozně čistý celek. Na koncích chodeb jsou nově umístěny jednotlivé katedry fakulty. Toto členění také hierarchicky člení režimy budově od rušného, směrem od centrálního schodiště k nejvíce klidovému (kanceláře kateder) na koncích objektu.

#### Katedry, učebny

Vnitřní nosná stěna tvořící dvoutrakt jasně vymezuje prostor učeben. Ty jsou situovány směrem do uliční fasády. Tato koncepce je v návrhu zachována. Učebny jsou ve stávajícím stavu a i nově děleny v meziokenních osách, tím je zachováno v maximální možné míře konstrukčně historické hledisko stavby. Dělení a účel jednotlivých učeben vyplývají z požadavků fakulty a samotné danosti budovy. Hlavní sál i děkanát fakulty jsou v rámci své důležitosti umístěny v průčelí s okny orientovanými na náměstí Svobody. Učebny jsou umístěny po stranách obou křídel budovy.

#### Provozní změny

Změny jsou patrné ve vyčištění chodeb a učeben od zbytečných vnitřních příček, katedry jsou sjednoceny na jedno místo a jejich dispozice je ustálena (popsáno výše).

V 1.PP je nově navrženo občerstvení (kategorizace – jiné zařízení pro stravování), je uvažováno s občerstvením typu studených předpřipravených pokrmů, studených a teplých nápojů. Příprava vlastních pokrmů zde nebude prováděna. Pro skladování chlazených potravin a pokrmů bude sloužit lednice na potraviny. Pro skladování chlazených nápojů bude sloužit lednice na nápoje. Suché potraviny bez nároku na chlazení budou umístěny ve skříni na potraviny (spíží) v rámci kuchyňské linky. Nechlazené nápoje budou umístěny ve skříni na nápoje v rámci kuchyňské linky.

#### Vybavení kuchyňky

- umyvadlo – mytí rukou personálu
- dvojdřez – mytí nádobí a potravin
- lednice na nápoje
- lednice na potraviny
- mikrovlnná trouba
- rychlovarná konvice
- kávovar

- myčka na nádobí

Je navrženo konstrukční řešení rozšíření budovy o dostavbu pravého křídla, která bude sloužit pro účel jednotlivých kateder a velké jednací místnosti v posledním patře. Nová přístavba navazuje kolmo na chodbu pravého křídla a uzavírá vnitřní dvůr fakulty. Podlahy přístavby v nadzemních podlažích navazují na stávající výšky objektu. Pouze 1.PP bude obsluhováno z nově budovaného schodiště. V prostoru krovu je navržena drobná vestavba, v prostoru jedné plné vazby, ta bude obsazovat sociální zázemí pro navrhovanou jednací místnost přístavby a malou technickou místnost pro slaboproudé rozvody.

Nový návrh se dotýká i venkovních úprav včetně dvoru, který v současné době slouží jako neutěšená odstavná betonová plocha za účelem parkování zaměstnanců fakulty. Plocha dvoru bude členěna pojížděnou plochu (betonová dlažba čtvercová 20 x 20 cm), plochu pochozí (žulové kostky 4/6 cm), zeleň a zakrytí nově budovaných anglických dvorků porostem.

Objekt neslouží trvalému bydlení. V objektu nebude umístěna žádná výroba.

### 3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Dokumentace je zpracována v souladu s požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů

#### Vstupy do objektu

Hlavní vstup do budovy zůstane nadále z průčelí náměstí Svobody, tento vstup není bezbariérový. Bude zachováno všech 5 vstupů z bočních křídel budovy, kdy bezbariérový přístup do budovy zajišťují dva výtahy umístěné směrem do dvora. Jeden stávající, druhý je nově navržen v dostavbě. Dále je v pravém křídle navržena bezbariérová plošina, která zajistí přístup mezi knihovnou a novou dostavbou.

#### Výtah

Nově je v dostavbě navržen bezbariérový výtah. Dveře do výtahu jsou samočinné, vodorovně posuvné, šířky 900 mm. Kabina výtahu má vnitřní půdorysné rozměry 1350 x 1400 mm.

Klec výtahu bude vybavena obousměrným dorozumívacím zařízením umístěným nejvýše 1000 mm nad podlahou a sklopným sedátkem ve výši 500 mm nad podlahou, umístěným v dosahu ovládacích prvků. Ovládací prvky výtahu jsou umístěny ve výšce od 800 mm do 1200 mm a ve vzdálenosti nejméně 400 mm od čelní nebo zadní stěny klece.

Ovládače pro volbu stanic v kleci a ve stanicích, pro znovuotevření dveří, obousměrnou komunikaci a případné další ovládače v klecích výtahů mají hmatné značení v souladu s jejich funkcí. Hmatné značení je možné umístit:

- na neaktivních částech ovládacích prvků tak, že vlevo od ovladačů se umístí označení v Braillově slepeckém bodovém písmu a vpravo hmatné symboly,
- na aktivních částech ovládacích prvků s tím, že nejmenší síla potřebná ke stlačení ovládače je 2,5 N a největší 5 N.

Velikost hmatných symbolů je min. 15 mm a max. 40 mm plastického provedení s tloušťkou písma 1 mm + 0,5 mm – 0 mm, kontrastní s použitým podkladem. Hmatné označení není ryté.

Akusticky bude ve stanici oznámen příjezd výtahu do stanice a v kleci výtahu bude oznámen příjezd do stanice, v níž výtah zastavil. Nastavení akust. signálů bude v rozmezí 35 až 55 dBA.

#### Parkování

V prostoru parkoviště ve dvoře je vyhrazeno 1 stání pro osobní automobil pro osoby se změněnou schopností pohybu a orientace.

#### Hygienická zařízení

Součástí hygienického zázemí školy jsou v 1.PP, 1 – 3.NP navrženy záchodové kabiny splňující požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Jejich rozměry v 1.PP jsou 1600 x

1835 mm, v 1.NP 2030 x 1720mm a ve 2.NP-3.NP 2180 x 1715mm. Vstupy mají min. šířku dveří 900 mm, dveře jsou otvíravé ven z kabiny. Před vstupy do kabin je vždy prostor pro otočení vozíku (průměr 1500 mm). Záchodové kabiny splňují i další požadavky uvedené v bodě 5 přílohy č.3 k vyhlášce.

#### Podlahy

Jsou navrženy rekonstrukce skladeb podlah. Je předpokládána výměna nášlapných vrstev v chodbách, kde bude současné linoleum, které překrývá stávající poškozenou dlažbu, nahrazeno krytinou z cementové dlažby, která je navržena tak, aby se výrazem blížila co nejvíce původní historické dlažbě. V učebnách a pracovnách pedagogů je navržena výměna pochozí vrstvy za přírodní linoleum. Součinitel smykového tření min. 0,5.

#### Přístup do areálu

Navrhovaná stavba je pouze modernizací a rekonstrukcí stávající budovy, která je již dopravně napojena a toto napojení se pro automobilovou ani pěší dopravu nemění. Není proto řešen přístup pro zrakově postiženého z městského chodníku a od zastávek městské hromadné dopravy.

## **4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECH. VLASTNOSTI STAVBY**

Stavební a inženýrské objekty jsou ve výkresové dokumentaci značeny takto:

- SO 01 – objekt budovy „B“ UHK
- IO 01 – zpevněné plochy a komunikace
- IO 02 – přeložka NN
- IO 03 – přípojka kanalizace – rekonstrukce
- IO 04 – přípojka vodovodu – rekonstrukce

### **4.1 SO 01 - OBJEKT BUDOVY „B“ UHK**

Řešená stavba – budova B Univerzity Hradec Králové je objektem s 1 podzemním, 3 nadzemními podlažími a půdou. Objekt má půdorys přibližně o rozměrech 55 x 55 m.

Kóta nejvyššího bodu objektu – hřeben střechy mansardové střechy v čelním pohledu, z ulice nám. Svobody - se nachází 22,150 m nad stanovenou hranicí  $\pm 0,000$  umístěnou na podlaží 1. NP – vstup do objektu. Kóta  $\pm 0,000$  objektu je v nadmořské výšce 232,649 m n.m. v hlavním vstupu do objektu (z náměstí Svobody).

V objektu je hlavní schodiště, dvě postranní schodiště, dvě vyrovnávací schodiště (pouze v rámci 1.NP), jeden výtah stávající a jeden výtah nově navrhovaný. Hlavní schodiště zůstává zachováno v původní podobě (není vyvedeno na půdu), dvě postranní schodiště propojují vertikálně všechna podlaží objektu a slouží jako úniková cesta typu B. Nový výtah je uvažován na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace (má světlé rozměry kabiny 1400x1350 mm). Výtahová šachta je navržena z ocelových nosných profilů a prosklené fasády. Nová schodiště jsou navržena železobetonová monolitická. Schodišťové stupně budou prefabrikované teracové.

#### **4.1.1 BOURACÍ PRÁCE**

V rámci navrhovaných prací a úprav dispozice jsou v objektu navrženy bourací práce zasahující do nosných i nenosných konstrukcí.

Orientační výčet bouracích prací:

- odstranění podlahových nášlapných vrstev vč. konstrukce podlah až na nosnou kci./základ
- odstranění vytipovaných dělicích příček, všech zařizovacích předmětů
- odstranění a následný výkop podlahových konstrukcí na zemině
- lokální demontáž částí stropních konstrukcí

- odstranění podhledů a stropních omítek na stropěch tvořených ocelovými profily a dřevěnými trámy (uliční trakt)
- vybourání prostupů do svislých nosných konstrukcí - nové dveřní otvory
- odstranění části krovu v místě napojení nové přístavby
- demontáž střešního pláště – krytina + podbytí
- plombování či plné nahrazení degradovaných dřevěných částí krovu
- demontáž dešťového koryta v prostoru půdy
- demontáž všech klempířských konstrukcí v rámci střešního pláště
- úplné vybourání zpevněné plochy dvora
- probourání a lokální vydrážkování v rámci provádění profesí TZB
- odstranění instalačních rozvodů vedených v prostoru či po povrchu a všech zařízení
- demontáž stávající hromosvodové soustavy

#### 4.1.2 VÝKOPY

Pro ověření základových poměrů stávajícího objektu byla provedena kopaná sonda, v místě návrhu napojení nového křídla. Sondou byla zjištěna minimální hloubka založení, tvar základové konstrukce a její materiálová skladba. Základy jsou provedeny z cihelných základových pasů, které se oproti zdivu rozšiřují zcela minimálně či vůbec. Podrobně viz Stavebně technický průzkum (Průzkumy staveb s.r.o., Zpráva o provedení stavebně technického průzkumu objektu Univerzity Hradec Králové, budova B, srpen 2018). Z výše uvedeného průzkumu výkop a následné založení neovlivní stávající základové poměry.

Výkop bude probíhat jak v exteriéru tak i v interiéru stávajícího objektu (m.č. 1S12-1S18, 1S18, 1S19, 1S23-1S27, 1S39, 1S40, 104, 134). V exteriéru na dvorní ploše dojde k výkopu v závislosti k navrženým anglickým dvorkům a nově navrženého křídla objektu. Dále provedení sanačních opatření. V závislosti navržených sanačních opatření dojde k výkopu i při uličních fasádách.

Dle inženýrskogeologického průzkumu (Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu, Univerzita Hradec Králové – budova B, provedl – firma Global – Geo, s.r.o., listopad 2018) byly kategorizovány základové poměry jako složité.

Výkopová jáma pro realizaci přístavby bude z části svahovaný v poměru 1:1 a z části použito záporové pažení. Záporové pažení bude z ocelových profilů HEB 120 s dřevěnou výdřevou tl. 100 mm. V každém druhém poli bude pažení opatřeno injektovaným táklem, výdřeva bude doplněna o převážku z ocelového profilu U180. Kotvení záporového pažení bude vždy každé druhé pole, v případě, že dojde ke kolizi s jinou konstrukcí, nesmí výška volného prostoru být vyšší než 1,8-2,0 m.

Dno výkopové jámy bude náležitě spádováno směrem od objektu v min. spádu 2% do dvou/tří vytipovaných míst, kde bude, v případě potřeby, dešťová nebo jiná voda čerpána.

Výkop stavební jámy bude probíhat strojně s ručním dokopáním a čištěním základové spáry. V případě výkopů v křížení s inženýrskými sítěmi, budou výkopy probíhat vždy ručně.

Výkopové práce, které budou probíhat uvnitř stávajícího objektu, budou realizovány ručně.

Výkopové práce budou probíhat nad ustálenou hladinou spodní vody, výkop bude svahován poměru 1:0,75 – sypaniny se sníženou konzistencí či 1:1 – nesoudržné písky.

Díky složitosti zemního podloží je nutno zvýšit pevnost zemní pláně i zeminy při základové spáře. Tyto úpravy budou spočívat - v případě přístavby, anglických dvorků – zvýšení (resp. Snížení) hloubky výkopu o cca 300 mm a zeminu nahradit štěrkopískem frakce 0/32.

Výkopy pro inženýrské sítě budou paženy příložným pažením (boxy).

Zpětné zásypy pro inženýrské sítě nebudou prováděny vykopanou zeminou, ale budou nahrazeny po vrstvách hutněným štěrkopískem fr. 0/32.

Zpětné zásypy po provedení základových konstrukcí a kcí nové přístavby budou ze zemin vykopaných zcela nepoužitelné. Zásyp bude z materiálů betonového recyklátu, drobné štěrkodrtě nebo štěrkopískem fr. 0/32. Ten bude po vrstvách hutněn..

#### **4.1.3 ZÁKLADY**

Stávající objekt je dle výkresů z archivu stavebního úřadu založen na základových stěnách do předpokládané hloubky cca 5,150 m pod terénem.

Základy pod dozdívané svislé konstrukce v suterénu budou z betonu prostého či slabě vyztuženého a budou spřaženy se stávající konstrukcí. Výška základového pasu bude dle hloubky skutečného stávajícího nebo min. 800 mm, šířka bude korespondovat s šířkou stávajícího základu objektu.

Nový základ pod svislou nosnou stěnou, která probíhá přes celou výšku objektu, bude z betonu vyztuženého, šířky 800 mm a výšky 600 mm s doplněním o mikropiloty. Základové pasy pod svislé konstrukce ve studovně budou z betonu prostého či slabě vyztuženého, pasy budou šířky 800 mm, výšky 600 mm.

Základy pod novou přístavbou a výtahovou šachtu budou provedeny v kombinaci z betonových základových železobetonových pasů a mikropilot.

Anglické dvorky budou založeny na desce z betonu železového tl. 250 mm. Svislé stěny anglických dvorků budou z prefabrikovaných prolévaných tvarovek tl. 300 mm.

#### **4.1.4 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Stávající svislé nosné konstrukce jsou z cihel plných pálených na zdící maltu vápennou.

Nové svislé nosné konstrukce v místě stávajícího objektu jsou navrženy z keramických tvarovek tl 300 mm, P10, na maltu vápennou P5.

Svislé konstrukce nové přístavby jsou navrženy z keramických tvarovek tl. 440 mm. Přičemž 1.PP bude vyžděno z keramických tvarovek s pevností P15, 1.NP – 4.NP z keramických tvarovek P8/P10 s minerální izolací.

Příčné ztužení nové přístavby bude řešeno pomocí dvou železobetonových stěn, které prochází přes výšku celého objektu přístavby. ŽB stěna bude tloušťky 220 mm, vyztužení dle statického výpočtu.

Svislé stěny anglických dvorků jsou vyžděny z betonových prolévaných tvarovek šířky 300 mm.

Drobné dozdivky v rámci stávajícího objektu budou prováděny z cihel plných pálených na maltu zdící vápennou.

Výtahová šachta viz samostatný odstavec.

#### **4.1.5 VÝTAHOVÁ ŠACHTA**

Svislá nosná konstrukce výtahové šachty je navržena jako ocelová konstrukce z uzavřených čtvercových profilů 100x100 mm, po výšce rozděleny vodorovnými příčlemi. Ocelová konstrukce bude

přikotvena do svislých nosných stěn přístavby. Zastropení výtahové šachty bude součástí střešního pláště celé přístavby.

Výtahová šachta bude oplášťena prosklenou členitou fasádou s rámem z hliníkových profilů. Při spodním lící fasády budou osazeny větrací (přísávací) mřížky.

Výtah bude obsluhovat podlaží 1.PP – 4.NP, dále bude mít jednu výstupní/nástupní stanici na úrovni upraveného terénu.

Výtahová šachta bude doplněna samočinné odvětrání s elektronickou brzdou. Odvětrání bude vyústěno na svislé části šachty směrem ke stávající budově, kde bude zcela zastíněna stávající konstrukcí střechy a proto nebude narušovat vizuální vjem konstrukce.

Výtahová šachta bude vystrojena osobním výtahem s průchozí kabinou s nosností 800 kg, vnitřních rozměrech kabiny 1 300 x 1 450 mm, výška kabiny 2 200 mm. Dveře navrženy jako dvoupanelové stranou posuvné, světlá šířka dveřního otvoru 900 mm, výška 2 100 mm.

#### **4.1.6 SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE**

Dozdívky stávajících zděných kcí. budou prováděny z cihel plných pálených na maltu zdící vápennou.

Nenosné dělicí příčky jsou navrženy z keramických tvarovek tl. 115 mm a tl. 140 , zděny na maltu vápennou s tenkou spárou. Dále z akustických keramických tvarovek tl. 175 a tl. 200 mm, lepeno na PU zdící lepidlo.

Instalační předstěny na WC budou vyzdívány z pórobetonových tvarovek tl. 100-150 mm na maltu zdící vápennou s tenkou spárou.

Sanitární příčky na WC jsou navrženy z vysokotlakého laminátu HPL v bílé barvě.

#### **4.1.7 VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

Stávající vodorovné konstrukce v 1.PP jsou provedeny z cihlových kleneb.

V nadzemních podlažích, v místech s větším rozponem, jsou stropní konstrukce v kombinaci z ocelových nosníků a dřevěných trámů se záklopem, na které jsou dále kladeny skladby podlah. V místech menších rozpon, chodbový trakt 1.NP – 2.NP, je užito pouze trámových dřevěných stropů nebo cihlové ploché klenby.

Lokálně je užit ŽB trámový strop, v místech sociálního zázemí objektu ve dvorním traktu.

Stávající nášlapné vrstvy podlah jsou velmi různorodé po celém objektu – dřevěné vlysy, linoleum, parkety, prkenné podlahy, podlahy z OSB desek, keramická dlažba, koberce. Na půdě je betonová mazanina. Více viz odstavec 4.1.7 – Podlahy.

##### Stávající stropní konstrukce z ŽB

Budou odstraněny vrstvy podlahové konstrukce na nosnou část, která bude zkontrolována a případně vhodným způsobem opravena a zasanována. Podlahová skladba je navržena jako nová plovoucí, viz skladby podlah.

##### Stávající stropní konstrukce z cihelných kleneb

Budou odstraněny vrstvy podlahové konstrukce na nosnou část – cihlová klenba, která bude zkontrolována a případně vhodným způsobem opravena a zasanována. Podlahová skladba je navržena jako nová plovoucí, viz skladby podlah.

##### Stávající stropní konstrukce z ocel. nosníků a dřev. trámů

Budou odstraněny vrstvy podlahové konstrukce na dřevěný záklop, který bude zkontrolován a případně vhodným způsobem opraven/vyměněn (nahrazen dřev. prkny tl. 24 mm). Podlahová skladba je navržena jako nová plovoucí, viz skladby podlah.

Z důvodu úpravy dispozice jsou navrženy nové dělicí příčky (tl. 175 a 200 mm), pod tyto příčky budou nově osazeny ocelové nosníky z důvodů dalšího nepřetěžování stávajících stropních konstrukcí. Ocelové nosníky jsou navrženy jako 2xU260 (svařeno do krabice) a budou uloženy do kapes v obvodových a vnitřních nosných zdí, osazeny min. 30 mm nad stávající konstrukcí záklopu. Bude provedena kontrola zhlaví ocelových nosníků u obvodové zdi – demontáž a zpětná montáž dřevěného záklopu (příp. podbití) v nezbytně nutném rozsahu (pruh o šířce cca 40 cm).

#### Nové stropní konstrukce

Nové stropní konstrukce jsou navrženy v místě nově navrhovaného schodiště a napojení na novou přístavbu. Tyto konstrukce budou provedeny jako ŽB monolitické.

Nová stropní konstrukce, která bude tvořit nosný rošt pro konstrukci vestavby v půdním prostoru 4.NP, je navržena z ocelových válcovaných nosníků různých profilů (více viz stavebně-technická část D.1.2). Ty budou uloženy na obvodových a vnitřní středové nosné zdi. Tímto řešením nebude narušena plná krovová vazba v místě vestavby. Nosníky budou uloženy min. 40 mm nad stávající dřevěné vazné trámy plných vazeb krovu.

Nová stropní konstrukce bude provedena ve stávající budově nad místnostmi 113 – 116 a nad 211 - 214 z důvodu zdění nových příček. Stávající strop bude rozebrán až na nosné ocelové profily, které zůstanou součástí stropu kvůli své ztužující funkci. Způsob konstrukce stropu zůstane stejný budou osazeny dvojice profilů IPE 360, které budou vynášet nové příčky a nové dřevěné trámy dimenze 100/240 mm. Výměna pod kolmou příčku bude provedena z 2x IPE140. Na dřevěné trámy bude osazen záklop z prken a budou podbity také prkny. Na záklop bude provedena skladba podlahy s roznášecí deskou cemflow a krytinou z marmolea.

Stropní konstrukce v nové přístavbě budou provedeny jako ŽB monolitické tl. 280 mm. Čisté podlahy budou výškově navazovat na stávající stav v 1.NP – 4.NP.

### **4.1.8 PODLAHY**

#### Stávající podlahové konstrukce

Stávající podlahové krytiny jsou z různorodých materiálů v celém objektu - dřevěné vlysy, linoleum, parkety, prkenné podlahy, podlahy z OSB desek, keramická dlažba, koberce. Ty jsou uloženy do násypu ze stavební suti.

Podlahové skladby budou kompletně odstraněny a nahrazeny skladbou novou. Odstranění bude až na dřevěný záklop, případně na ŽB konstrukci nebo cihelnou klenbu.

V případě zjištění poškození dřev. záklopu budou prkna vyměněna v nutném rozsahu.

Podlahové konstrukce na zemině (1.NP, 1.PP) budou kompletně odstraněny, bude proveden výkop do hloubky nutné pro vytvoření nového podlahového souvrství.

#### Nové podlahové konstrukce

Nové skladby podlah budou respektovat stávající výšku nášlapných vrstev – výška čisté podlahy zůstane stávající.

Podlahy na terénu (1.PP, 1.NP) budou řešeny kompletně nově – tvořeny z podkladního betonu, hydroizolace z asf. pásů, tepelné izolace EPS 150 S a roznášecí vrstvy Cemflow a nášlapných vrstev.

Vyrovnávací vrstva:

Skladby na cihlových klenbách jsou vyrovnávány vrstvou z polystyrenbetonu.

Skladby, které budou řešeny na stropech z ocel. nosníků budou prováděny na stávající dřevěný záklop. Ten bude dle potřeby vyměněn a nahrazen novými dřev. prkny. Povrch bude srovnán do roviny pomocí vyrovnávacího podlahového podsypu z minerálního porobetonového granulátu. Vyrovnání výšky bude řešeno vrstvou z podlahového polystyrenu.

#### Roznášecí vrstva:

V učebnách, kancelářích, posluchárnách (obecně uliční fasáda + přístavba) je navržena roznášecí vrstva z Cemflow.

Roznášecí vrstva v chodbě je navržena z cementového potěru s rozptýlenou výztuží. V důsledku dlouhodobého a různorodého sedání stávajícího objektu není plocha chodeb vodorovná - rovina chodby se svažuje, což bude dodrženo i po rekonstrukci.

V 4.NP, kde je navržena vestavba sociálního zázemí, je navržena lehká plovoucí podlaha na nosných ocel. nosnících. Záklop bude tvořen konstrukční OSB deskou tl. 30 mm, kročejovou izolací z dřevovláknité desky a dvojicí křížem položených OSB desek tl. 15 mm, které budou vzájemně rozděleny vrstvou Mirelonu a provrutovány.

#### Nášlapné vrstvy:

Nášlapné vrstvy na chodbě budou z cementové dlažby, která bude historickou kopií – černá obdélníková bordura, diagonální výplň z černých a světlých čtvercových cementových dlažeb. V učebnách, kancelářích a posluchárnách budou nášlapné vrstvy podlah z přírodního linolea (marmolea). V sociálních zázemích je navržena keramická dlažba vel. 100x100 mm. Pod nášlapnou vrstvou marmolea bude realizována samonivelační stěrka.

Na hlavním schodišti bude nahrazena stávající teracová dlažba (nepůvodní) za cementovou dlažbu s černou bordurou (původní), ve stejném duchu jako na chodbách. Podesty a mezipodesty nového schodiště mají nášlapnou vrstvu také z cem. dlažby.

Ve vyrovnávacích vrstvách jsou uvažovány možnosti vedení vnitřních rozvodů ZTI, EL, slaboproudu. V místech, kde bude páteřní trasa odbočovat bude v podlaze instalována revizní krabice s víkem, která bude umožňovat úpravu totožnou s podlahovou krytinou.

V neadaptované části krovu bude podlaha zateplena – položením dvou vrstev tepelné izolace z minerální vlny tl. 160 + 100 mm. V prostoru půdy bude vytvořena pochozí lávka pro revizi vyústění dešťových svodů do půdního prostoru a pro možnost vystoupení na střešní rovinu u střešních výlezu. Lávka bude vytvořena dvojicí na sebe kolmých dřevěných hranolů profilu 80x160 mm a zakryta OSB deskou tl. 25 mm. V místě křížení s dešťovým žlabem bude lávka tento žlab překračovat. Toto bude řešeno pomocnou dřevěnou konstrukcí z hranolů a OSB desek.

### 4.1.9 SCHODIŠTĚ

#### Stávající schodiště

Hlavní schodiště je umístěné v čele hlavního vstupu do objektu. Jedná se o tříramenné schodnicové schodiště s kamennými stupni, s balustrádovým zábradlím doplněné dřevěným madlem. Toto schodiště spojuje 1.PP – 3.NP. Ramena z 1.PP do 1.NP jsou ukončena nášlapnou vrstvou z linolea. Na podestách je provedena teracová dlažba – nepůvodní, různých formátů.

Nepůvodní dlažba bude odstraněna a nahrazena kopií původní cementové dlažby, totožnou s dlažbou použitou na chodbách. Stávající linoleum bude odstraněno (pouze jedno rameno). Kamenné stupně budou očištěny metodou mikrotryskání, mechanická poškození budou opravena umělým kamenem s obdobnou strukturou a barevností, jako použitá hornina.

Stávající povrchová úprava balustrádového zábradlí na hlavním schodišti je provedena ze světlého emailového nátěru. Tento nátěr je použit i na ostatních částech schodiště – stěny, do výšky cca 1,4 m. Zábradlí je z románského cementu, složeno z patek, kuželek a madel. Nátěr ze zábradlí bude šetrně mechanicky odstraněn a citlivě dočištěn povrch zábradlí, vč. madel. Vyspravení poškození míst bude provedeno tmelem na bázi hydraulického pojiva – románského cementu. Povrch balustrádového zábradlí bude opatřen tenkovrstvým nátěrem.

Druhé stávající vedlejší schodiště v levém křídle propojuje 1.PP – 4.NP. Jedná se o dvouramenné schodiště s kamennými stupni, které jsou uloženy do obvodových schodišťových zdech a vřetenové zdi. Povrchová úprava kamenných stupňů bude obnovena, dle stupně degradace a poškození bude opravena.

Schodiště, které je umístěno v exteriéru (ve dvoře), bude zachováno, očištěno a nebude měněno.

#### Nové schodiště

V místnosti č. 104 bude vybudováno nové vyrovnávací schodiště. Konstrukce schodiště je monolitická železobetonová deska tl. 180 mm, na kterou budou lepeny teraco prefabrikované stupně.

V pravém křídle je navrženo nové dvouramenné schodiště, spojující všechna podlaží. Toto schodiště je navrženo jako monolitické ŽB s podestovým průvlakem. Podesty a mezipodesty budou uloženy do kapes obvodových nosných zdí přes pružné bloky, např. tronsole, které budou zamezovat přenosu zvuku a vibrací do okolních konstrukcí. Na šikmou ŽB desku budou lepeny teraco prefabrikované stupně. Schodiště bude doplněno kovovým zábradlím s dřevěným madlem, do výšky min. 900 mm, na druhé straně dřevěným madlem kotveným do obvodové stěny schodiště.

Nové vyrovnávací schodiště ve 4.NP, které bude navazovat na vestavbu sociálního zázemí, bude z ocelové nosné konstrukce s prefabrikovanými teraco stupni.

Stávající dvouramenné schodiště v levém křídle a nově navrhované schodiště v pravém křídle budou sloužit jako chráněná úniková cesta typu B.

### **4.1.10 ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ**

#### Stávající úpravy vnějších povrchů

Vnější povrchy obvodových stěn již prošly rekonstrukcí. Dle projektu Ing. arch. Alexandra Wagnera opravy fasády z 15.11.2012 byly opraveny omítky včetně nátěrů a sokly. Byly ponechány původní štukové omítky s použitím vápenné fasádní barvy v provedení tradiční technikou. Byla provedena sanace do výšky 1,2 m nad kamenným soklem. Nově navržené sanační práce nebudou zasahovat do kamenného soklu.

#### Nové úpravy vnějších povrchů

V místě napojení přístavby na stávající budovu je navrženo zachování fasádních štukových povrchů stávající budovy. Budou tedy vybourány okenní římsy pouze v místě otvorů, průběžné římsy v místě napojení konstrukcí přístavby. Veškeré štukatérské prvky fasády zůstanou zachovány v interiéru nově vytvořené chodby přístavby. V místě 4.NP, je stávající střešní římsa s velkým vyložení, která bude v místě napojení přístavby vybourána a zapravena.

Fasáda přístavby bude upravena jádrovou vrstvou – trasvápennou omítkou tl. 15 mm, zrno 2 mm a probarvenou štukovou vrstvou – jemná vápenná omítka na bázi přirozeného hydraulického vápna páleného z mušlového vápence (bez jakýchkoliv dalších hydraulických příměsí) v tloušťce 3 mm.

Barevný odstín štukové vrstvy je navržen totožný s odstínem stávající budovy, bude určen vzorkováním a výsledný vzorek odsouhlasen za účasti zástupce orgánu památkové péče a AD.

Ostění okenních otvorů a lodžie (4.NP) je navrženo v bílé barvě.

### **4.1.11 ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ**

#### Omítky stěn

Vnitřní povrchy stávající jsou omítány štukovou omítkou na vápenné bázi.

Zvláštní pozornost patří stěnám a stropům v prostorách navazujících na hlavní schodiště (včetně prostoru hlavního schodiště), které jsou opatřeny štukovou výzdobou (štuky, římsy, pilastry). Do této

výzdoby jsou minimalizovány stavební zásahy, které budou zapraveny tradiční technikou včetně použití vápenné štukové omítky. Barevnost prodyšného nátěru vychází ze zjištění a doporučení předrestaurátorského průzkumu, který neprokázal přítomnost původních omítek a původní barevnosti. Proto doporučuje vycházet z dobové barevnosti, ve škále světlých přírodních odstínů – béžová, světlý okr, holubí šed'. Přesná specifikace proběhne v dalším stupni dokumentace a v koordinaci s projektem interiéru.

Stávající vápenná štuková omítka bude v běžných plochách očištěna od malby, emailového nátěru a nesoudržného podkladu, jádro bude lokálně vyspraveno (5-15% plochy) a bude provedena nová vápenná štuková omítka. Toto opatření se netýká výše zmíněných prostor opatřených štukovou výzdobou, kde bude přistoupeno pouze k lokálním nezbytným opravám.

V prostoru hlavního schodiště a ostatních prostorách chodeb se vyskytuje světlý emailový nátěr. Tento nátěr bude mechanicky odstraněn.

Nově navržené konstrukce budou omítány jádrovou omítkou s vápenným štukem.

#### Obklady

Plochy stěn na WC, umývárkách a sprchách budou obloženy keramickým obkladem vel. 100x100 mm. Přesný typ bude určen v rámci dalšího stupně PD nebo v rámci AD.

#### Omítky stropů

Omítky na líci stropních kleneb 1.PP budou vyspraveny dle návrhu sanačních prací.

Omítky na stropních konstrukcích s ocel. nosníky v uličním traktu (učebny, kanceláře apod.) budou odstraněny vč. rákosového pletiva.

Omítky na stropích v chodbovém traktu budou zapraveny a opatřeny novým vápenným štukem.

#### Balustrádové zábradlí

Stávající povrchová úprava balustrádového zábradlí na hlavním schodišti je provedena ze světlého emailového nátěru. Tento email je použit i na ostatních částech schodiště – stěny, do výšky cca 1,4 m. Zábradlí je z románského cementu, složeno z patek, kuželek a madel.

Nátěr ze zábradlí bude šetrně mechanicky odstraněn a citlivěji dočištěn povrch zábradlí, vč. Madel. Vyspravení poškození míst bude provedeno tmelem na bázi hydraulického pojiva – románského cementu. Finální nátěr bude řešen v odstínu světle okrové.

#### Podhledy

Nově budou všechny místnosti uličního traktu (stropy s ocelovými nosníky) opatřeny ochranným protipožárním SDK podhledem s pož. odolností min. REI 45 DP1. Podhledy budou omítané štukovou omítkou.

Schodiště pravého a levého křídla, které tvoří CHÚC, budou zastropeny samonosných SDK protipožárním podhledem.

Celý objekt přístavby bude doplněn o SDK podhledy.

V místech výskytu zvýšené vlhkosti budou podhledy z SDK desek impregnovaných.

Povrchy stěn a stropů budou brát zřetel na provedení sanačního průzkumu a navržené úpravy. V místě určených budou omítky vyspraveny dle postupu a materiálové charakteristiky určené tímto průzkumem. Více viz odstavec Sanace.

#### **4.1.12 VÝPLNĚ VNĚJŠÍCH OTVORŮ**

Okna a dveře ve fasádě stávající budovy nebudou kromě určených případů měněny (byly vyměněny v rámci realizace dle projektu Ing. arch. Alexandra Wagnera opravy fasády z 15.11.2012).

Část oken (určeno v PBR) v 1.PP a 1.NP bude opatřena samočinnou protipožární žaluzií, dvojice oken v 3.NP ve levém křídle budou opatřeny elektrickým samozavíračem napojeným na EPS a budou sloužit jako odvětrání CHÚC.

Okna navržená k odstranění v místě připojení přístavby budou znovu použita v levém křídle v 1.NP směrem do dvora (m.č. 113), kde se v současnosti zazděné otvory budou obnovovat.

Z důvodu evakuace (požadavek PBR) budou vstupní dveře do dvora z hlavní schodišťové haly (m.č. 126) a ze schodiště v levém křídle (m.č. 108) upraveny pro otvírání ven. Dveře z chodby (m.č. 104) jsou špaletové, vnitřní křídla těchto dveří budou odstraněna.

Nově budou obnoveny okenní výplně ve dvou vikýřích v ose průčelí hlavního vstupu, která jsou dnes zabetonována. Jednoduché zasklení bude vsazeno do tenkého ocelového rámu děleného do kříže.

Ve stávající budově jsou navržena dvě nová sklepní okna v prostoru nově budovaného únikového schodiště v pravém křídle a v přilehlé místnosti. Otvory a okenní výplně budou provedeny jako repliky stávajících sklepních otvorů a jejich výplně v levém křídle.

Střešní okna viz odstavec „Střecha, oplechování“.

Okna v přístavbě jsou navržena z ocelových subtilních profilů s přerušeným tepelným mostem s izolačním dvojsklem (např. Janisol Arte). Okna budou doplněna vnějšími dřevěnými okenicemi.

Okenní rámy přístavby jsou v odstínu bílé barvy, okenice jsou dřevěné skládané v kovovém rámu - vše v bílé barvě.

Prosklená stěna s dveřmi v lodžii přístavby ve 4.NP je z fasádních ocelových profilů s přerušeným tepelným mostem s izolačním dvojsklem. Povrchová úprava rámu je nástřik práškovou barvou s metalickým efektem v odstínu antracit.

Výťahová šachta bude opatřena zavěšenou prosklenou fasádou z ocelových profilů.

#### 4.1.13 VÝPLNĚ VNITŘNÍCH OTVORŮ

Stávající dvoukřídlové a jednokřídlové dřevěné dveře v chodbách - jedná se o dřevěné dveře rámové konstrukce s šesti (resp. třemi) výplněmi; ve spodní čtvrtině horizontálně dělené na dva čtverce (resp. jeden), prostřední osmina tvoří dva podélné obdélníky, zbytek plochy po jednom svislém poli, celek vertikálně předělen boky vlastních rámu na dvě stejné poloviny; plochy odděleny stejně širokými plochými příčlemi s klasicky profilovanými hranami; plné výplně rovněž profilované, uprostřed zrcadla plochá; křídla jsou zavěšena na trojici zapuštěných závěsů s kuželovými konci s kuličkou; křídla osazena do zapuštěné zárubně; obložky dveřních rámu jsou klasicky profilované - obvodové lemování profilovanou obložkovou lištou; výrazné odsazení od povrchu stěny; obložení vnitřních stěn zrcadlí členění křídla dle možností síly zdi; vysoce kvalitní řemeslné zpracování s dokonalým sesazením spojů. Je navrženo dveře zachovat a repasovat, některé dveře je nutné upravit, aby splňovali požadavky PBR (požární odolnost, samozavírač, příp. paniková klika a kouřotěsnost). U případně odstraňovaných dveří bude snaha o jejich využití v jiném místě v rámci budovy. Nově navržené dveře ústící do hlavních chodeb jsou navrženy jako repliky stávajících.

Dále se zde nachází typové plné dveře. Tyto budou kompletně demontovány a nahrazeny replikami stávajících kazetových dveří.

Stávající úprava bílým nátěrem je nepůvodní, zjišťovacím průzkumem byla pod novodobými nátěry zjištěna úprava fládrováním (světle hnědý fládr, imitace dubového dřeva). Návrh s obnovou fládrování nepočítá, je navržena sjednocující barevná úprava v odstínu lomené bílé.

Kování dveří bude zachováno původní dochované. Chybějící kování budou doplněna dle původních.

Nové dveře protipožární vedoucí do CHÚC jsou navrženy jako dřevěné kazetové s členěním a profilací vycházející ze stávajících dveří. Protipožární dveře mají odolnost min. dle PBR.

Nové dveře na WC jsou navrženy jako dřevěné hladké v odstínu lomené bílé.

Nové dveře v přístavbě jsou navrženy jako dřevěné hladké v obložkové dřevěné zárubni v odstínu lomené bílé.

#### 4.1.14 STŘECHA A OPLECHOVÁNÍ

Střechy jsou v celé ploše řešeny v měděném plechu. Stávající krytina i s bedněním z dřevěných prken bude demontována, vč. oplechování a střešního lemování. Sklony střešních rovin jsou od 15,4° do 57,7°. Zvýšený středový rizalit, směřovaný do náměstí Svobody, je ukončen mansardovou střešní rovinou.

Nově bude střecha pokryta měděnými čtvercovými šablonami kladenými nakoso, provedení vč. všech navazujících oplechování, lemování a stupňů pro revize komínů. Krytina bude položena na dřevěné bednění a separována fólií lehkého typu s nakaširovanou strukturovanou rohoží z PP vláken.

Vrchní část mansardy bude řešena krytinou z měděného plechu s dvojitou stojatou drážkou, tl. plechu min. 0,7 mm. Při výměně krytiny bude demontován bleskosvod, který je navržen jako nový.

Střešní plášť nové přístavby, který je ve sklonu 5,4°, bude taktéž ukončen krytinou z měděného plechu z úzkých svítků s dvojitou stojatou drážkou, tl. plechu min. 0,7 mm. Všechny navazující konstrukce (lemování, oplechování, apod.) budou též z měděného plechu.

Střecha přístavby bude zateplena nadkrokevní izolací z EPS 150 S, tl. 330 mm. Plášť bude doplněn dodatečnou hydroizolační vrstvou z asfaltového pásu, který bude tvořit vodotěsné podstřeší. Tato střešní rovina bude navazovat na stávající objekt. Nosná konstrukce střechy přístavby je řešena trámovým dřevěným stropem, který vytváří také spád střešní roviny.

Střešní výlezy budou vyměněny za nové v historizující podobě s měděným oplechování. Polohy výlezu budou zachovány stávající. V místě schodiště v pravém křídle objektu bude použito historizující střešní okno Solara Klasik, vel. 700 x 700 mm, zasklené izolačním dvojsklem pro odvětrání CHÚC.

Zvýšený středový rizalit ukončený mansardovou střešní rovinou bude upraven na základě dochovaných dobových fotografií. Pod vrchní střešní rovinou s nízkým sklonem bude obnovena svislá část krovu – bude odstraněno oplechování a obnovena štuková úprava středového pásu. V tomto pásu po obvodě mansardy bude obnovena výzdoba pomocí štukových festonů tvořících girlandy. Barevně bude štuková část sladěna do stávajícího odstínu fasády.

#### 4.1.15 KROV

Zastřešení stávajícího objektu je na půdorysu budovy ve tvaru písmene V, střecha je sedlová, s tím, že krov konstrukčně řeší zejména složitější střední část mezi dvěma křídly. Samotná křídla pak představují jen opakující se plné vazby. Krytinou je měděný šablonový plech na bednění.

Krov nad objektem B je vaznicový kleštinový krov s ležatou stolicí, vaznice jsou vyneseny na kleštinách, pozednice pak uloženy na podezdívce a zajištěny kleštinami do ležatých sloupků. Ve střední části krovu nad průčelím objektu je krov s vysokou osově nesouměrnou mansardovou konstrukcí, ve spodní části se stojatou stolicí, v horní části pak pouze s hřebenovou vaznicí podepřenou jednoduchými sloupky s kleštinami. Krov je zcela intaktní, bez historického vývoje nebo rozsáhlých úprav. Z pohledu památkové péče o historické krovy lze tento krov z hlediska konstrukčního řešení považovat za hodnotný.

Krov nad budovou B je poškozen v důsledku zatékání zejména hnilobami v úžlabích. Dalšími místy napadenými hnilobou jsou krokve u lemování komínů a pozednice pod nimi. Rozsah poškození není velký, jedná se o izolovaná ohniska dřevokazných hub v místech se zvýšenou vlhkostí. Rovněž destrukce prvků není rozsáhlá. Pro většinu poškození lze přiřadit stupeň poškození č.3, krov jako celek je pak poškozen maximálně do stupně č.2. Poškození dřevokazným hmyzem nebylo zjištěno, respektive není přítomné v míře, která by vykazovala jakékoliv poškození prvků konstrukce.

Část problematiky možného rozvoje poškození úzce souvisí s přítomností žlabů po svodech dešťových vod, které procházejí konstrukcí krovu nad úrovní vazných trámů. Platí, že nadstřešní žlaby, které jsou svedeny do prostoru krovu, jsou v některých místech zaneseny holubím trusem a uhynulými kusy, které pak blokují odvod vody. Navíc se na několika místech v zaústění vnitřních žlabů do svislých svodů vyskytují vybrané hromádky naplavenin, volně uložených na podlaze.

V rámci sanačních prací musí být odstraněny prvky prokazatelně napadené hnilobami. Způsob oprav by měl být proveden řemeslně tesařskými postupy. Budou provedeny výměny a protézování vybraných prvků, jejich výpis je součástí výkresové dokumentace. Nově navrhovanou krytinou bude měděný falcovaný plech na nové dřevěné bednění tl. 24 mm s využitím pojistné hydroizolační folie. Klempířské prvky – lemování, žlaby, svody, ozdobné kotlíky, výlezové vikýře a další prvky budou provedeny z měděného plechu bez povrchových úprav patinou. Na střeše budou instalovány certifikované kotevní střešní háky jako prostředky k ochraně osob při práci nad volnou hloubkou. Háky musejí splňovat požadavky normy ČSN EN 517 a být certifikovány podle EN 795 A EN 517. Montovány budou odborně způsobilým dodavatelem.

Klempířské prvky – lemování, žlaby, úžlabí, výlezové vikýře a další prvky budou provedeny opět z měděného plechu. Stávající svody budou demontovány a nahrazeny. Nebudou používány žádné utěšňovací tmely, pro spojování měděných plechů bude použita klasická technologie pájením olověnou pájkou. Dále musí být dodrženy předepsané dilatační díly v délkách žlabů a v napojení bleskosvodů.

#### **4.1.16 KOMÍNOVÁ TĚLESA**

Stávající komínové průduchy a větrací průduchy budou v maximální možné míře zachovány. Volné průduchy větrací zůstanou zachovány pro větrání místností. Některé průduchy budou využity pro vedení technické infrastruktury. V případě zásahu nových nosných ocelových konstrukcí do průduchu, budou při přípravě kapsy vloženy do otvoru roznášecí betonové podkladky, tak aby zmenšení průduchu v místě kolize s ocelovými profily bylo co nejmenší, kapsy budou následně odborně uzavřeny, průduch zůstane průběžný, jen s omezeným profilem v místě uložení nosné konstrukce.

#### **4.1.17 ZÁMEČNICKÉ A KOVÁŘSKÉ PRVKY**

Nové schodiště bude doplněno zámečnickou konstrukcí zábradlí z plných ocelových profilů. Povrchová úprava nátěrem v šedo zelené barvě.

Anglické dvorky, které budou sloužit pro umístění VZT jednotek, budou zastropeny pororoštem, v povrchové úpravě žárovým pozinkem a vrchním nástřikem exteriérovou barvou v odstínu antracit.

Anglické dvorky, které navazují na novou přístavbu, budou otevřené a ukončené ocelovým zábradlím z plných profilů, výška min. 900 mm, v ocelovém zábradlí bude otevíravá část (branka) pro snadný přístup údržby pomocí přenosného žebříku. Povrchová úprava zábradlí bude žárovým pozinkem a vrchním nástřikem exteriérovou barvou v odstínu antracit.

V rámci výměny střešního pláště na stávajícím objektu bude proveden provozní restaurátorský průzkum ozdobného zábradlí, které se nachází na hřebenu mansardové střechy vystupujícího středového rizalitu. To bude případně dle výsledku průzkumu opraveno.

#### **4.1.18 KAMENICKÉ VÝROBKY**

##### Parapety

Stávající parapety z teracových dlažeb budou vybourány. Parapety budou nahrazeny novými z teracových desek, barevné řešení bude upřesněno v další fázi projektu v koordinaci s projektem interiéru. V místech, kde terazzové parapety zcela chybí, budou doplněny.

Okenní exteriérové parapety nové přístavby budou z přírodního kamene, tl. 40 mm.

Nově je podle dochovaných fotografií navržena obnova šesti ozdobných prvků na atice vstupního průčelí. Jedná se o sférové výdusky z umělého pískovce s podstavcem a bronzovou tyčí zdobenou dvojicí malých koulí. Oplechování atiky z měděného plechu.

#### Schodiště

Na hlavním schodišti, které zůstane v celé míře zachováno, budou kamenické prvky stupňů očištěny formou mechanického mikrotryskání a mechanická poškození budou opravena umělým kamenem s obdobnou strukturou a barevností, jako použití hornina.

Exteriérové schodiště zpřístupňující levé křídlo bude očištěno a případně lokálně vyspraveno.

Dvouramenné schodiště v levém křídle bude zachováno. Kamenické prvky stupňů budou obnoveny pemrlováním.

Nové schodiště, v pravé křídle, bude osazeno prefabrikovanými teraco stupni na nosnou monolitickou ŽB konstrukci.

### **4.1.19 TRUHLÁŘSKÉ PRVKY**

#### Madla

Stávající madla na hlavním a vedlejším schodišti budou demontovány a nahrazeny novými v novém tvarovém řešení. Nově jsou navržena dřevěná madla na novém schodišti v pravém křídle budovy.

#### Půdní žlaby

Stávající dřevěné žlaby v půdním prostoru budou kompletně vyměněny za tvarově stejné výrobky. Žlaby budou opatřeny měděným korytem a zakryty, aby se zamezilo ucpávání znečištěním od ptactva.

### **4.1.20 HYDROIZOLACE**

V celém objektu budou nové řešení podlahové konstrukce na terénu. Bude tedy nově řešena i hydroizolace proti zemní vlhkosti – asfaltový pás. Pás bude splňovat i požadavky na ochranu proti radonu.

Hydroizolace v rámci nové přístavby bude řešena také z asfaltových pásů – černou vanou. Dle hydrogeologického průzkumu byla stanovena hladina podzemní vody 5,71 m pod 0,000, tedy 3,44 m pod podlahou 1.PP nové přístavby.

Dodatečnou hydroizolaci stávajícího objektu řeší kapitola Sanace.

### **4.1.21 TEPELNÁ IZOLACE**

Nové tepelné izolace budou řešeny v podlahových konstrukcích na terénu – EPS S.

Dále bude tepelná izolace řešena ve skladbě střešního pláště na nové přístavbě, kde je navržen systém nadkrokevní izolace z EPS S, PIR. Zateplení v místě nového schodiště a půdní vestavby sociálního zázemí bude řešeno z minerální vlny.

Stávající podlaha půdy bude zateplena dvěma vrstvami volně položené tepelné izolace z minerální vlny tl. 160 + 100 mm. K místům vyžadujícím revizi (komíny, střešní výlezy) je navržena pochozí revizní lávka.

### **4.1.22 SANACE**

Návrh sanace vlhkého zdiva na UHK B byl navržen odbornou firmou na základě místního šetření.

Koncepce řeší návrh odvlhčení prostor 1.PP a části 1.NP, které není podsklepené. Opatření jsou navrženy s odolností proti zemní vlhkosti, ne proti tlakové vodě. Není uvažováno se žádným zásahem do soklové části s pískovcovým obkladem ani do dříve obnovené fasády objektu. Sanačním návrhem je řešeno odstranění příčin vlhkosti se současným odstraněním důsledků vlhkosti. Řešení je plně v

souladu s ČSN 73 0610 Sanace vlhkého zdiva a včetně zajištění dlouhodobé životnosti sanačních opatření.

Koncepce je složena z kombinací několika technologií:

- Provedení dodatečné vertikální izolace po provedení odkopu kolem nepodsklepeného dvorního obvodového zdiva technologií silikátové stěrky a ochranné nopové fólie s ukončovací lištou. Výkop bude v horní úrovni přetažen třívrstevným geotextilním drénem. Hloubka výkopu bude cca 1,0 m.
- Provedení dodatečné vertikální izolace u suterénního zdiva z dvorní strany a podél ulice v Lipkách kombinací nerezových desek osazených a narážených z výkopu v hl. cca 1,2 m od úrovně chodníku a technologií silikátové stěrky s ochrannou fólií s ukončovací lištou ukončenou pod úrovní chodníku resp. pod úrovní pískovcových soklů.
- Při výkopových pracích je nutno dbát na nepoškození soklových pískovcových prvků. Svislá část pískovců pod úrovní chodníků bude od okolního terénu oddělena fólií z materiálu PEHD, aby bylo zamezeno přenosu boční zemní vlhkosti od konstrukčních vrstev chodníku a pojezdových zpevněných ploch.
- V návaznosti na plánovanou dvorní přístavbu bude část obvodové stěny směrem ke Gočárově třídě řešena rubovou izolací technologií akrylátových gelů, štítová stěna k sousedící nemovitosti bytového domu (Gočárova třída 1) bude řešena plošnou injektáží.
- Odvlhčení obvodového suterénního zdiva objektu technologií drátové (mírné) elektroosmózy. Technologie elektroosmózy musí splňovat požadavky ČSN P 730610 a ÖNORM B 3355-2. Technologie musí být jednoznačně definována kladnými a zápornými póly se současným napojením na zdroj elektrického proudu. Vyloučeny jsou technologie na principu magnetokinetických a elektrokinetických a technologie pokud nebude zajištěna instalace se zabudováním (+) pólů do zdiva a funkčním uzemněním (-) pólů v navrženém počtu dle výkresové dokumentace. Budou použity materiály s dlouhodobou životností a nízkým provozovaným napětím (do cca 6V).
- Vstupní prostory (vestibul) z nám. Svobody vzhledem k již dříve dokončeným stavebním úpravám, ale i z důvodu obtížného přístupu ke konstrukcím a rozdílným výškovým úrovním bude řešena pro odvlhčení technologií aktivní elektroosmózy s omezeným počtem vodičů.
- Dodatečná izolace zbylé části konstrukcí zdiva objektu technologií tlakových dvouřadých injektáží, vč. odizolování navazujících konstrukcí pro zamezení přenosu vlhkosti. V případě možnosti mohou být u vnitřních stěn řešeny dodatečné izolace mechanickou technologií podřezáním zdiva a vložením fóliové izolace a zaklínováním. Případné změny musí být odsouhlaseny projektantem v rámci výkonu autorského dozoru.

Doplňující sanační technologie:

- Odstranění degradovaných omítkových systémů s obnovou vnitřních povrchových úprav zdiva sanačními hydrofilními omítkami, u vnějších povrchů sanačními hydrofobními omítkami.
- Odsolení zdiva pomocí obětovaných omítek vč. souvisejících protisolných opatření.
- U technických prostor, které by nebyly dlouhodobě užívány, lze alternativně uvažovat s ponecháním zdiva v rezné podobě s aplikací zpevňujících a hydrofobních transparentních nátěrů (bude upřesněno v realizační dokumentaci).
- Vysoušení extrémně zavlhčených částí konstrukcí zdiva (v místech kde docházelo k zatékání od poškozených trubních rozvodů, ale i srážkových vod) mikrovlnou technologií popř. sálavými panely.

#### **4.1.23 OBJEKTOVÁ DILATACE**

Dilatace bude řešena v návaznosti nové přístavby na stávající objekt UHK a i na sousední objekt na parc. č. st. 951. Dilatace bude probíhat po celé výšce objektu, vč. základových konstrukcí.

Základové konstrukce budou oddilátovány po výšce a mezi ně vložen EPS tl. Min. 30 mm, totéž bude řešeno v navazujících svislých konstrukcích.

Dilatace v rámci střešní roviny bude kompenzována kluznými spoji hydroizolačních vrstev.

Napojení povrchových úprav bude řešeno v přechodových lištách, omítkových lištách, v místě sádkartonových podhledů bude vytvořena záporná nuta nebo usazena dilatační lišta.

## **4.2 IO 01 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE**

V rámci rekonstrukce objektu UHK budovy B budou řešeny i plochy dvora. V současném stavu je plocha dvora částečně vybetonována, část vyskládána z betonové zámkové dlažby a velkoplošné betonové dlažby.

Odvodnění je řešeno do stávajících dvorních vpustí.

Návrhem řešení je kompletní odstranění betonových ploch, vč. Dlažeb. Nově budou plochy rozděleny na pochozí chodníky a zeleň a pojízdnu a odstavnou plochu. Lemování je provedeno z žulových obrubníků různých šířek.

Plochy pochozí budou vyskládány z žulových kostek 4/6 propustnou ve sparách, pojízdne plochy budou řešeny z betonové dlažby 200x200x80 mm.

Odvodnění ploch zůstane ve stávajícím provedení, tedy do dvorních vpustí. Ty budou rekonstruovány. Plochy zeleně oseté travním osivem budou vsakovat.

Díky složitosti zemního podloží je nutno zvýšit pevnost zemní pláň. Tyto úpravy budou spočívat:

- zvětšení (resp. snížení) hloubky výkopu o cca 300 mm a zeminu nahradit netříděným štěrkopískem frakce 0/32.

Ve dvoře je navrženo stání pro kola formou osmi ocelových stojanů jednoduchého pravoúhlého tvaru (dva čtvercové sloupky vetknuté do země spojené čtvercovým příčnickem) v odstínu antracit.

## **4.3 IO 02 PŘELOŽKA NN**

Připojení elektro NN do stávajícího objektu z trafostanice (parc. č. 1333), přes parcelu č. 231/5, 1588, na parc. č. st. 425 je přeloženo z důvodu kolize s realizací přístavby. Více viz část dokumentace silnoproud

## **4.4 IO 03 PŘÍPOJKA KANALIZACE**

Nově je řešena renovace přípojky kanalizace ve stávající trase. Více viz samostatná část dokumentace IO 03.

## **4.5 IO 04 PŘÍPOJKA VODOVODU**

Nově je řešena renovace a navýšení kapacity přípojky vodovodu ve stávající trase. Více viz samostatná část dokumentace IO 04.

## **4.6 OBECNÉ ZÁSADY NA OCHRANU CENNÝCH PRVKŮ STAVBY**

V zájmu maximální ochrany a zachování hodnot cenných prvků stávajících konstrukcí, výzdoby, umělecko-řemeslných prvků, a dalšího vybavení jsou stanoveny obecné zásady na způsob jejich ochrany a ošetřování v průběhu stavby.

Jedná se zejména o prvky a konstrukce v prostoru hlavního schodiště a chodeb:

- kamenické výrobky – vázy, parapety, pilastry, balustrády a další štukatérské, nebo kamenické prvky.
- truhlářské výrobky – původní vnitřní dveře, původní dveřní kování, madla zábradlí
- výplně otvorů – zachovávaná okna a dveře (po rekonstrukci)
- zdobné zábradlí na mansardové střeše nad vstupním průčelím

Zhotovitel stavby je povinen zajistit nejen spolehlivou a bezpečnou ochranu všech zachovávaných a hodnotných prvků, ale i reagovat na případné nové skutečnosti zjištěné a zjistitelné v průběhu samotného provádění stavby. Veškeré repase a restaurátorské práce, stejně jako demontážní a

bourací práce související nebo přímo navazující na restaurované, repasované nebo jinak hodnotné prvky budou prováděny pouze osobami s příslušnou odbornou kvalifikací a odbornou způsobilostí. Všichni zúčastnění pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni se zásadami ochrany hodnotných a zachovávaných prvků. U prvků určených k restaurování bude v rámci výrobní dokumentace zpracován podrobný restaurátorský záměr, který bude předložen AD, případně příslušným orgánům památkové péče k odsouhlasení.

Při provádění veškerých stavebních prací bude postupováno tak, aby nedošlo k degradaci nebo znehodnocení umělecko-řemeslných prvků a cenných konstrukcí, ale i ostatních konstrukcí, které budou v rámci rekonstrukce objektu zachovány nebo opět použity. Podle možností a potřeb konkrétních konstrukcí a materiálů je uvažováno vybourání, opětovné použití, konzervace, repase, nebo restaurace prvků.

Prvky restaurované a repasované budou buď upravovány přímo na místě, nebo demontovány, upraveny v dílně a následně vráceny zpět. V některých případech budou demontované prvky po příslušnou část doby uchovány na bezpečném místě.

Všechny demontované konstrukce budou před zahájením stavby podrobně zdokumentovány a po provedení jejich úprav budou vráceny na své místo přesně podle původního stavu. Za tímto účelem bude před demontáží jakéhokoli cenného prvku zpracován odstrojovací plán. V rámci odstrojovacího plánu bude každý jednotlivý demontovaný kus označen a bude popsán jeho stav, přesná původní poloha a orientace, míra poškození, atd. Označení dílčích prvků bude provedeno jasným a jednotným způsobem tak, aby po celou dobu stavby nemohlo dojít k jejich záměně. Současně bude provedeno tak, aby nedošlo ani k poškození označeného prvku.

Prvky, které nelze po dobu výstavby demontovat budou adekvátně ochráněny přímo na místě stavby pomocí dočasných krycích konstrukcí, splňujících potřebné nároky na odstínění vlivů stavby. Bude zcela zabráněno možné degradaci prvků v důsledku mechanického poškození, znečištění, vibrací nebo prašnosti okolního prostředí.

Po dobu realizace stavby budou dále zajištěny potřebné prostory pro dočasné uskladnění vybraných demontovaných částí stavby. Prostředí pro uskladnění bude splňovat podmínky adekvátní potřebám konkrétních prvků – tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení, poškození nebo degradaci. Po celou dobu uskladnění bude zajištěna bezvadnost skladovaného materiálu a ochrana před poškozením, přístupem nepovolaných osob nebo jeho odcizením.

## **5. STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM**

Větrání - Větrání objektu je v zásadě řešeno přirozeně okny. Požární větrání CHÚC je navrženo jako nucené, více viz část Vzduchotechnika. Sociální zařízení bude s ventilátory s odtahem nad střešní rovinu. Také je řešeno odvětrání keramické pece v laboratoři archeologie a v technické místnosti v suterénu.

Vytápění a chlazení - Vytápění objektu je ve stávajícím stavu řešeno dálkově – teplovodem. Po budově rozvedeno klasicky a ukončeno otopnými tělesy. Koncepte zůstane zachována, otopná tělesa a veškeré rozvody budou provedeny nově. Vybrané místnosti jsou nově chlazené split jednotkami, které mají výparníky umístěny v nových anglických dvorcích.

Akustika stavební - řešení stavební akustiky je uvažováno ve skladbách podlah (kročejová izolace), stropů (betonová roznášecí deska + SDK podhled) a nových dělicích příček (akustické keramické tvárnice tl. 175 a 200 mm).

Akustika prostorová – v učebnách větších rozměrů (m.č. 130, 217, 222, 224, 225, 317 a 318) jsou na zadních stěnách navrženy akustické obklady (povrchová úprava v koordinaci s projektem interiéru) a stropní kontaktní podhledy (pod požárním SKD podhledem).

Osvětlení - pracoviště (pracoviště určitá/trvalá) budou dodržovat podmínky stanovené v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky a ochrany zdraví při práci a souvisejícími předpisy a normami na osvětlení a hygienické požadavky pracoviště.

Hluk, vibrace - realizací a provozem stavby nedochází k významnému nárůstu hlukové zátěže ani vzniku vibrací.

V Brně dne 6.2.2019

Ing. Kateřina Plíhalová  
Ing. arch. Petr Levý