

$\pm 0,000 = 199,630 \text{ m n.m.}$
SOUŘ. SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK,
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

GENERÁLNÍ PROJEKTANT / HEAD DESIGNER



BERANOVÝCH 65
P.O.BOX 4, 199 21 PRAHA 9
TEL.: +420 281 097 222
EMAIL: info@obermeyer.cz

VEDOUcí PROJEKTU / PROJECT MANAGER

Ing. Jan Korbut

OBJEDNATEL / CLIENT



UNIVERZITA KARLOVA, PEDAGOGICKÁ FAKULTA
MAGDALÉNY RETTIGOVÉ 47/4
116 39 PRAHA 1

PROJEKTANT / DESIGNER



BERANOVÝCH 65
P.O.BOX 4, 199 21 PRAHA 9
TEL.: +420 281 097 222
EMAIL: info@obermeyer.cz

VYPRACOVAL / DRAWN BY

Ing. Jan Korbut

KONTROLOVAL / CHECKED BY

Ing. Jan Korbut

NÁZEV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

**PedF - Etapová rekonstrukce objektu
Magdalény Rettigové 4, Praha 1**

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

MĚŘÍTKO / SCALE

DATUM VYDÁNÍ / DATE OF ISSUE

08/2023

POČET A4 / NUMBER OF A4

1 x A4

NÁZEV OBJEKTU SO/IO / DESIGN PART

SO 001

NÁZEV PROFESNÍHO DÍLU / DESIGN SECTION

D.1.1 - ASR - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV DOKUMENTU / DOCUMENT TITLE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV SOUBORU / FILE NAME

1110855 **DPS** _ D _ 001 _ ASR _ 001 _ 00

ČÍSLO PROJEKTU PROJECT NO.	STUPEŇ PD STAGE	ČÁST CODE	SO / IO PART	PROFESNÍ DÍL SECTION	ČÍSLO DOKUMENTU DOCUMENT NO.	REVIZE REV.
-------------------------------	--------------------	--------------	-----------------	-------------------------	---------------------------------	----------------

KOPIE /
COPY

OBSAH

1.	ARCHITEKTONICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	3
1.1	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	4
1.2	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	5
1.3	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ	6
2.	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
2.1	PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY	8
2.1.1	NOSNÉ KONSTRUKCE BUDOVY	8
2.1.2	NENOSNÉ KONSTRUKCE	9
2.1.3	STŘECHY	9
2.1.4	FASÁDY, FASÁDNÍ OKNA A DVEŘE	10
2.1.5	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	12
2.1.5.1	VZDUCHOTECHNIKA	12
2.1.5.2	POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ	12
2.1.5.3	CHLAZENÍ	13
2.1.5.4	SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	13
2.2	DALŠÍ UDRŽOVACÍ PRÁCE	13
2.2.1	PODLAHY	13
2.2.2	VNITŘNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	13
2.2.3	VÝROBKY	14
2.2.4	VÝTAHY	15
2.2.5	POŽÁRNÍ OCHRANA	15
2.2.6	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	15
3.	STAVEBNÍ FYZIKA	17
3.1	TEPELNÁ TECHNIKA	17
3.2	OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ	17
3.3	AKUSTIKA	17
3.4	VIBRACE	18
4.	POUŽITÉ NORMY	18
5.	PŘÍLOHY	18

V rámci zpracování DPS 2023 byly stavebníkem zadány změny oproti stavebnímu povolení (č.j. UMCP1 012056/2021 ze dne 8.1.2021, nabytí p.m. 16.2.2021) a v průběhu prací na DPS byly tyto změny konzultovány se Stavebním úřadem městské části Praha 1, Hygienickou stanicí hl. m. Prahy, HZS a Odborem památkové péče MHMP. Žádný z orgánů nevzněl požadavek na předložení dokumentace k vydání nových stanovisek. Nicméně před zahájením stavby a v jejím průběhu je nezbytné s uvedenými úřady komunikovat a projednat postup prací i etapizaci výstavby.

Projektová dokumentace je tvořena „balíčkovou metodou“. Na hlavní stavební dodávky jsou tvořeny samostatné balíčky dokumentace s podrobnými popisy a specifikací.

1. ARCHITEKTONICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší přístavbu v uzavřeném dvoře objektu, stavební úpravy a udržovací práce budovy Pedagogické fakulty v ul. Magdalény Rettigové č. 4, Praha 1. Budova se nachází na území Pražské památkové rezervace. Samotný objekt není památkově chráněn.

Navržené práce jsou pro další využití budovy z hlediska technického stavu budovy i z hlediska provozu budovy nezbytné avšak jsou řešeny se zřetelem k zachování historické hodnoty stavby. Dokumentace je zpracována na základě provedeného stavebně-technického průzkumu, historické rešerše, detailního zaměření a podrobných jednání s uživatelem budovy. Veškeré práce byly navrhovány s respektem k historii i původní architektuře budovy a navazují na její objemovou a prostorovou skladbu.

Navržené práce lze rozdělit do těchto okruhů:

i) Přístavba v uzavřeném dvoře objektu

spočívá v přístavbě venkovního výtahu ve dvoře budovy a vyrovnávacích schodišť, plošin a ramp pro přístup do dvorů budovy

ii) Stavební úpravy

spočívají v obnovení původního vstupu do objektu z ulice Vladislavova, drobných stavebních úpravách na stávajících konstrukcích, výměně zařízení či instalaci nového nuceného větrání vybraných prostorech, instalaci slaboproudých systémů včetně elektrické požární signalizace a v přesunu elektro rozvodu.

iii) Udržovací práce

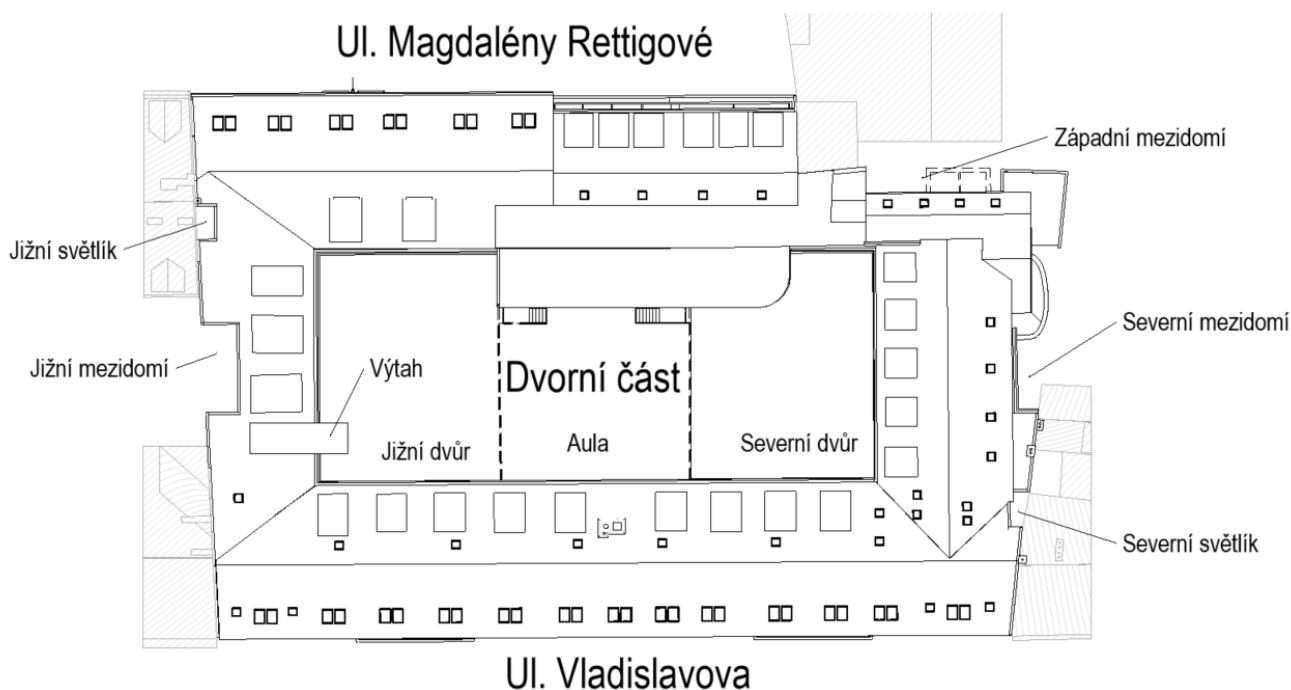
spočívají ve výměně tepelné izolace, krytiny a oken střechy při zachování stávající konstrukce krovů, opravě plochých střech, obnově fasády a výměně oken za identické s izolačním dvojsklem na vnějším křídle, odstranění cizorodých konstrukcí v druhém vchodu z ul. Vladislavova, opravě omítek, sanaci vlhkých stěn kompletní rekonstrukci vybraných učeben, kompletní rekonstrukci hygienických prostor, výměně zdravotně technických instalací včetně zařizovacích předmětů v hygienických prostorech, návrhu nuceného větrání vlhkých prostorů v suterénu, výměně rozvodů vytápění v hygienických prostorech, výměně slaboproudých elektroinstalací a hromosvodu, výměně silnoproudých instalací v kompletně rekonstruovaných prostorech a v suterénu a výměně technologie stávajícího osobního výtahu

Navržené práce budou probíhat za provozu budovy. Po dobu stavebních prací bude v budově probíhat výuka, provoz jednotlivých kateder a oddělení, včetně bufetu. Bude docházet ke křížení provozu budovy se stavebními pracemi, i když toto křížení bude omezeno na minimum.

Navržené práce budou naplánovány do jednotlivých časových úseků tak, aby každá ucelená část budovy mohla být zkolaudována a uvedena do provozu jako samostatný celek. Dělení do jednotlivých časových úseků je zřejmé z části F – Plán organizace výstavby.

Před zahájením projekčních prací bylo provedeno podrobné prověření a vyhodnocení stávajícího stavu budovy v oblasti požární ochrany. V rámci navrhovaných prací dochází k nutné úpravě koncepce požárně bezpečnostního řešení mající přesah do všech profesí projektové dokumentace.

Schéma budovy:



1.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Budova Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy je historickou stavbou z konce 19. století, ovlivněná přestavbou ve 30. a 90. letech 20. století. Budova má 5 nadzemních podlaží, přičemž páté nadzemní podlaží je podkrovní. Budova měla původně 3 nadzemní podlaží a nevyužitě podkroví. 4. nadzemní podlaží bylo vystavěno spolu s tělocvičnou ve dvoře, hlavním schodištěm a některými dalšími úpravami ve 30. letech 20. stol. V 90. letech 20. stol. byla provedena přestavba střechy a vestavba podkrovních místností. Budova je v celém půdorysu podsklepena a má jedno podzemní podlaží. Obdélníkový půdorysný tvar budovy má vnitřní dvůr, který je rozdělený jednopodlažní vestavbou tehdejší tělocvičny (dnes aula) na dva samostatně přístupné dvory. Fasáda budovy je opatřena štukovou výzdobou. Podrobnější historický popis budovy a jejího vývoje je součástí rešerše historie stavby v **příloze č. 1 této technické zprávy**.

V rámci navržených prací v této dokumentaci je v maximální míře dbáno na zachování a obnovení původní architektury a historické hodnoty budovy.

Zdobná fasáda budovy bude obnovena a opravena do původního stavu včetně měděných klempířských a ocelových zámečnických prvků. Okna budou vyměněna za identická s izolačním dvojsklem na vnějším křídle. Původní vstup z ulice Vladislavova, který byl v dobách minulých necitlivě zazděn a doplněn nevhodným okenním otvorem, bude obnoven do původního stavu s to včetně štukové výzdoby prostoru vstupního schodiště. Druhý stávající vstup do objektu z ulice Vladislavova bude sloužit jako únikový. Ve stávajícím stavu jsou v prostoru tohoto schodiště necitlivě provedeny ocelové vestavby sloužící pro drobný sklad. Tyto cizorodé konstrukce budou odstraněny a i tento druhý vchod bude obnoven do původního stavu včetně štukové výzdoby. Na fasádě dvorní části budou zrušeny nevhodně provedené novodobé prvky, jako např. nasávání vzduchotechniky zasahující do římsy nebo zrušení okna umístěného mimo rastr původních oken. Stávající staticky nevyhovující střecha auly ve dvoře bude odlehčena od stávajících vrstev, které budou nahrazeny lehkým zateplovacím systémem. Střecha auly bude nepochozí. Přístup na střechu bude umožněn pouze údržbě.

Stávající střešní krytina bude vyměněna za novou identickou. Na vikýřích bude provedena krytina z falcovaného měděného plechu, střešní okna budou vyměněna za nová rozměrově i barevně identická.

V uzavřeném dvoře budovy je navržen venkovní výtah s prosklenou vzdušnou fasádou. Prosklená výtahová šachta bude v horní části zakryta prodloužením stávajícího vikýře, aby z ptáčích perspektiv byla zajištěna materiálová vyváženost, čímž dojde k citlivému zakomponování novodobé konstrukce do stávající historické budovy a zároveň bude umožněn a zjednodušen přístup osob s omezenou schopností pohybu po celém objektu. V **příloze č. 4** jsou vizualizace pohledů na budovu včetně porovnání s fotografií stávajícího stavu z Novoměstské radnice.

Výtahová šachta je přisazena ke stěně se slepými okny a ponechává tak možnost protilehlým fasádám zůstat bez jakéhokoli zásahu do jejich pravidelného členění. Umístění výtahu je takto vhodné jak z hlediska provozního a užitného, tak z hlediska zachování historické hodnoty protilehlých fasád a v souladu se stanoviskem NPÚ pod číslem jednací NPÚ-311/31356/2014 (kde je uvedeno, že výtah lze umístit při jižním hlavním schodišti). Výtah díky svému umístění nebude viditelný z věže Novoměstské radnice, neboť z toho pohledu zůstane schován za prodlouženým vikýřem, což je doloženo v **příloze č. 4**. V rámci projektové přípravy byly prověřovány i jiné možnosti umístění výtahu s těmito výsledky:

- umístění výtahu do zrcadla jižního historického schodiště: toto řešení je vyloučeno stanoviskem NPÚ pod číslem jednací NPÚ-311/31356/2014. Jelikož zrcadlo schodiště nepokračuje do 5.NP, řešení by zároveň vyžadovalo instalaci dalšího vnitřního výtahu pro bezbariérový přístup ze 4.NP do 5.NP a zabránilo prostoru pro výuku, což z hlediska kapacity budovy není možné. Dále není vyhovující z pohledu nežádoucích zásahů do nosné konstrukce budovy včetně stávajících stropů a výrazného zvýšení investičních nákladů. Tato varianta byla tedy vyloučena.
- rozdělení výtahu – první výtah venkovní ve dvoře pouze do 4.NP a druhý výtah uvnitř budovy ze 4.NP do 5.NP: toto řešení by vyžadovalo zabránění prostoru fakulty sloužící k výuce, což z hlediska provozu a stávající kapacity fakulty již není možné. Řešení by zároveň vyvolalo nežádoucí zásahy do nosné konstrukce objektu včetně stávajících stropních konstrukcí. V neposlední řadě tato varianta není vyhovující rovněž z důvodu výrazného zvýšení investičních nákladů. Tato varianta byla rovněž vyloučena
- umístění výtahu do některého ze světlíků nebo dvorku v mezidomí: jižní světlík není dostatečně velký pro umístění výtahu. V obou případech by nebylo možné z dispozičních důvodů zajistit přístup k výtahu, varianta by byla viditelná z věže Novoměstské radnice. Tyto varianty byly tedy rovněž vyloučeny a to zejména z hlediska dispoziční nerealizovatelnosti
- umístění výtahu navazuje na vchod z ulice Vladislavova. Jeho umístění do jiných míst objektu, která komunikačně nenavazují na tento vchod, je zcela vyloučeno (např. severní dvůr či mezidomí)

Vyrovňovací schodiště a rampy pro imobilní v uzavřeném dvoře objektu jsou navrženy z lehké ocelové konstrukce tak, aby dvorkům zachovaly stávající vzdušnost a působili subtilním dojmem. Dvorky, jejich zpevněné plochy a zeleň budou provedeny nově, celková plocha zeleně na dvorcích bude oproti stávajícímu stavu zvýšena.

V rámci projektu budou demontovány některé stávající prvky budovy. Tyto prvky jsou fotograficky zdokumentovány v samostatné příloze dokumentace ve stupni DURSP – pasportizace.

Všechny úpravy jsou projednány s OPP a je vydáno několik stanovisek OPP – viz samostatná část dokumentace se stanovisky.

1.2 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozní řešení budovy a jejích jednotlivých částí zůstává stávající a nijak se nemění a nezasahuje se do něho.

Budovy obsahuje tyto stávající provozy, katedry, střediska a oddělení:

- Vedení a provoz fakulty (děkanát, studijní odd., ekonomické odd., podatelna, poradna apod.)
- Technicko-provozní oddělení (správa budovy)
- Středisko informačních technologií
- Knihovna a vydavatelství
- Katedry a učebny (celkem 15 kateder)
- Bufet (bistro s dovozem hotových jídel)

Stávající dispoziční řešení budovy se principiálně nemění. V rámci stavebních úprav dochází k níže uvedeným drobným dispozičním úpravám, které obnovují původní stav budovy nebo zajišťují vhodnější podmínky pro užívání budovy a její správu:

- obnovuje se historický vstup do budovy z ulice Vladislavova v 1.NP (R018)
- serverovna se přesouvá z 2.NP (R129A) do 1.PP (RZ02), tím se zvětší stávající kancelář na původní velikost
- serverovna z 1.NP (R013I) se přesouvá do 1.PP (RZ02) a uvolňuje tím místo pro sklad podatelny
- v prostoru zázemí správy budovy se oproti stávajícímu stavu zřizuje plnohodnotné hygienické zařízení (WC, sprcha, předsíň s umyvadlem, šatna) s drobnými dispozičními úpravami – jedná se o prostor místností RZ83 a RZ86
- prostor stávající trafostanice (RZ72A) se stavebně předělí, aby se sem mohla umístit rozvodna NN, která je ve stávajícím stavu nevhodně v prostoru únikového schodiště v 1.NP (R094A)
- na každém podlaží se zřizují dvě místnosti (a s tím související drobné úpravy dispozic), do kterých se umístí rozváděče strukturované kabeláže. Původně byly tyto rozváděče umístěny decentralizovaně po chodbách objektu
- na každém patře se zřizuje úklidová komora na úkor skladů (a s tím související drobné úpravy dispozic). Původně nebyla úklidová komora na každém podlaží
- studovna v 1.NP (R006) se zvětšuje vybouráním stávajících novodobých příček
- šatna uklízeček se přemísťuje z 1.NP (R019) do 2.NP (R133)
- v prostoru místnosti ateliéru ve 4.NP (R325B,G) se přesouvá sklad do rohu místnosti
- v 5.NP se zvětšuje prostor chodby za účelem přístupu k nově navrženému výtahu
- ve dvorku se přistavuje venkovní výtah
- technické zařízení budovy (vnitřní technologie vzduchotechniky) se umísťuje výhradně do neveřejných prostor 1.PP

1.3 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Přístavba i stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Jelikož se jedná o univerzitní pedagogickou budovu, v některých případech jsou navržena opatření nad rámec požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Popis stávajícího stavu budovy:

Stávající hlavní vstup do budovy z ul. Magdalény Rettigové je již ve stávajícím stavu bezbariérový a je osazen hlasovým navigačním majáčkem pro nevidomé. K překonání vyrovnávacího schodiště za vstupními dveřmi slouží schodišťová plošina, kterou lze ovládat přímo z plošiny nebo pevného panelu na horní podestě. U vstupních dveří je umístěn zvonek na vrátnici pro přivolání obsluhy asistence.

Na úrovni 1.NP, v bezbariérové dostupnosti od horní stanice plošiny, je stávající osobní výtah obsluhující 1.PP až 5.NP, který je ve stávajícím stavu využíván rovněž pro přepravu osoby na vozíku.

Všechny učebny budovy jsou tak bezbariérově přístupné s výjimkou učebny R016 v 1.NP. Do auly je přístup vozíčkáře možný po schodišťové plošině, která je pod přímou viditelností z recepce budovy. Aula a dále minimálně jedna učebna na každém podlaží jsou vybaveny polohovacími stolkami, které je v případě potřeby možné přenést i do jiných místností či učeben.

Vnitřní dvory budovy nemají ve stávajícím stavu bezbariérový přístup.

Prahy stávajících dveří jsou nízké, s výškou do 20 mm pro pohyb osob na vozíku.

Bezbariérové WC je umístěno v 1.NP a je vybaveno euroklíčem. Další bezbariérové WC, které je volně přístupné, je umístěno v 5.NP.

Po budově je rozmístěno několik bluetooth navigačních senzorů pro nevidomé (v dodávce stavebníka), které budou využity i po stavebních úpravách budovy.

Popis navrhovaných prací:

V rámci této dokumentace je navrhováno obnovení vedlejšího vstupu do budovy z ulice Vladislavova. Tento vstup není možné, vzhledem ke stávajícímu stavebnímu řešení, památkové ochraně a souvisejícím zásahům provést jako bezbariérový. Vyrovnávací schodiště ve vstupu včetně jeho vybavení a doplňků (např. madla) bude obnoveno do původního stavu. Vstup však bude osazen hlasovým navigačním majáčkem pro nevidomé (v dodávce stavebníka). Bezbariérový přístup do budovy bude zachován z ul. M. Rettigové dle stávajícího stavu a bude zde rovněž osazen hlasový navigační majáček (v dodávce stavebníka).

Ve dvoře objektu je navržen nový výtah, který bude obsluhovat dvorek, 1.NP až 5.NP. Díky novému výtahu tak budou bezbariérově přístupné všechny učebny v objektu, vč. m.č. R016. Výtah bude proveden v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. a bude splňovat tyto body:

- dveře výtahu budou provedeny jako samočinné vodorovně posuvné
- klec výtahu bude mít šířku nejméně 1100 mm a hloubku nejméně 1400 mm
- šířka vstupu bude nejméně 900 mm
- sklopné sedátko v kleci výtahu bude v dosahu ovladačů.
- volná plocha před nástupními místy je větší než 1500 x 1500 mm
- ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu budou vyčnívat nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm; reliéfní značky nebudou ryté a vpravo od ovladače bude příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby; pouze na klávesnicové ovladačové kombinaci se Braillov znak případně nemusí provádět, odsouhlasí-li to stavebník
- obousměrné dorozumívací zařízení v kleci výtahu bude umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby, toto zařízení bude označeno symbolem podle bodu 3. přílohy č. 4 k vyhlášce

Oba vnitřní dvory budovy jsou nově navrženy tak, aby do nich byl zajištěn bezbariérový přístup. Z chodby R094 je bezbariérový přístup do dvorku zajištěn pomocí nového výtahu. Z chodby R091 je bezbariérový přístup zajištěn pomocí nově navržených ramp. Rampy budou provedeny v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. a požadavkem na změny dokončených staveb se sklonem 1:8 s délkou rampy do 3000 mm. Šířka ramp je navržena 1500 mm. Rampy budou mít provedeny spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm, která bude sloužit jako vodící prvek pro bílou hůl. Podesty ramp budou bez sklonu. Rampy a podesty budou provedeny z roštu, který bude mít ve směru pohybu šířku oka do 15 mm. Rampy a podesty budou opatřeny madly ve výši 900 mm, která budou přesahovat začátek a konec rampy nejméně o 150 mm.

Konstrukce stávajících schodišť, jejich doplňků a vybavení včetně zábradlí a madel zůstává stávající, případně proběhne jejich repase tak, aby byl zachován jejich historický původní vzhled. Případné zásahy do těchto konstrukcí a prvků nejsou z historických a památkových důvodů povolené a nejsou navrhovány.

Hygienická zařízení a další fakultou vybrané prostory budou mít 200 mm nad klikou na vnější straně dveří osazen štítek s hmatným orientačním znakem a s příslušným nápisem v Braillově písmu (WC ženy, WC muži apod.) v parametrech standardní sazby.

Výškové rozdíly ploch nebudou vyšší než 20 mm, prahy stávajících ani nových dveří nebudou mít prahy vyšší než 20 mm.

V případech, kde budou nově provedeny pochozí plochy (zejm. u nových podlah), jejich povrch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapné vrstvy budou splňovat:

- a) součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
 - b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
 - c) úhel kluzu nejméně 10° ,
popřípadě ve sklonu pakl
 - d) součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \operatorname{tg} \alpha$, nebo
 - e) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně $40 \times (1 + \operatorname{tg} \alpha)$, nebo
 - f) úhel kluzu nejméně $10^\circ \times (1 + \operatorname{tg} \alpha)$.
- α je úhel sklonu ve směru chůze.

Po budově budou rozmístěny bluetooth navigační senzory pro nevidomé (v dodávce stavebníka). Senzory budou umístěny na každém podlaží v prostorech pohybu studentů a budou umístěny zejména u výtahů a schodišť.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů budou označeny kontrastními značkami.

Stávající bezbariérová WC budou zachována. Do prostor bezbariérových WC bude instalován signalizační systém nouzového volání. Ovladače budou umístěny v dosahu ze záchodové mísy ve výši 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou.

2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY

2.1.1 NOSNÉ KONSTRUKCE BUDOVY

Nosná konstrukce je tvořena podélným stěnovým systémem. Stěny i základy jsou zděné z cihel plných pálených kombinací se smíšeným zdívem v 1.PP. Stropní konstrukce 1.PP jsou převážně zděné klenbové. Stropní konstrukce 1.NP až 4.NP jsou převážně dřevěné trámové se skrytými ocelovými průvlaky z původní doby výstavby. V některých prostorech jsou stropy železobetonové, pravděpodobně z 30. let 20. století, kdy bylo rovněž vybudováno hlavní schodiště budovy a 4. nadzemní podlaží. Nosná konstrukce auly je také z 30. let 20. století a je tvořena železobetonovým rámovým systémem. Krov lze rozdělit dle období vzniku do dvou částí. Převažující část krovu byla vybudována ve 30. letech 20. století a jeho konstrukce je tvořena vaznicovou soustavou typu stojatá stolice. V 90. letech 20. století byl stávající krov zesílen pomocí dřevěných a ocelových prvků a byla vybudována zcela nová část krovu, jehož konstrukce je tvořena kombinací hambálkové soustavy s ocelovými prvky.

Do stávající nosné konstrukce se nezasahuje s výjimkou vybourání několika nových prostupů pro technické zařízení budovy a několika nových otvorů a zásahem do krovu od nového výtahu. Veškeré nově prováděné prostupy a otvory budou provedeny v souladu se stavebně konstrukční částí projektové dokumentace z hlediska postupu prací i navržených prvků, včetně provedení provizorních podepření stávajících stropů apod.

Nové nosné konstrukce budou provedeny pro venkovní výtah. Nosná konstrukce bude ocelová a bude založena na železobetonové desce zapuštěné pod terén dvorku. Součástí této konstrukce bude zásah do stávajícího krovu budovy, kdy bude jeden ze stávajících vikýřů prodloužen nad novou výtahovou šachtu. Konstrukce vikýře bude ocelová v kombinaci dřevěnými prvky krovů.

Stávající nosná konstrukce a střecha auly byla podrobena detailnímu průzkumu a posouzení, při němž se zjistilo, že nosná konstrukce střechy auly je staticky využita na 280% pro stávající provoz s pohybem studentů a je tak nevyhovující. Průzkumem vyztužení konstrukce bylo zjištěno, že oproti původní archivní dokumentaci

statiky z 30. let bylo v realizaci provedeno pouze 75% navržené výztuže. Střecha auly bude nepochozí. Přístup na střechu auly bude umožněn pouze údržbě. PedF provede taková opatření, která zamezí nepovolaným osobám vstup na střechu auly a vyvěsí tabulky informující o zákazu vstupu na střechu.

Nové plošiny a rampy ve dvorech budou provedeny z ocelové lehké konstrukce. Ocelové sloupky budou založeny na betonové patce, plošina nad anglickými dvorky podél auly bude uložena na ocelové vazníky kotvené do zdiva anglických dvorků a obvodového zdiva auly. Povrch plošin bude tvořen pororošty s okem max. 15 mm ve směru chůze a pororošty podél auly s okem 30/30 mm. Konstrukce budou žárově zinkovány a opatřeny nátěrem – viz samostatná složka dokumentace.

Všechny nosné konstrukce budou provedeny podle stavebně konstrukčního řešení.

2.1.2 NENOSNÉ KONSTRUKCE

Stávající příčky v budově jsou staticky závislé buď na příčkách o podlaží níže, případně jsou pod nimi provedeny ocelové skryté průvlaky. Příčky nelze bez předchozího statického posouzení vybourat, pokud projektová dokumentace neurčuje jinak.

Nové příčky jsou navrženy z pravidla jako lehké sádkartonové. Nová příčka oddělující trafostanici a rozvodnu NN je z bezpečnostních předpisů navržena z těžké zděné konstrukce.

Podhledy většiny nadzemních prostor jsou původní, rákosové s omítkou. Některé místnosti budovy jsou doplněny o novodobé stávající podhledy sádkartonové nebo rastrové s minerálními kazetami. Jedná se zejména o veřejné prostory 1.PP, některé učebny a aulu, prostory hygienického zařízení a 5.NP. V hygienických zázemích a v prostorech, které se budou celkově rekonstruovat budou podhledy vyměněny za nové sádkartonové a budou doplněny také do dalších vybraných učeben k zakrytí kabelových rozvodů pod stropem.

2.1.3 STŘECHY

U šikmých střech bude provedena výměna střešní krytiny za novou identickou. Jedná se o krytinu typu Eternit. Stávající krytina dle laboratorního prověření neobsahuje azbest. Skladby střech lze rozdělit na dva typy: střecha z 30. let a střecha z 90. let. Oba typy střech mají stejnou střešní krytinu, liší se konstrukce krovu. Stávající krytina je položena na bednění bez jakékoliv větrací mezery, což snižuje životnost a spolehlivost celé skladby střešní konstrukce. V rámci výměny krytiny se z výše uvedeného důvodu provede pod krytinou provětrávaná mezera, která zajistí osazení doplňkové hydroizolační vrstvy a její spolehlivou funkčnost. Krytina vikýřů bude provedena z falcované mědi, svislé boky vikýřů budou dle původního stavu s omítkou bílé barvy. Stávající a navrhované hlavní skladby střešní konstrukce jsou uvedeny níže. Součástí výměny střechy bude i provedení jejího příslušenství. Stávající dřevěná střešní okna a stávající dřevěná okna vikýřů budou vyměněna za nová dřevěná ve stejném počtu, barevnosti a ve stejných rozměrech. Podrobně viz samostatná složka dokumentace.

U plochých střech bude provedena oprava s případnou výměnou tepelné izolace a krytiny. Klempířské konstrukce na šikmé střeše budou provedeny měděné. Klempířské konstrukce na plochých střechách budou dle stávajícího stavu pozinkované s nátěrem v barvě RAL dle vzorkování.

Střecha auly bude ze statických důvodů nepochozí. Přístup na střechu auly bude umožněn pouze údržbě. PedF provede taková opatření, která zamezí nepovolaným osobám vstup na střechu auly a vyvěsí tabulky informující o zákazu vstupu na střechu.

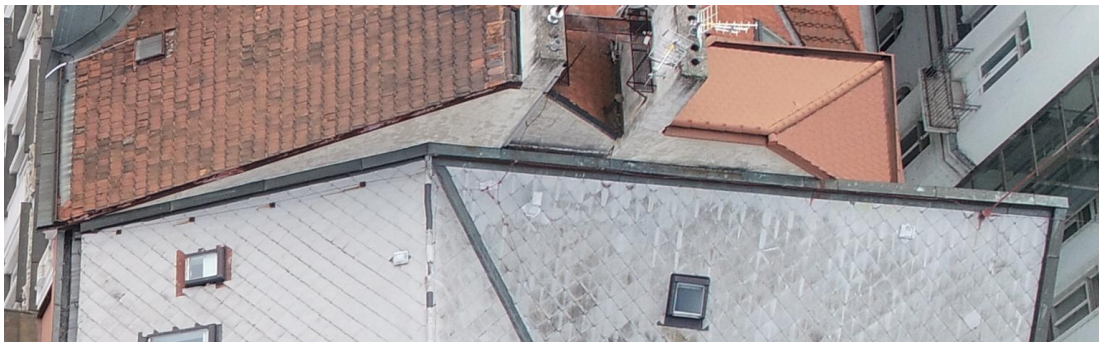
Střechy a jejich skladby jsou podrobně popsány v samostatné složce dokumentace.

V prostoru krovu nad 5.NP se nachází stávající jednotka pro větrání laboratoří na 3. a 4.NP. Prohlídkou na místě nebylo možné zjistit, které prostory jsou větrány, kterým zařízením, odkud jsou napájena a ani přesný počet. Tato jednotka bude zachována stávající vč. potrubí a příslušenství na něm osazeného, napájení i ovládání. Nově budou pouze vyměněny koncové prvky na střeše za nové ve stávajících rozměrech. Poškození jednotky nebo rozvodů může mít vážné důsledky pro celkový provoz a může znamenat nutnost výměny celých

rozvodů a s tím spojený zásah do dalších konstrukcí (stropy, stěny, omítky...), což by bylo finančně náročné. Během rekonstrukce je nutné veškeré činnosti v okolí jednotky provádět s maximální opatrností pro minimalizaci rizika poškození jednotky a příslušných rozvodů. Pozice jednotky je vyznačena v části VZT a SIL.

Návaznost střech na sousední objekt – jihovýchodní

- zvýšení krytiny o výšku 7,6 cm nemá dle obrázku níže vliv na sousední objekt – zvýšení se vyrovná v rámci atiky stěny přilehlé k sousednímu objektu (rozdíl mezi stávající střechou a stávající atikou je dle zaměření 13 - 31 cm, což je dostačující pro zvednutí krytiny o 7,6 cm)



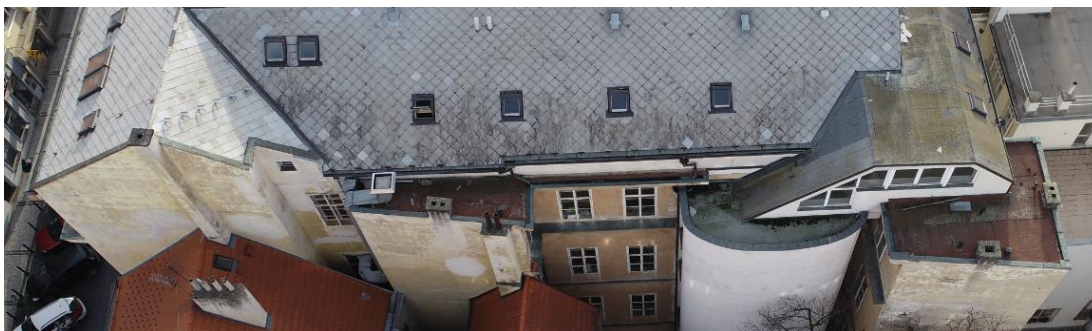
Návaznost střech na sousední objekt – jihozápadní

- zvýšení krytiny o výšku 7,6 cm nemá dle obrázku níže vliv na sousední objekt – zvýšení se vyrovná v rámci stěny přilehlé k sousednímu objektu (rozdíl mezi stávající střechou a stávající atikou je dle zaměření 13 cm, což je dostačující pro zvednutí krytiny o 7,6 cm)



Návaznost střech na sousední objekty – severní

- na severní straně se nenachází žádný sousední objekt, který by byl jakkoliv ovlivněn zvednutím krytiny o 7,6 cm



2.1.4 FASÁDY, FASÁDNÍ OKNA A DVEŘE

Stávající zdobná fasáda objektu je ve stavu vyžadujícím její opravu. Oprava bude provedena formou obnovy, omítky budou očištěny od nátěrů, fasáda bude omyta tlakovou vodou. Nesoudržné prvky fasády budou doplněny. Římsy budou opravovány dřevěnou šablonou vytvořenou dle původního tvaru. Na opravu fasády budou použity stejné materiály jako původní. Bude proveden nový nátěr fasády. Barva fasády bude jednotná (s výjimkou soklů). Pro volbu barevnosti nové fasády byly provedeny sondy za účelem odkrytí původních

barevností fasád. Sonda je součástí **přílohy č. 2** této zprávy. Předběžná barevnost nové fasády byla zvolena na základě provedené sondy barevnosti stávající fasády, konzultace s NPÚ a inspirativní rešerše zdařilých rekonstrukcí historických objektů v centru Prahy. Předběžná výsledná barva je v odstínu okrové, RAL 1014. Výsledná barva však bude předmětem vzorkování při realizaci. Mřížky na fasádě, které bude potřeba zachovat (před ventilátorem chráněné únikové cesty) a rozvody na fasádě v prostoru mezidomí budou natřeny také barvou fasády.

Kamenné prvky soklu v ul. Vladislavova budou opraveny do původní podoby, nesoudržné prvky budou doplněny umělým kamenem. Cementové pemrlované omítky ve dvoře a na portálu ve vstupu z ulice M. Rettigové budou obnoveny a opraveny stejným materiálem a postupem jako původní pemrlované omítky. Barva soklu v ul. M. Rettigové a do dvorů bude zvolena v odstínu barvy opraveného kamene. Antigrafity nátěry a nástřiky nebudou požívány. Všechny barvy a prvky fasády budou před provedením vzorkovány a odsouhlaseny. Úpravy fasád jsou podrobně popsány v samostatné složce dokumentace.

Klempířské prvky fasády (oplechování říms, suprafenester, svody apod.) budou provedeny nové z falcované mědi. Případně z barveného plechu např. na aule. Více viz samostatná složka dokumentace.

Původní zámečnické prvky na fasádě, konzoly pro vlajky s uměleckým znakem budou kovářsky repasovány a budou natřeny barvou v odstínu kovářská čern. Novodobé prvky, malé konzoly pro vlajky budou odstraněny. Nevyužité a novodobé mřížky na fasádě budou odstraněny. Stávající vzduchotechnická mřížka na fasádě umístěná do podlažní římsy ve dvoře (nasávání vzduchu pro laboratoře) bude zrušena a rozvod bude přesunut do mezidomí.

Okna špaletová budou vyměněna za nová, identická s izolačním dvojsklem na vnějším křídle. Důvodem návrhu nových oken je špatný stav stávajících oken (zdokumentovaný v části pasportizace), omezená životnost a vysoké náklady na případnou repasi stávajících oken, osazení izolačního dvojskla oken za účelem snížení tepelných ztrát objektu v souvislosti s výměnou zdroje tepla (v rámci projektu se vyměňuje stávající kaskáda plynových atmosférických kotlů za kondenzační plynové kotle s nižším výkonem). Profilace, členění a zdobné prvky rámu budou provedeny dle původních oken. Rámy nových oken budou natřeny barvou v odstínu lomené bílé, předběžně RAL 9001. Kování bude provedeno novodobé ve stylu Alt Wien. Distanční rámeček izolačního sklad bude ve viditelné části proveden barvě rámu.

V rámci projektových prací byla prověřena možnost a kvalita reálné výroby identických oken s izolačním dvojsklem na vnějším křídle a s kopiemi zdobných prvků rámu oken. Referenční budovy s kopiemi oken s izolačním dvojsklem na vnějším křídle, které jsou realizovány na Praze 1, jsou uvedeny v **příloze č. 3**.

Původní vstup z ulice Vladislavova, který byl v dobách minulých necitlivě zazděn, bude obnoven do původního stavu. Dveře budou provedeny identicky jako stávající dveře na druhém (zachovaném) vstupu z ul. Vladislavova. Tento druhý vstup z ul. Vladislavova bude zachován, stávající dveře budou repasovány. Rovněž štuková výzdoba bude v obnoveném vstupu provedena do původního stavu (jako vzor bude soužit štuková výzdoba v zachovávaném vstupu).

Stávající výplně otvorů v soklech tvoří plastová okna, před nimiž je předsazena profilovaná ocelová mříž s tmavě šedým nátěrem, případně je osazena šedá vzduchotechnická mřížka nebo je otvor zazděn či zapraven šedým ocelovým plechem. Stávající plastová okna budou vyměněna za kopie původních oken, které jsou dochované ve dvoře – jedná se o okna s ocelovým rámem a drátosklem děleným na třetiny (v nových oknech případně bude použito izolační dvojsklo s drátosklem na venkovní straně). Mřížky před okna budou repasovány a natřeny odstínem tmavě šedé barvy. Ostatní otvory v soklu, kde to bude možné, budou obnoveny a osazeny kopiemi původních oken s mříží. Otvory využívané pro vzduchotechnické zařízení budou opatřeny lamelami provedenými dle stávajících lamel a natřeny barvou v odstínu tmavě šedé. Dveře stávajících malých nákladních výtahů (popelnice a bufet), které rovněž ústí do soklu budovy budou repasovány a natřeny v odstínu tmavě šedé barvy.

Stávající okna vestavby auly jsou plastová, tato okna budou vyměněna za nová kovová hliníková, ve stejném rastrování jako stávající okna. Vzhledem k rozměru těchto oken a nutnosti instalace pohonů pro požární větrání

není možné tato okna provést dřevěná. Materiál oken – kov (hliník) – je volen rovněž z důvodu obnovení původního technicistního stylu auly, která spolu s opláštěním hlavního schodiště (kde jsou mezi luxfery osazena původní kovová okna) tvoří jeden celek.

V 1.NP v severním dvoře je u dvou oken nezbytné zajistit požární uzavření fasády – tato místa jsou popsána v půdoryse. Řešení bude provedeno tak, že venkovní křídlo bude kopií historického okna a vnitřní křídlo bude provedeno kovové s požární odolností. Vnitřní požární křídlo bude provedeno tak, aby barva rámu odpovídala barvě rámu dřevěných křídel a aby bylo co nejméně znatelné – jeho členění tedy bude minimalizováno. V 1.PP, v anglickém dvorku auly, u požárního ventilátoru bude potřeba jedno okno vyměnit za požárně odolné – toto místo je popsáno v půdoryse.

Všechny barvy a prvky viditelných částí fasády a výplní otvorů, včetně kování a profilace okenních prvků budou před zahájením realizace vzorkovány. Přesný barvený odstín i provedení prvků bude před provedením odsouhlaseno. Podrobnější návrhy viz samostatná složka dokumentace.

2.1.5 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

2.1.5.1 VZDUCHOTECHNIKA

Stávající vzduchotechnická zařízení budovy budou zachována. Nově se navrhuje nucené větrání do hygienických prostor, do místnosti pro skříně na chemikálie, do grafické dílny a pro větrání vybraných skladů. Nově se doplňuje nucené větrání taky do všech prostor 1.PP kromě bufetu zejména za účelem odvedení vlhkosti, která vzlíná do konstrukcí budovy stávajícími základy a suterénními stěnami a následně se negativně projevuje na površích konstrukcí 1.PP i zvýšenou vzdušnou vlhkostí. Výfuky a nasávání budou umístěny do otvorů 1.PP, které ústí v soklu budovy. V soklu budovy budou zakryty VZT mřížkou tak, jak je tomu ve stávajícím stavu. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny do technických prostor a neveřejných chodeb 1.PP. Byla prověřena možnost využití stávajících komínových průduchů pro toto větrání, avšak neúspěšně. Stávající využitelné komínové průduchy jsou již plně využity pro nucené větrání kotelny a odvod spalin z plynových kotlů a případně z prostoru pro popelnice. Žádné další komínové průduchy, které by bylo možné využít, nejsou k dispozici.

Tam, kde je to nezbytné, budou VZT potrubí vedeny v prostoru severního a jižního světlíku mezi budovou fakulty a sousední budovou tak, jak je tomu ve stávajícím stavu – jedná se o větrání skladu 3.NP a stávající větrání bufetu, na kterém bude exteriérové potrubí vyměněno za nové.

2.1.5.2 POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ

Z důvodu bezpečné evakuace osob musí být v objektu provedeno nucené strojní požární větrání v prostoru jižního schodiště. Nasávání vzduchu musí být provedeno v nejvyšším a nejnižším místě schodiště (únikové cesty). V nejnižším místě je nasávání umístěno do anglického dvorku podél fakulty tak, aby nezasahovalo do historických dvorních fasád. Nasávání vzduchu v nejvyšším místě nelze provést tak, aby nezasáhlo do historické fasády. Je tedy navrženo provedení otvoru velikosti stávajícího okna, tzv. falešné okno, které bude zakryto vzduchotechnickou mřížkou v barvě fasády a bude umístěno na fasádě s výtahem. Tímto návrhem je do největší možné míry eliminován dopad do stávající fasády. V obou místech nasávání budou do stěny umístěny požární ventilátory, z důvodu historické hodnoty budovy projektanti profesí upustili od návrhu potrubních rozvodů vzduchu požárního větrání. Výdech vzduchu z prostoru schodiště bude vstupními dveřmi do objektu, které se při požáru samočinně otevrou.

Z hlediska bezpečné evakuace osob je dále nezbytné provést požární větrání stávající auly. Větrání bude provedeno bez jakýchkoliv zásahů do fasády budovy, na okna budou instalovány motorické pohony, které v případě nutnosti otevrou okna a automaticky zajistí požární provětrání auly přirozeným způsobem.

2.1.5.3 CHLAZENÍ

Technologické chlazení bude provedeno pro serverovnu 1.PP, jednu datovou místnost v 1.NP, UPS v 1.PP, a šachtu výtahové technologie. Umístění jednotek technologického chlazení bylo řešeno tak, aby co nejméně ovlivnilo prostory dvorů objektu. S výjimkou chlazení výtahové šachty, kde bude jednotka umístěna ve dvoře vedle výtahu, budou ostatní jednotky umístěny do prostoru jižního mezidomí, anglického dvorku auly a případně severního světlíku.

Stávající chlazení vybraných kanceláří a auly bude zachováno a vnější jednotky budou přesunuty tak, aby vizuálně neovlivňovali prostory dvorů objektu.

2.1.5.4 SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

Nově budou instalovány tyto slaboproudé systémy:

EPS – elektrická požární signalizace

ERO – evakuační rozhlas s postupnou evakuací

ACS – systém kontroly vstupu

V rámci instalace nových slaboproudých systémů bude v 1.PP provedena samostatná místnost pro ústřednu EPS a ERO.

Stávající slaboproudé systémy fakulty budou vyměněny za nové (více viz udržovací práce – níže). V rámci této výměny bude přemístěna serverovna do prostoru 1.PP a na jednotlivých patrech budou samostatné místnosti pro datové rozváděče.

2.2 DALŠÍ UDRŽOVACÍ PRÁCE

2.2.1 PODLAHY

Stávající teracové podlahy budou zachovány a v poškozených místech repasovány. Je uvažováno pouze s nezbytnými lokálními opravami podlah v těch místech, kde dochází k dispozičním úpravám nebo provedení nových stoupaček (plyn, kanalizace do KBES) a u nových rozváděčů elektro. Při výměně podlah bude zachován stávající zásyp s polštáří, které jsou dle provedených průzkumů vhodné k zachování. Záklopy vykazují často poruchy, dochází k „houpání“ podlah, budou tedy vyměněny za nové z dřevoštěpkových desek.

Stávající a navrhované úpravy podlah jsou v samostatné výkresové části dokumentaci.

2.2.2 VNITŘNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Ve všech nadzemních podlažích bude provedeno lokální vyspravení stávajících omítek, jejich přeštukování a nová malba. Lokální vyspravení bude provedeno tam, kde omítky vykazují jakékoliv poruchy, např. nerovnosti, praskliny apod.

V podzemním podlaží jsou stávající omítky vlivem vlhkosti silně porušeny. Vyskytují se zde opadávající novodobé omítky provedené na nopovanou folii, novodobé vápenocementové omítky a sádrokartonové předstěny ukrývající plísně na stěnách. V rámci průzkumných prací byly provedeny odběry vzorků napříč celým podzemním podlažím a jeho laboratorní analýzy vlhkosti a salinity. Z laboratorních analýz byl zjištěn zhoršený až lokálně špatný stav zdiva a ve většině míst vysoké až velmi vysoké hodnoty vlhkosti zdiva (nad 10% hmotnostní vlhkosti) a zpravidla vysoké salinity v hodnotách dle ČSN P 73 0610*. Z hlediska stavu zdiva a životnosti celé budovy je nezbytné provedení nápravných opatření. Příčinou vlhkosti je absence vodorovné a svislé hydroizolace budovy. V rámci průzkumných a přípravných projektových prací byly prověřeny různé

možnosti napravení stávajícího špatného stavu zdiva. Primárně se jedná o řešení vlhkostní situace. Vzhledem k poloze a historické hodnotě objektu byly vyloučeny všechny úpravy, které by zasahovaly do stávajících konstrukcí z interiérové i exteriérové strany objektu (např. dodatečná hydroizolace, infuzní clony, podřezání, provětrávaná podlaha apod.). Vyloučeny byly rovněž interiérové provětrávané předstěny z důvodu zdravotně hygienických, neboť při instalaci provětrávaných předstěn není zabráněno růstu plísní, naopak za provětrávanou předstěnou dochází k neřízenému růstu plísní a uvolňování zdraví škodlivých a nebezpečných spórů do ovzduší a jejich vdechování studenty, pedagogy a personálem fakulty. Při instalaci provětrávaných mezer rovněž dlouhodobě nedochází ke zlepšení stavu zdiva neodstatečnou cirkulací vzduchu i zarůstáním plísněmi. V prostorech, kde to není hygienicky vyžadováno se navrhuje odstranění porušených a novodobých omítek, očištění zdiva ocelovým kartáčem a jeho opatření bezprašným prodyšným nátěrem = rezně zdivo. Spáry se navrhuji vyčistit a nově provést sanační omítkou. V prostorech, kde to je hygienicky vyžadováno (fasádní stěna bufetu, veřejné WC) se navrhuje provedení nových sanačních omítek, které budou navrženy na zjištěnou vlhkost a salinitu v konkrétním místě. Vyznačení prostor s omítkami a s rezným zdivem je v samostatném výkrese. Jelikož od doby provedených průzkumů v rámci projekčních prací se do doby realizace může stav omítek a zdiva změnit, bude v rámci realizace dodavatelem proveden další průzkum vlhkosti a salinity k ověření aktuálního stavu, který bude sloužit jako další podklad k návrhu konkrétních sanačních omítek. V celém podzemním podlaží se dále navrhuje nucené větrání za účelem odvedení vlhkosti a radonu.

Podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace.

2.2.3 VÝROBKY

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře budou (s výjimkou požárních – viz níže) zachovány, případně vyměněny za nové – podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace. V prostoru chráněných únikových cest, které bylo nutné zřídit z důvodu požární ochrany a bezpečné evakuace, budou i stávající historické dveře demontovány a budou provedeny dveře nové s požární odolností. Nové dveře budou provedeny jako kopie původních dveří s certifikátem předepsané požární odolnosti. V místech, kde je to popsáno v půdorysných výkresech, budou provedeny dveře prosklené. Kování bude předmětem vzorkování, u historických prvků se uvažuje s historizujícím kováním typu Alt Wien.

Podrobný návrh dveří viz samostatná složka dokumentace.

Vnitřní okna

Vnitřní okna umístěná ve vnitřních příčkách budou zachována. Pouze v prostoru chráněné únikové cesty budou tři vnitřní okna zrušena a nahrazena konstrukcí s požární odolností. Kování bude předmětem vzorkování, u historických prvků se uvažuje s historizujícím kováním typu Alt Wien.

Podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace.

Zábradlí a madla

Stávající zábradlí a madla budou zpravidla zachovány a repasovány.

Nové zábradlí (rampy a schody ve dvorech) budou provedeny jako zámečnické s nátěrem.

Podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace.

Recepce

Stávající recepce nevyhovují aktuálním nárokům fakulty a bude zvětšena. Zvětšení bude provedeno tak, aby nebyl narušen prostor vstupní haly.

Podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace.

2.2.4 VÝTAHY

V uzavřeném dvoře budovy je navržen výtah obsluhující dvorek a 1. až 5. nadzemní podlaží. Fasáda výtahu bude vzdušná prosklená. Výtah bude v jeho horní části ukončen prodloužením stávajícího vikýře. Stávající vikýř se prodlouží tak, aby jeho střecha zakryla výtahovou šachtu a při pohledu z ptačí perspektivy tak zajistila materiálovou vyváženost.

U stávajícího vnitřního výtahu bude vyměněna technologie za novou.

Výtah pro popelnice, bufet a knihovnu zůstávají stávající a proběhne jejich repase.

Podrobný návrh viz samostatná složka dokumentace.

2.2.5 POŽÁRNÍ OCHRANA

Před zahájením prací bylo provedeno podrobné prověření objektu z hlediska zákonných požadavků požární ochrany včetně podrobné pochůzky specialisty PBR. Byly provedeny podrobné analýzy počtů osob vyskytujících se na fakultě. Na základě těchto podkladů a dalších diskuzí s fakultou byla navržena nezbytná požární opatření. V objektu byly vymezeny dvě chráněné únikové cesty. Chráněná úniková cesta typu A s přirozeným větráním vedoucí severním schodištěm a dále do venkovního prostranství hlavním vchodem v ul. M. Rettigové. Chráněná úniková cesta typu B se strojním větráním vedoucí jižním schodištěm a dále do venkovního prostranství vchodem v ul. Vladislavova. V objektu jsou vytvořeny nové požární úseky v těch místech, které svoji podstatou ovlivňují vlastnosti celé budovy (knihovna, laboratoře apod.). V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace (EPS) a evakuačního rozsahu s možností vstupu a řízení postupné evakuace. V prostoru auly bude provedeno požární odvětrání pomocí instalace pohonů na oknech auly a jejich napojení do systému EPS. Na hranici chráněných únikových cest a v některých dalších místech je nezbytné osadit dveře s garantovanou požární odolností a to i v případě, že se jedná o stávající dveře (musí být vyměněny). Další podrobnosti požární bezpečnostního řešení budovy jsou v samostatné části dokumentace. Koncept požární bezpečnostního řešení byl řešen s maximálním zřetelem jak k bezpečné evakuaci osob, tak k historickému charakteru budovy.

2.2.6 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Slaboproudé instalace

Kromě EPS, ERO a ACS popsané výše bude objektu v rámci udržovacích prací provedena výměna a případné rozšíření těchto slaboproudých instalací:

- STK – strukturovaná kabeláž
- CCTV – kamerový systém
- DT a IC – domácí telefon a intercom
- Tísňové volání invalidních WC
- v rámci prací se rovněž demontují antény na střechách budovy s výjimkou jedné, kterou bude třeba zachovat

Silnoproudé instalace

V objektu se uvažuje se zachováním stávajících silnoproudých rozvodů v maximální možné míře. Výměna silnoproudé elektroinstalace proběhne jenom v rekonstruovaných částech, v celém 1.PP, ve vybraných

prostorech 1.NP – 4.NP a v celém 5.NP. Ve vybraných učebnách a na chodbách, kde je počet stávajících silnoproudých zásuvek nevyhovující, se uvažuje s doplněním nových zásuvek.

V rámci objektu bude kompletně vyměněn i systém hromosvodu.

Zdravotně technické instalace

V rámci projektu se navrhuje výměna zařizovacích předmětů a rozvodů vody a kanalizace ve všech hygienických zázemích a nově navrhovaných úklidových místnostech včetně stoupacích potrubí, v hygienickém zázemí správy budovy v 1.PP a lokální rozvody ke kuchyňským linkám. Svodné ležaté potrubí v 1.PP a ve dvorcích bude zachováno, budou zachovány i ležaté páteřní trasy vodovodu v 1.PP. Stoupací potrubí hygienických prostor bude provedeno ve stávajících trasách, aby se minimalizovali zásahy do nosných konstrukcí.

V rámci projektu se uvažuje se zjednodušením trasy domovního plynovodu. Upravený domovní plynovod rozvede zemní plyn do vybraných učeben a laboratoří. Rozvody plynu pro kotelnu zůstanou zachovány stávající.

Vytápění

V rámci projektu se uvažuje s využitím stávajících rozvodu vytápění kromě sociálních zázemí a 5.NP. V těchto prostorech se uvažuje s realizací nových rozvodů vytápění a výměnou stávajících článkových těles. Nově budou zřízeny stoupací potrubí pro sociální zázemí, patrové rozvody v 5.NP budou napojeny na stávající stoupačky.

Vedení rozvodů po objektu

Vedení rozvodů ve veřejných prostorech budovy:

Veškeré páteřní rozvody SIL a SLP budou vedeny mimo chodby tak, aby nebyl narušen historický ráz chodeb. Jediné rozvody vedené v chodbě budou rozvody ÚT, které budou vedeny přiznaně a budou opatřeny nátěrem v RAL. Rozvody elektroinstalací v chodbách budou vedeny v instalačních lištách nebo pod omítkou. Páteřní rozvody SIL a SLP budou vedeny uvnitř kanceláří a učeben ve žlábech pod stropem. V případě, že bude v některém případně nutné přejít s instalacemi přes chodbu, bude provedena SDK kapotáž v takovém místě, aby co nejméně narušila architekturu chodeb.

V prostoru katedry chemie bude v místnosti pro skříně na chemikálie instalované vzduchotechnické zařízení. Jednotka tohoto zařízení bude umístěna přiznaně pod strop této místnosti.

Principiální vedení základních rozvodů TZB:

- Chodby
 - v chodbách budou viditelně vedeny rozvody ÚT k radiátorům, které se mění za nové
 - rozvody elektroinstalací budou vedeny v instalačních lištách nebo pod omítkou
- Učebny, kanceláře, pracovny a jiné
 - páteřní rozvody, SIL a SLP budou vedeny pod stropem podél stěny sousedící s chodbou v SDK kapotáži nebo nad podhledem

- rozvody ke koncovým prvkům SIL a SLP budou ze SDK kapotáže vedeny v zakrytých žlabech pod stropem k fasádní stěně, v místnosti s podhledem budou vedeny nad podhledem k fasádní stěně, kde budou zvedeny k podlaze a následně na stěně u podlahy budou přivedeny ke koncovým prvkům umístěným na žlabech.

Vedení rozvodů v neveřejných prostorech budovy:

V neveřejných prostorech budovy, jako jsou sklady, technické místnosti, neveřejné chodby apod. budou rozvody TZB vedeny zpravidla příznah. Jedná se zejména o prostor 1.PP, kde budou stoupací rozvody napojeny na stávající páteřní rozvody, páteřní trasy elektroinstalací budou vedeny v kabelových žlabech pod stropem a rozvody ke koncovým prvkům budou vedeny příznah na příponkách v protorech, kde je navrhováno režné zdivo a v lištách, kde je navržená omítka. V 1.PP budou v neveřejných chodbách umístěny vzduchotechnické jednotky.

3. STAVEBNÍ FYZIKA

3.1 TEPELNÁ TECHNIKA

V rámci navrhovaných prací dochází k výměně skladby šikmé střechy 5.NP a k výměně oken za nová identická s izolačním dvojsklem na vnějším křídle. Součinitel prostupu tepla nové střechy bude nejméně $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$. U nových oken se z důvodu historických replik součinitel prostupu tepla nestanovuje, pouze se stanovuje minimální požadavek na součinitel prostupu tepla izolačního dvojskla na hodnotu $U_g = 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.2 OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ

V rámci navržených úprav objektu je zachován stávající provoz i využití. Nenavrhujeme se žádná změna budovy nebo jejího využití, která by vyžadovala nové posouzení denního osvětlení. Osvětlení a proslunění není z důvodu výše uvedeného posuzováno. Pro výměnu oken se předepisuje použít čiré sklo, aby byla zajištěna co nejvyšší míra denního osvětlení vnitřních prostor.

3.3 AKUSTIKA

Zdroje hluku v budově tvoří zařízení pro chlazení, vytápění a vzduchotechniku. Pozice zdrojů hluku a návrh zdrojů hluku ve venkovním prostoru a na obálce budovy byly provedeny tak, aby byly splněny hygienické limity chráněných prostor a aby nebyl zhoršen stávající stav. Stacionární zdroje hluku byly posouzeny v DURSP v samostatné části dokumentace. V rámci zpracování DPS 2023 došlo ke zrušení vnějšího suchého chladiče a k zachování vybraných stávajících zařízení chlazení vybraných prostor budovy – tato zařízení jsou stávající a nebyly dále posuzovány hlukovou studií.

Veškerá vzduchotechnická zařízení pro větrání učeben, pracoven, kanceláří nebo laboratoří budou provedeny tak, aby splnily limity uvedené v profesních částech (zejm. VZT).

Technologie nového výtahu bude od výrobce osazena prvky tlumící přenos vibrací do objektu. Nová výtahová šachta nesousedí s žádným chráněným prostorem, speciální opatření z hlediska přenosu hluku není třeba navrhovat.

Nejhlučnějším zařízením uvnitř budovy je vzduchotechnická jednotka o akustickém výkonu $L_w = 65 \text{ dB}$ a stávající větrání kotelny. Prostor chodby s VZT jednotkou je umístěn pod únikovým schodištěm a sousedí s technickými místnostmi a chodbami. Prostor nesousedí s žádným chráněným prostorem. Stávající zděné stěny a zděné stropní klenby na hranici místností s technologiemi vzduchotechniky vykazují neprůzvučnost minimálně $R'w = 66 \text{ dB}$, což bez dalšího průkazu vyhoví ke splnění hygienických limitů chráněných prostor učeben $L_{Amax} = 45 \text{ dB}$. Ostatní zařízení v technických místnostech budovy mají akustický výkon do $L_w = 65 \text{ dB}$ a svým umístěním bez dalšího průkazu vyhoví ke splnění hygienických limitů hluku chráněných místností.

3.4 VIBRACE

Navrhovanými pracemi se do objektu nevnaší žádné vibrace. Přenos případných vibrací do konstrukcí objektu od nového výtahu a technických zařízení budovy bude zamezen pružnými podložkami technologií dle doporučení výrobců jednotlivých zařízení.

4. POUŽITÉ NORMY

Navržené úpravy budovy jsou provedeny v souladu se závaznými legislativními předpisy. Při zpracování dokumentace byly použity zejm. tyto vyhlášky a normy:

- Nařízení č. 10/2016 Sb. Hl. m. Prahy – Pražské stavební předpisy
- Vyhláška č. 398/2006 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0601* – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0532* - Akustika
- ČSN 73 0540* – Tepelná ochrana budov
- ČSN 13 1901* – Navrhovaná střech
- ČSN 74 3305* – Ochranná zábradlí

* = v souladu s odst. 3, § 90, zákona 134/2016 Sb. je nabídnuta možnost alternativního rovnocenného řešení

5. PŘÍLOHY

- 1) Historická rešerše budovy
- 2) Sonda barevnosti fasády
- 3) Reference kopií historických oken
- 4) Vizualizace pohledů na budovu – výtah