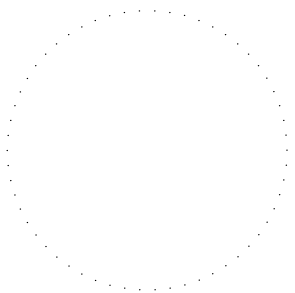



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = ~227,30 m n.m. (úroveň podlahy v 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE OBJEKTU FILOZOFICKÉ FAKULTY, JOŠTOVA 13		STUPEŇ PD: DUR+DSP	
		OBJEKT: SO 01 - REKONSTRUKCE OBJEKTU JOŠTOVA 13	
		PROFESE: D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079321-3	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY:	pozemky parc. č. 769, 772, 776/1 k.ú. 610003 Město Brno	DATUM: 12/2016	
		FORMÁT: 31 × A4	
		KOPIE:	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		MĚŘÍTKO: -	
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, jkatolicky@intar.cz			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. PETR SVOBODA, psvoboda@intar.cz			
ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. IVANA KOPŘIVOVÁ, ikoprivova@intar.cz		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:
VYPRACOVAL: ING. IVANA KOPŘIVOVÁ, ikoprivova@intar.cz		20079321-3/SO 01/D.1.1.01	01
		REVIZE:	

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- a) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- b) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- c) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- d) STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ
- e) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Záměrem projektu je celková rekonstrukce objektu Filosofické fakulty Masarykovy univerzity Joštova 220/13, Brno, včetně dostavby atria podle současných požadavků uživatele – Ústavu archeologie a muzeologie FF MU a modernizace prostory pro výuku. Uvažované stavební úpravy a dostavba nemají vliv na účel užívání budovy, nadále bude sloužit FF MU pro výuku a vědeckovýzkumnou činnost.

Plánovaná rekonstrukce se dotkne technických prostor ve 2.PP, místností, technických prostor a vnitřních komunikací v části 1. PP, 1.NP, 2.NP, nádvoří, poslucháren 1. NP a 2.NP a podkroví. Stavba se nachází v ochranném pásmu Městské památkové rezervace Brno, je **nemovitou kulturní památkou** zapsanou v Ústředním seznamu kulturních památek ČR, pod rejstříkovým číslem pod rejstříkovým číslem 18421/7-129.

Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha)

Stávající stav:

ZASTAVĚNÁ PLOCHA BUDOVY

1061,3 m²

OBESTAVĚNÝ PROSTOR

20 426,0 m³

Navrhovaný stav:

OBESTAVĚNÝ PROSTOR (m³)		22 535,0
ZASTAVĚNÁ PLOCHA (m²)		1144,8
PLOCHA PODLAŽÍ (m²)	2.PP	288,6
	1.PP	1144,8
	1.NP	1130,2
	2.NP	988,6
	3.NP	1103,9
PLOCHA PODLAŽNÍ (m²)		4656,1
UŽITKOVÁ PLOCHA (m²)		3784,25
ČISTÁ UŽITKOVÁ PLOCHA (m²)		2837,46
PLOCHA KOMUNIKACÍ (m²)		737,8
PLOCHA TECHN. VYBAVENÍ a VĚTRACÍ CHODBY 2.PP (m²)		208,99

PLOCHY MÍSTNOSTÍ DLE JEJICH VYUŽITÍ:

PODLAŽÍ	2.PP	1.PP	1.NP	1.NP- GALERIE	2.NP	2.NP- GALERIE	3.NP	PLOCHY CELKOVÉ
	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)
POSLUCHÁRNÝ	0	0	46,4	0	145,72	0	0	192,12
STUDOVNY	0	46,02	46,02	0	0	29,19	0	121,23
KNIHOVNA	0	26,78	184,62	83,82	0	0	0	295,22
LABORATOŘE	0	125,06	0	0	135,92	0	0	260,98
PRACOVNY	0	0	181,75	0	205,17	0	0	386,92
OPEN-SPACE, ZÁZEMÍ	0	0	167,1	0	0	0	0	167,1
SKLADY	0	215,27	0	0	0	0	27,82	243,09
KOMUNIKACE	0	253,81	231,21	0	223,44	19,85	9,49	737,80
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	0	12,12	33,77	0	34,34	0	0	80,23
TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	0	24,44	0	0	0	0	31,75	56,19
SPRÁVA BUDOV	0	110,36	0	0	0	0	0	110,36
VĚTRACÍ CHODBA	152,8	0	0	0	0	0	0	152,8
NEVYUŽITÉ MÍSTNOSTI (půda)	0	0	0	0	0	0	980,21	980,21
UŽITKOVÁ PLOCHA	152,8	813,86	890,87	83,82	744,59	49,04	1049,27	3784,25

a) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavební pozemek je vymezen stávající budovou Filozofické fakulty MU, Joštova 220/13, pozemek parc. č. 772, k.ú. Město Brno.

Urbanistické řešení

objektu vychází ze stávajícího stavu a neuvažuje se s jeho změnou.

Budova Joštova 13 je součástí stávajícího areálu MU při Komenského náměstí 2 v Brně, který má definovaný svůj vnitřní provozní řád. Z něj vyplývá, že původní hlavní vstup z ul. Joštovy není využíván (pouze jako úniková cesta) a jako hlavní vstup je využíván stávající boční vstup z jihovýchodní strany ze dvora areálu. Tento bude posílen nově zbudovaným bezbariérovým vstupem v jeho blízkosti. Posledním možným přístupem do objektu je stávající vstup - průjezd do atria z jižní strany do 1.PP, který bude zachován.

Objekt budovy Joštova 13 byl realizován jako dostavba západní části původního areálu Německé polytechniky v letech 1897-1898 a původně sloužil pro potřeby Chemického institutu. Stáří původních hodnocených konstrukčních prvků a celků je tedy více jak 110 let. Původní budova školy se vstupem z ul. Joštovy byla realizována v letech 1858-1860. Autorem projektu byl Ferdinand Hrach, stavbu realizoval Eduard Exner a Josef Matzenauer.

Samostatně stojící budova Joštova 13 byla součástí dostavby západní části areálu, kdy původní třípodlažní budova školy byla uzavřena do bloku dostavbou čtvrtého o patro vyššího křídla. Objekt budovy má půdorysně tvar nerovnoměrného uzavřeného čtyřúhelníku s otevřenou dispozicí vnitřního dvorku. Dispozičně je každé křídlo budovy řešeno jako dvoutrakt – chodbový trakt u obvodových stěn do vnitřního dvorku budovy, kancelářský a výukový trakt u vnějších obvodových stěn. Objekt je představitelem klasicizující novorenesance s novodobými prvky.

Nově dostavované prvky – nový vstup a dostavba atria s výtahovou šachtou budou přiznávat svoji novodobost.

Výtahová šachta je navržena jako prosklená konstrukce z ocelových štíhlých profilů, zasklena izolačním bezpečnostním dvojsklem. Barevné řešení ocelových profilů: šedé

Nové vstupní dveře jsou navrženy celoprosklené, dvoukřídlé, s automatickým ovládáním, posuvné, rovněž z ocelových štíhlých profilů s přerušeným tepelným mostem, v šedém provedení.

Architektonické a výtvarné řešení

musí respektovat stávající architekturu budovy, protože objekt je nemovitou kulturní památkou. Tato ochrana je stanovena na budovu jako takovou, v rozsahu půdorysu stavby.

Při rekonstrukci dojde ke stavebním úpravám, které byly vyvolány požadavky uživatele na provoz a bezbariérové řešení budovy a také současné požadavky na hygienu, požární bezpečnost a zabezpečení objektu. Přesto bude kladen důraz na maximální zachování původních stavebních prvků, jako je architektura fasády vč. oken a dveří, střecha s komínovými tělesy, v interiéru pak štuková výzdoba, dveře vč. zárubní a kování, schodiště, původní zábradlí a dochované ornamentální dlažby nebo původní parkety.

Budova bude celkově rekonstruována a upravena dle potřeb uživatele. Rekonstrukce je směřována především na opravy poruch objektu, odstranění nevhodných a nehodnotných dodatečných úprav, opravu a sjednocení vzhledu prostor v objektu, drobné dispoziční změny vybraných částí objektu vč. nových vestaveb a úpravy vyvolané současnými legislativními požadavky na stavby.

Při rekonstrukci budou původní prvky repasovány a opraveny, popř. v rámci možností doplněny kopiemi nebo adekvátními náhradami, které podpoří původní tvarosloví stavby. Nově dostavované prvky pak budou přiznávat svoji novodobost, což se bude týkat především nových toalet, nové galerie v knihovně, nové únikové schodiště a především nové vestavby do atria – výtah a zastřešení. Podrobnější popis je uveden ve stavebním řešení.

Projektová dokumentace byla průběžně konzultována a následně předložena k odsouhlasení NPÚ, MmB-OPP. Další stupeň projektové dokumentace je nutné opět předložit ke schválení. Při realizaci bude nutné před výrobou předložit k odsouhlasení fyzické vzorky vybraných nových truhlářských prvků, které nahrazují stávající.

Na objektu byl zpracován stratigrafický průzkum fasádních prvků. Bylo zjištěno, že primární omítky i povrchové úpravy jsou na bázi hydraulického pojiva – románského cementu. Štukový dekor a tektonické prvky jsou také z větší části zhotoveny z románského cementu. Na hlavním průčelí jsou dominantní dekorativní architektonické prvky - sloupky s kompozitními hlavicemi zhotoveny z přírodního kamene (pískovce). Široké spektrum užití kamenného materiálu je pak patrné zejména v části přízemí, šambrány suterénních okének soklové partie, součást ostění hlavního vstupu a v neposlední řadě i vložená předstupující korunní římsa tvořená kamennými bloky. Lokálně užitě sekundární omítky jsou vápenno- cementové se souvrstvím druhotných nátěrů na vápenné bázi.

Na základě výsledků stratigrafického průzkumu bylo doporučeno:

- Po postavení lešení je nutné provést celkovou prohlídku technického stavu všech průčelí, vč. kamenných prvků na fasádě.
- Při obnově ploch lokálně odstranit nesoudržné omítkové vrstvy a jejich doplnění provést omítkami stejné materiálové skladby, struktury a barevnosti jako originál, přičemž respektovat líc omítek původních. Stávající vrchní (zřejmě silikátový) nátěr, který je pevně propojen s podkladem zbytečně nedočistovat, aby nedocházelo zbytečně k poškození primárních ploch.
- Štukový dekor, v místech kde není převrstven sekundárními vápenno-cementovými omítkami, očistit od druhotných nátěrů a jiných nánosů potlačujících plasticitu a modelaci. Zvětralý a narušený povrch štuků z románského cementu je vhodné konsolidovat - „přepěnovat“ velmi řídkou vápennou omítkou, respektive vápenným mlékem, přičemž je nutno předem provést konsolidaci kovových čepů inhibitorem koroze, případně jejich výměnu. Po tomto zpevnění provést doplnění modelace štuků materiálem měkčím než (okolní) originál.
- Při doplňování štukového dekoru klást důraz na modelaci a vytažení hran profilů atd., tak aby odpovídaly úrovni respektovaných vrstev z doby dokončení fasády.
- Při stávající obnově je možno vycházet z výsledků stratigrafického průzkumu při volbě povrchové úpravy fasády, respektive její barevnosti evokovat, či přiblížit se výběrem vhodného odstínu, vzhledu objektu v době jeho dokončení tj. monochromní barevnosti v odstínu použitého materiálu románského cementu. Na základě zjištěných poznatků a s přihlédnutím k okolním urbanisticko-architektonickým souvislostem je možno obnovit barevnost objektu v prokazatelně doložené úpravě monochromního charakteru v odstínu velmi světle hnědavé až okrové (viz použitý materiál románský cement) barevnosti, která mohla být primární úpravou objektu. Výběr barevného odstínu nátěrového systému je nutno projednat s odborným garantem památkové péče NPÚ, ú.o.p. v Brně. Dle vzorníku nátěrového systému, jenž bude dodavatelem použit, určit posléze vhodný odstín. Tento ověřit vynesím adekvátně

velkého vzorku přímo na vyzrálý podklad fasády a po kladném posouzení příslušným pracovníkem organizace (orgánu) státní památkové péče posléze nanést na fasádu.

- Barevnost truhlářských prvků bylo doporučeno sjednotit v odstínu tmavší hnědé. Barevnost vnější roviny okenních výplní by měla být tmavší než zvolený odstín fasádního nátěru.

Dispoziční řešení:

Záměrem investora je zajištění adekvátních pracovních podmínek pro práci Ústavu archeologie a muzeologie FF MU a modernizace prostor pro výuku. Uvažované stavební úpravy a dostavba nemají vliv na účel užívání budovy, nadále bude sloužit FF MU pro výuku a vědeckovýzkumnou činnost.

Dispoziční řešení vychází ze stávajícího stavu, drobnými stavebními úpravami je upravováno podle současných potřeb uživatelů.

Stávající vstupy do budovy zůstávají zachovány. Původní hlavní vstup ze severní strany je využíván pouze jako nouzový východ, východní boční vstup je využíván jako hlavní (z důvodů kontrolovaného vstupu do budovy) a jižní vstup - průjezd bude nadále umožňovat přístup do 1.PP a do atria. Nově bude zřízen bezbariérový vstup ze dvora do 1.PP v místě stávající garáže. Na tento vstup bude navazovat vestavba nového výtahu do prostoru atria tak, že bude spojit všechny úrovně od 1.PP do 2.NP. Tím bude zajištěn bezbariérový přístup v celém objektu. Vertikální propojení jednotlivých pater je zajištěno také stávajícím kamenným schodištěm u východní fasády objektu, které navazuje na boční vstup ze dvora (stávající CHÚC). Pro zajištění bezpečného opuštění budovy bylo doplněno ještě jedno nové schodiště z 2.NP do 1.NP v severozápadním nároží objektu (nová CHÚC). Jednotlivá patra pak vždy provozně obsluhuje okružní chodba po obvodu atria s okny do atria. Z chodby jsou přístupné ostatní prostory objektu, orientované do vnější fasády. Navrženými vestavbami bude rozšířena užžitná plocha objektu, čímž budou zajištěny současné prostorové potřeby uživatele.

V 1.PP jsou navrženy laboratoře, pracovny, sklady, depozity, garáže, prostory pro správu budovy a technické zázemí. Stavebními úpravami bude zajištěn bezbariérový vstup a modernizováno stávající hygienické zázemí. Ve vestavbě atria bude umístěn výtah a depozity materiálu a přístrojů.

V 1.NP převažují pracovny, sbírková posluchárna a studovny, v jihovýchodní části pak bude umístěna knihovna. V knihovně se uvažuje nad částí dispozice s vestavbou galerie, pro zvýšení kapacity knihovny. Sociální zázemí bude rozšířeno dle hygienických požadavků a v souladu s vyhl. 398/09Sb.

V 2.NP jsou pracovny, studovny a laboratoře doplněny o posluchárny. Z nového únikového schodiště budou přístupné i dvě vestavěné galerie v kancelářích. Také v tomto patře bude rozšířeno soc. zázemí dle hygienických požadavků a vyhl. 398/09Sb.

Půdní prostor bude využit pouze pro umístění technologie VZT.

Stavební technické řešení zahrnuje soubor následujících prací:

- stavební úpravy větrací chodby 2.PP – oprava stěn, nový žebřík a uzavírací klapka, oprava vstupního objektu do větrací chodby – nátěr fasády, oprava střechy,
- stavební úpravy zajišťující bezbariérový přístup, vč. nového výtahu spojujícího všechna výškové úrovně využívaných podlaží (1.PP až 2.NP)
- stavební úpravy laboratoří, poslucháren, výzkumných pracoven, knihovny a skladového a sociálního zázemí
- vytvoření nového prostoru atria – statické podpurné konstrukce a navazující podlahové konstrukce za účelem rozšíření užité plochy vzdělávacího a výzkumného centra
- provedení všech rozvodů a instalací nově, dovybavení chybějící technologií – např. vzduchotechnika, chlazení, audio-video technika, nouzové osvětlení
- zřízení nové technologické místnosti VZT ve 3.NP.

V rámci bouracích prací bude objekt odstojen od všech dodatečných konstrukcí, jako jsou např. dřevěné obklady ve 2.NP, dodatečné podhledy apod. V prostoru nové knihovny bude odbourána pracovní deska po obvodu místnosti. Naopak budou chráněny původní prvky, jako jsou výplně otvorů, štuková výzdoba, zábradlí nebo původní dlažba nebo kamenné schodiště. Jako připomínka původního vybavení bude zrestaurována digestoř, která se přemístí do velké přednáškové místnosti.

V průběhu stavebních prací budou při stavebních úpravách stávajících konstrukcí využívány identické stavební materiály s původními, stávající prvky budou repasovány a opraveny, respektive doplňovány kopiemi (tvarovými i materiálovými). Zajištění lepších tepelně-technických vlastností skleněné výplně oken bude odsouhlaseno zástupci památkové péče. Stavební úpravy ve stávajících prostorách budou ctít původní charakter a architekturu.

Nové konstrukce a prvky dvorní vestavby a nových vestaveb galerií budou realizovány naopak v moderním stylu s důrazem na jednoduchý nerušivý a odlehčený styl. Nové konstrukce musí minimalizovat zásahy do stávajících architektonických prvků. Výťah bude např. umístěn u stávajících oken, které budou upraveny na dveřní otvory, výtahová šachta bude odskočena od fasády, aby byla max. zachována štuková výzdoba fasády, apod.

V atriu bude vybourána hmota původního psince a betonová skladba podlahy. Atrium bude v úrovni podlahy 1.NP přestropeno novou ŽB stropní deskou, která bude vynesena novými sloupy v 1.PP, uloženými na nových základových patkách, po obvodu pak uložena do stávajících obvodových stěn. V 1.PP bude vytvořena nová skladba podlahy a prostor přepažen na dvě místnosti depozitu a společnou manipulační plochu. Na manipulační plochu musí navazovat nový výťah a jeho strojovna.

Nová víceúčelová plocha atria v 1.NP bude zastřešena novou prosklenou ocelovou konstrukcí v úrovni stropu nad 2.NP. Konstrukce bude uložena do obvodových zdí atria a tvar střechy bude respektovat půdorys atria – čtyřboký lichoběžníkový jehlan. Konstrukce zastřešení bude řešit možnost zastínění a odvětrání prostoru, bude zajištěn servisní přístup ke konstrukci.

Výtahová šachta bude řešena v nadzemních patrech jako prosklená, kabina bude také v max. míře prosklená. V 1.PP výťah obslouží obě úrovně, atrium i chodbu, která je na druhé straně výtahové šachty, takže kabina bude průchozí. Obousměrný nástup do kabiny lze využít i v 1.NP, ve 2.NP pak bude výstup pouze jednosměrný. Výtahová šachta nebude procházet novým skleněným zastřešením, bude ukončena pod ním.

V rámci stavebních úprav bude nutné mimo vyjmenované práce provést opravu, respektive výměnu skladeb podlah většiny místností. V prostoru uvažované knihovny lze předpokládat na základě doplněného statického posudku nutnost zesílit podlahovou konstrukci, v případě použití technologie posuvných regálů bude řešeno osazení kolejnic do zvýšené zdvojené podlahy nad stávající úroveň podlahy.

Stávající sociální zázemí bude upraveno a rozšířeno dle hygienických požadavků a vyhl. 398/09 Sb.

Dále bude řešeno antivibrační opatření vybraných laboratoří, sanace vlhkosti a protiradonová opatření v 1.PP a akustika vybraných prostor (poslucháren a atria). Akustická opatření ve velké posluchárně budou ctít původní výraz místností a v max. míře bude zachovávat původní dekorativní výzdobu stropu.

Veškeré instalace a rozvody v objektu budou provedeny nově. S ohledem na charakter využití bude nutné doplnit stávající rozvody o zařízení vzduchotechniky a chlazení. Odvětrány budou jednak prostory bez oken a prostory sociálního zázemí, ale i vybrané laboratoře a atrium. Chlazení bude sloužit pro potřeby VZT a vybraných místností laboratoří nebo serveru. Jednotky VZT a chlazení budou umístěny v prostoru krovu na vynášecích ocelových rámech. Sání a výdechy budou citlivě řešeny s ohledem na památkově chráněný objekt - využití stávajících komínových těles původně určených pro vytápění objektu (větrací komíny musí být zachovány!), doplnění vikýřů přiměřené velikosti do dvorních ploch střechy.

Provozní řešení:

Provoz je dán provozním řádem budovy.

Popis činností v jednotlivých typech laboratoří:

Traseologická laboratoř (m.č. P01011, P01011a, P01012)

Sledování povrchů památek a materiálů pod vysokým zvětšením na mikroskopu na principu odraženého světla.

Archeobotanická laboratoř (m.č. P01013, P01014, P01015)

Laboratoř vybírá plavením zbytky rostlin a pyly z vyvrtaných vzorků. Pyly se macerují v digestoři a pod mikroskopem se určuje druh rostliny, z níž pochází. Centrifuga slouží k oddělení vzorků a vody, v níž se plavily.

Geologická laboratoř (m.č. P01016)

V laboratoři se sledují pod mikroskopem pro procházející světlo výbrusy (tenké plátky vlepené do sklíček jako preparáty) hornin a keramiky. Je zde uložena srovnávací sbírka vzorků hornin a minerálů – surovinových zdrojů archeologických artefaktů.

3D dokumentační ateliér, analytická pracovna (m.č. P01036)

3D ateliér používá 3D scanner pro strukturované světlo a set fotoaparátů. Vytváří virtuální modely archeologických nálezů a situací.

Laboratoř konzervace archeologických nálezů (m.č. N02011, N02012)

Primárně se v laboratoři čistí, lepí a dokumentuje keramický materiál z archeologických výzkumů. Konzervace slouží ke stabilizaci povrchů zejména kovových nálezů, postižených korozí nebo patinací.

b) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V současné době nemá objekt bezbariérový vstup ani sociální zařízení pro imobilní studenty. V rámci rekonstrukce objektu bude vytvořen nový bezbariérový přístup v místě původní garáže a zajištěn bezbariérový pohyb uvnitř objektu realizací nového osobního výtahu.

Objekt jako celek je řešen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Kabiny WC pro imobilní

Ve stavebně upravovaném objektu jsou vytvořena v 1. a 2.NP celkem 4 hygienická zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (2x ženy, 2x muži). Kabina WC pro imobilní bude přístupná z předsíně WC.

- rozměry kabiny jsou navrženy 1850 x 2640 / resp. 2880 mm,
- šířka dveří do kabiny je 800 mm, šířka dveří z chodby 800 mm,
- horní hrana sedátka klozetové mísy bude ve výši 460 mm nad podlahou
- ovládání splachovacího zařízení je umístěno po straně nejvýše 1200 mm nad podlahou, požadováno je oddálené splachování
- vedle mísy bude umístěn zásobník toaletního papíru a na stěně bude osazeno reliéfní označení typu instalovaného splachovacího zařízení.
- po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou
- Klozetová mísa bude osazena tak, aby z jedné strany vedle ní byl prostor šířky nejméně 900 mm, mezi jejím čelem a zadní stěnou kabiny WC bylo nejméně 700 mm.
- Na WC se zazděnými nádržkami bude instalováno oddálené splachování
- Dveře se otevírají směrem ven a jsou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem, dveře musí mít z vnější strany ve výšce 200 mm nad klikou umístěn štítek s hmatným orientačním znakem a s příslušným nápisem v Braillově písmu.
- Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm, sifon nábytkový.
- Zámek dveří je odjistitelný zvenku
- Vedle umyvadla je svislé madlo
- Zrcadlo nad umyvadlem má úpravu umožňující jeho naklopení
- Kabina je vybavena věšákem na oděvy ve výši 1200 mm nad podlahou a odpadkovým košem
- Kabina WC bude vybavena dvěma tlačítky tísňového volání 500 mm od záchodové mísy (1x 150 mm a 1x 1050 mm nad podlahou) a resetovacím tlačítkem ve výšce 2000 mm u dveří kabiny.
- Kontrolní modul s alarmem se instaluje nad dveřmi na vnější straně.

Nový bezbariérový vstup

Bude vytvořen z místnosti č. P01007, která je v současné době využívána jako garáž a technický prostor.

Nové vstupní dveře jsou navrženy celoprosklené, dvoukřídle, s automatickým ovládáním, posuvné, z ocelových štíhlých profilů s přerušeným tepelným mostem, v šedém provedení.

U vstupních dveří bude instalována IP kamera s PoE napájením, která bude do systému CCTV připojena přes strukturovanou kabeláž.

Prosklené stěny a dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800-1000 mm a zároveň ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeny proti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50mm vzdálených od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelných oproti pozadí (např. z nalepovací fólie). Provedení musí být v souladu s vyhláškou č.398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Podlaha garáže bude snížena, nová podlaha bude provedena ve sklonu 5,7% pro vyrovnání různých výšek podlah stávající chodby a garáže. Bude opatřena po obou stranách madly dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Nový výtah pro bezbariérový přístup uvnitř objektu

Pro svislý pohyb osob bude sloužit nový osobní výtah (1.PP ~ 2.NP), umístěný do nové prosklené výtahové šachty ve vnitřním atriu. Výtahová šachta bude řešena z ocelových profilů zasklená bezpečnostním sklem čirým. Volná plocha před nástupními místy do výtahů splňuje požadavek na velikost 1500mm x 1500mm. Šířka dveří výtahu je navržena 900 mm, výška 2000 mm. Jsou použity samočinné centrální oboustranně posuvné prosklené dveře. Kabina výtahu má šířku 1100 mm, hloubku 1400 mm. Vnitřní rozměr šachty je 2050x1910 mm.

Nosnost / počet osob: 630 kg / 8 osob

c) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt budovy Joštova 13 byl realizován jako dostavba západní části původního areálu Německé polytechniky v letech 1897-1898 a původně sloužil pro potřeby Chemického institutu.

Samostatně stojící objekt budovy Joštova 13 má půdorysně tvar nerovnoměrného uzavřeného čtyřúhelníku s otevřenou dispozicí vnitřního dvorku.

Dispozičně je každé křídlo budovy řešeno jako dvoutrakt – chodbový trakt u obvodových stěn do vnitřního dvorku budovy, kancelářský a výukový trakt u vnějších obvodových stěn.

Svislé nosné konstrukce a vnitřní dělicí stěny jsou zděné z cihel plných pálených na maltu cementovou (1. PP) a maltu vápenocementovou (nadzemní podlaží). Nosný systém stropních konstrukcí je kombinovaný, tedy podélný a příčný. Stropní konstrukce nad 1. PP a 1. NP jsou realizovány jako valené rovné klenby se segmentovými oblouky. Nad 2. NP (půdní strop) jsou v chodbových traktech východního a severovýchodního křídla valené klenbové stropy, zbývající většina ploch je zastropena kombinovanými konstrukcemi (ocelové I profily s vloženými dřevěnými trámy).

Budova má celkem 3 užitná podlaží. Je zastřešen valbovou střechou. Půdní prostor (3. NP) není provozně využíván. Na vnějších (uličních) průčelích budovy nejsou svislé svody srážkových vod. Ze střešních rovin spádovaných k obvodovému vnějšímu zdivu je srážková voda odváděna žlabovými svody v prostorách půdy do čtyř svislých svodů, které jsou ve vnitřním dvorku objektu.

Dřevěný krov nad objektem budovy je vaznicové soustavy v konstrukčním provedení stojaté stolice.

Střešní krytina je u všech křídel objektu budovy plechová, nad V a JV křídlem je novější krytina z profilovaných plechů, nad SZ a JZ křídlem jsou plechové skládané čtverce. Ze střešních rovin jednotlivých křídel vystupují komínová tělesa. Většina z nich není součástí původní otopné soustavy, ale je součástí původního větracího systému vzduchotechniky, který je zabudován ve vnitřních nosných stěnách.

Pod chodbovými trakty JV, JZ a V křídla budovy jsou pod úrovní 1. PP vybudovány sklepní šachty, které jsou součástí původního větracího systému (vzduchotechniky) v objektu.

Podzemní systém šachtových chodeb (2.PP) je přístupný ze samostatně stojícího objektu před budovou, kde je vstupní vertikální šachta do podzemní chodby, která vede pod průjezdem do vnitřního dvorku budovy.

Poslední významnější stavební úpravy vnitřního dvorku byly prováděny pravděpodobně ve druhé polovině minulého století. Náslapné plochy jsou tvořeny spádovanými dilatovanými betonovými deskami.

Jednopodlažní přístavba psince ve vnitřním dvorku objektu při severozápadním křídle, která pochází z druhé poloviny minulého století, je zastřešena pultovou střechou. Srážkové vody jsou okapovým žlabem vedeny do svislého svodu. Do ležaté kanalizace je dále vedena betonovým žlabem podél obvodové stěny psince.

NAVRHOVANÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

1. BOURACÍ PRÁCE A HSV

1.1. Bourací práce

Pro uskutečnění nového záměru je nutné provést nezbytné bourací práce:

- vybourání určených dělicích konstrukcí/ příček tl. 100 a 150 mm z cihel plných popř. cihel děrovaných, včetně dřevěných dveří, zárubní a prahů,
- vybourání nebo rozšíření otvorů v cihelném zdivu, před bouráním budou osazeny l z ocelových profilů,
- demolice jednopatrové přístavby dvorního objektu psince,
- vybourání vnitřních dveří včetně zárubní a prahů,
- vybourání garážových vrat včetně ocelové rámové zárubně,
- vybourání okna z plastových profilů v 1.pp
- vybourání ocelových oken s jednoduchým zasklením v 1.pp,
- vysazení všech venkovních křidel u stávajících kastlových oken,
- vybourání kamenného soklu na venkovních fasádách,
- vybourání keramických / bělinových obkladů stěn,
- vybourání dřevěných ú laminovaných obkladů stěn včetně nosného dřevěného roštu,
- demontáž stávajících podhledů (hliníkových, minerálních, akustických)
- vybourání nášlapných vrstev podlah v 1.a 2.np,
- vybourání podlahových konstrukcí v 1.pp (kompletně kromě podlahy v chodbě nad šachtou 2.pp) včetně zeminy, celk. výšky cca 500-550 mm,
- otlučení všech degradovaných omítek na svislých stěnách a stropech v 1.pp, zdivo bude očištěno a budou proškrábnuty spáry,
- otlučení poškozených omítek v 1. a 2.NP ze 100%,
- demontáž zařizovacích předmětů, nástěnných hydrantů,
- vybourání dřevěného kastlového okna v 1.PP, dřevěných zdvojených oken v 1.NP a 2. NP a vybourání parapetního zdiva u těchto oken (v místě budoucí výtahové šachty a nových vstupů do atria),
- demontáž dotčených radiátorů na chodbě a v soc. zázemí, tyto budou použity pro zpětnou montáž,
- vybourání otvorů ve střeše pro potrubí VZT v nových vikýřích.

Všechny bourané konstrukce jsou vyznačeny ve výkresech bouracích prací.

Před zahájením bouracích prací musí být odpojena všechna stávající vedení, zvláště pak vedení elektroinstalace, vody, ÚT a slaboproudu. V místnostech bude odstraněno stávající zařízení interiéru (dřevěné obložení stěn, kryty radiátorů, žaluzie, garnýže apod.), vybavení kuchyněk a zařizovací předměty ZTI.

Obecně

- *V průběhu přípravných a projektových prací nebylo možné z provozních důvodů ověřit sondami veškeré nosné konstrukce objektu. Proto je třeba počítat v průběhu bouracích prací s prováděním doplňujících sond do stávajících stavebních konstrukcí tak, aby byla ověřena jejich statická funkce dle předpokladu projektanta. Funkce a*

rozměry nedostupných konstrukcí byly určeny dle dostupné dokumentace a odborného odhadu a nejsou vyloučeny odchylky od stávajícího stavu.

- Před zahájením bouracích a rekonstrukčních prací musí dodavatel učinit taková opatření (zakrytí, demontáž a uložení), aby nedošlo k dalšímu poškození povrchů a výrobků, které jsou určeny k dalšímu použití – a to především stávající zábradlí u schodiště, schodišťové stupně, teracové podlahy v chodbách, vstupní dřevěné dveře.
- Demontáže stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů jsou součástí výkazů výměr odborných profesí.
- Při bourání stávajících dělicích příček je třeba předem ověřit sondou, že nemají žádnou statickou funkci. **Předpokládá se, že všechny stěny tl. větší než 150 mm jsou ztužující nebo nosné, proto při jejich bourání musí být postupováno od shora dolů s ohledem na stabilitu a tuhost ponechaných konstrukcí. Otvory a prostupy v těchto stěnách větší než 450 mm musí být podchyceny překlady – ocelovými válcovanými nosníky.**
- Při všech rekonstrukčních a bouracích pracích je třeba soustavně sledovat chování zděných konstrukcí a při jakýchkoliv známkách poruch (začínající drcení zdiva, vznik či rozšiřování stávajících trhlinek apod.) tyto práce přerušit, dle možnosti neprodleně zajistit provizorní podepření (při dodržení bezpečnosti pracujících) a přizvat projektanta statika.
- Pokud budou během bouracích prací odkryty dosud nezjištěné statické a jiné poruchy konstrukce objektu, a nepředvídané nosné konstrukce ihned kontaktujte projektanta.
- Při bouracích a rekonstrukčních pracích je třeba postupovat obezřetně. Zjistí-li se při těchto pracích nové projektem nepředpokládané skutečnosti, je třeba neprodleně přizvat k řešení problematiky projektanta statika.
- Při bouracích pracích nesmí dojít k přetěžování stávajících nosných konstrukcí vybouraným materiálem, tento bude kontinuálně odvážen. Dále nesmí docházet k necitlivým zásahům do nosných konstrukcí objektu používáním nevhodné mechanizace, jako jsou pneumatická kladiva. Drážkování ve zdivu pro instalační rozvody se budou frézovat.
- Provádění veškerých stavebních prací musí být v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace zpracovat technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.
- Při realizaci bouracích a zabezpečovacích prací budou respektovány požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění těchto činností, zejména:
 - zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
 - zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
 - nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
 - nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
 - nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
 - nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
 - zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
 - vyhl. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče,
 - nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
 - nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
 - nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.

1.2. **Sanace vlhkého zdiva**

(část PD „Sanace vlhkého zdiva“ vypracoval Ing. Pavel Zejda, Ph.D., SAREP a.s.)

Při návrhu koncepce řešení na sanaci vlhkého zdiva vycházíme ze skutečnosti, že pro sanaci vlhkosti bude nutno volit takové technologické postupy, které by zajistily spolehlivost provedení a zároveň dlouhodobou účinnost s ohledem na rekonstrukci objektu a zároveň by respektovaly požadavek investora, ale i historickou hodnotu daného objektu.

K sanacím je nutné přistupovat takovým způsobem, aby kombinovaným použitím různých hydroizolačních a vysušovacích technologií a stavebních úprav podle podmínek objektu a jeho okolí byl na něm vytvořen komplexní sanační systém. Tento systém by měl přednostně odstraňovat příčiny a nikoliv jen důsledky vlhnutí stavby.

Na základě prohlídky, vlhkostního průzkumu a zjištěných skutečností navrhuje toto řešení s odstraněním příčin a důsledků vlhkosti:

Exteriér

Obvodové konstrukce směrem do ulice Joštova a Údolní

Bude proveden odkop obvodových stěn ve styku s přilehlým pórovitým prostředím (terénem) směrem do ulic Joštova a Údolní, a to 30cm pod úroveň podlah 1PP s realizací dodatečné vertikální (rubové) bitumenové hydroizolace. Zdivo bude očištěno, vyspraveno a provedeno jeho vyrovnání cementovou maltou s vodotěsnicí krystalizační přísadou. Následně bude provedena svislá hydroizolace, případně tepelná izolace a ochranná vrstva nopovou fólií.

V rámci zásypu a povrchových úprav veřejného chodníku a zpevněných ploch, tyto provést ve spádu min. 2% (lépe 3%) směrem od objektu. Je nezbytné se zaměřit na odvod povrchových vod tak, aby se nekoncentrovaly u paty zdiva.

Poznámka: Je nezbytné zajistit vyjádření všech dotčených orgánů s ohledem na umístění objektu v zástavbě historického centra města a předpokladu vedení inženýrských sítí v přilehlých chodnících.

Obvodové konstrukce směrem do vnitřního dvora

Doporučujeme provést mělké odkopy kolem obvodových stěn do hloubky cca 0,6m pod úroveň terénu s realizací dodatečné vertikální (rubové) bitumenové hydroizolace či ochrany nopovou fólií k zajištění odvodu srážkových vod (ale i vod stékajících od předsazených říms) od paty zdiva a kamenného obkladu.

Kamenný obklad fasády

Doporučujeme v rámci výkopů zajistit kamenný obklad obvodových stěn tak, aby nedocházelo k vzlínání vlhkosti a následně degradaci tohoto obkladu. Tedy provést hydroizolační opatření vůči přilehlému terénu s ohledem na jeho založení.

Případně je možné dle stanoviska památkové péče zvážit provedení kamenného soklu předsazeného se vzduchovou mezerou pro odvod vlhkosti ze svislé konstrukce.

Interiér

Technologie pro odstranění příčin vlhkosti:

Dodatečné vodorovné hydroizolace

Jako hlavní sanační technologie pro zamezení pronikání vzlínající vlhkosti a vlhkosti pronikající do zdiva z boků bude provedena dodatečná horizontální (případně šikmá) izolace stávajících svislých konstrukcí v kombinaci se svislou „oddělovací“ dodatečnou hydroizolací (propojení různých výškových úrovní dodatečných izolací) Tlaková injektáž s provedením s vrty uspořádanými ve dvou řadách nad sebou, tzv. šachovnicově.

Podlahy – vzduchoizolační systém:

Jako hlavní technologie pro odstranění příčin vlhkosti a současně pro eliminace radonového zatížení bude proveden systém provětrávaných podlah v 1PP objektu. Ty nebudou provedeny pod chodbovými trakty JV, JZ a V křídla budovy, kde se nacházejí sklepní šachty, které jsou součástí původního větracího systému objektu a dále prostor pod vstupem do objektu z ulice Joštova a schodiště z vnitřního dvora.

Princip technologie spočívá ve vytvoření vzduchové izolační vrstvy v konstrukci podlah, která slouží zde jednak jako odvětrání radonového zatížení z podloží, ale především jsou z volného prostoru řízeně odváděny vodní páry z podlažních vrstev. Provětrávaná podlaha bude provedena s nasáváním vzduchu z exteriéru mřížkou či perforací na střed okenních otvorů v kamenném soklu a odvětráním pomocí výše uvedených chodeb 2PP a průduchy nad střešní rovinu.

Konstrukce provětrávané podlahy je tvořena segmenty HDP-E profilů určité výšky na štěrkovém podsypu, zalité betonem vyztuženým kari sítí. Betonová deska bude opatřena pojistnou bitumenovou hydroizolací, která je pomocí bitumenové stěrky přes izolační fabion tvořený trojhranným těsnícím bitumenovým pásem vytažena na svislé konstrukce. Na takto vzniklou podlahu budou položeny běžné povrchové vrstvy (tepelná izolace, krycí vrstva, nášlapná vrstva).

Je nutné poznamenat, že v rámci rekonstrukce a možném zásahu pouze do určitých konstrukcí nelze zajistit 100% odolnost prostor 1PP vůči radonovému zatížení. Problematická jsou především konstrukce schodišť, nepodsklepené prostory a svislé konstrukce. Radonové riziko je však zároveň možné snižovat nuceným větráním jednotlivých prostor.

Technologie pro odstranění důsledků vlhkosti a salinity zdiva:

Bourací práce:

V řešených prostorech 1PP (na svislých konstrukcích) odstranit stávající degradované omítky, zdivo dočistit ocelovými kartáči, proškrábnout spáry. Vzniklou suť odvézt neprodleně na skládku. Současně odstranit keramické obklady stěn, emailové nátěry v rámci omítek, sololitové děrované obklady apod.

Eliminace a snížení koncentrace vodorozpustných stavebně škodlivých solí

Vzhledem k vizuálně zjištěným zásadním projevům krystalizace vodorozpustných stavebně škodlivých solí na západním rohu objektu, bude provedena jejich eliminace a snížení metodou čištění povrchu propařováním zdiva, parním čištěním ve dvou cyklech včetně odsávání kontaminované vody a stavebním vysavačem. Toto provést co nejdříve po provedení přímých metody sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti). Je nezbytné ihned odvézt rumisko na skládku, aby nedošlo k sekundární kontaminaci.

Poznámka: Je třeba vzít v úvahu, že neizolované zdivo bylo dlouhodobě vystaveno účinkům vztlínající a boční vlhkosti včetně kontaminace zdiva stavebně škodlivými solemi. Salinita zdiva bude částečně eliminována navrženými opatřeními. Nelze však očekávat její plnohodnotné odstranění.

Sanační omítkový hydrofilní systém - vnitřní:

Svislé konstrukce budou opatřeny hladkými štukovými omítkami, a to systémy hydrofilními sanačními omítkovými, s tepelně-izolačními vlastnostmi s vysokým obsahem pórů ve vyzrálé směsi v systémovém řešení s difúzně propustnou sulfátostálou stěrkou, případně antisaničnickým přednástříkem včetně související úpravy vrchní vrstvou vápenným štukem.

Režné zdivo:

V některých prostorech je možné zvážit ponechání zdiva ve stavu režném s následnou hloubkovou mineralizací a konzervací povrchu - aplikací hydrofobních a zpevňujících nátěrů - při fixaci povrchu musí být zajištěna prodyšnost pro vodní páry při současném zpevnění povrchu do hloubky cca 5mm bez výraznějších barevných změn (pro difúzi vodní páry propustné).

Ostatní:

Povolení záboru vč. výkopu v chodnících, vytyčení inženýrských sítí vč. kontrol jednotlivých správců a provozovatelů při výkopech a obspech pro protokolární předání.

Požadavky na související úpravy navrhované v rámci dalších profesí

- **VZT:**

Zajistit funkční odvětrání jednotlivých prostor, kdy je nezbytné i ohledem na budoucí účel využití zajistit cirkulaci vzduchu a požadovanou relativní vlhkost (cca 55% při 20°C). Doporučujeme vzhledem k rozsahu provést nucené větrání jednotlivých prostor a řídit a kontrolovat relativní vlhkost pomocí vlhkostních čidel - viz projekt VZT a MaR.

- **ZTI:**

Provést revizi (kontrolu) dešťových svodů včetně lapačů nečistot se zaústěním do kanalizace. **Je nezbytné důsledně kontrolovat stav a čistotu lapačů střešních splavenin min. 2x měsíčně, v podzimním období spadu listí i častěji.**

- **Elektro, ZTI:**

V rámci provádění nových ZTI instalací, elektro rozvodů atd. k uchycení na svislých konstrukcích v 1PP a 1NP v žádném případě nepoužívat sádku vzhledem k její vysoké hygroskopitě, ale rychlovačný cement případně lepidlo na cementové bázi.

- **Vnitřní uspořádání jednotlivých prostor:**

Zajistit přirozenou difúzi vodních par ze sanovaných konstrukcí do prostoru a cirkulaci vzduchu tak, že zařizovací předměty a nábytek v jednotlivých prostorech neumísťovat k sanovaným stěnám, v případě nutnosti se vzduchovou mezerou min. 20cm s mezerou při spodním i vrchním lici.

1.3. Výkopové práce

Pro novou výtahovou šachtu a základové patky sloupů budou provedeny kolmé pažené výkopy. Základová spára bude chráněna před povětrnostními vlivy ponecháním vrstvy zeminy. Stavební jáma bude pažena záporovým pažením.

Pro provedení sanačních opatření budou provedeny výkopy po obvodu objektu v š. 1100 mm, do hloubky 300 mm pod úroveň podlah 1PP.

V místě prováděného výkopů byly na základě IG průzkumu zastiženy jílovité hlíny, z geologického hlediska se jedná o sprašové hlíny, řadíme je mezi zeminy jemnozrnné skupiny F, třídy F6 CI (jíl se střední plasticitou), s tuhou až měkkou plasticitou.

Základové poměry jsou hodnoceny jako jednoduché. Předpokládáme odtěžení nekonsolidovaných, nehomogenních navážek.

Před zahájením výkopových prací zabezpečí zhotovitel stavby ve spolupráci se správcí jednotlivých sítí vytyčení a ověření všech stávajících zařízení a inženýrských sítí, aby nedošlo při realizaci stavby k jejich poškození. Případně budou provedeny ručně kopané kontrolní sondy pro ověření polohy vedení venkovní kanalizace, případně ostatních inženýrských sítí. Veškeré zemní práce v ochranném pásmu podzemních sítí je nutno provádět ručně, při dodržení zásad bezpečnosti práce a stanoviska příslušných správců. Výkopy pro nové inženýrské sítě jsou obsahem jednotlivých profesních částí PD.

1.4. Základové konstrukce

Pro nový výtah byl vybrán prostor v rohu nového atria u nového bezbariérového vstupu do budovy. Nová výtahová šachta bude založena na ŽB vanu na úroveň stávajících základů. V souběhu nové vany a základu obvodové zdi je nutné základovou vanu podbetonovat na min. úroveň stávajících základů betonem C20/25 XC2– viz. D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Nové sloupy pro stropní desku atria budou založeny plošně na monolitické železobetonové patky.

Pro novou stěnu tl. 300 mm mezi m.č. P01007 a P01008 bude vybetonován nový základ z prostého betonu C20/25 XC2, šířky 500mm, do hloubky min. 600mm. Nové základy z prostého betonu C20/25 XC2 budou provedeny rovněž pro nové zděné příčky tl. 125mm a 150mm.

1.5. Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce

tvorí převážně stěnový cihelný zděný systém, v části objektu u schodiště je skelet, který zajišťuje stabilitu schodišťových ramen. Obvodové a nosné zdivo je původně provedené z cihel plných pálených na maltu vápenocementovou. Tloušťka obvodových stěn v 1.PP dosahuje 800-1000 mm. Sloupy schodiště jsou ze železobetonu. Stávající nosné konstrukce budou v rámci stavebních úprav dotčeny vybouráním nových otvorů do venkovních stěn ve dvorní části pro nové dveře do atria a k výtahu. Další nové otvory přibudou v 1.PP a budou využity pro odvod a přívod vzduchu k VZT zařízením.

Nosná konstrukce výtahu bude v prostoru 1.PP tvořena monolitickým železobetonovým tubusem z betonu C25/20 se stěnami tl. 200 mm (stěna pro dojezd výtahu v tl. 300 mm) a ve vyšších podlažích lehkou ocelovou konstrukcí kotvenou ke stávajícímu objektu.

Svislé nenosné konstrukce

Zděné příčky

Stávající příčky v objektu jsou převážně cihelné v tl. 150 a 100 mm z cihel plných CP, příp. cihel děrovaných Pk-CD. Nové zdivo nenosných příček v tl. 115 a 140 mm a instalační přízdívky budou provedeny z keramických broušených cihel na systémovou maltu / lepidlo pro tenké spáry.

Nová stěna v 1.NP v tl. 250 mm bude vyzděna z keramických broušených cihel na systémovou maltu / lepidlo pro tenké spáry.

Dozdívky otvorů ve stávajících příčkách budou z cihel plných na maltu cementovou MC 5 a budou se stávajícím zdivem provázány do kapes nebo pomocí ocelových pásků.

Montované příčky

Ve 3.NP v prostoru krovu budou použity montované systémové sádkartonové příčky a předstěny, oboustranně opláštěné 2x SDK deskami tl. 12,5 mm na kovovou konstrukci, s vloženou minerální izolací (s požadavkem na požární odolnost min. EI 15 DP1). Sádkartonová příčka musí splňovat hodnotu laboratorní stavební vzduchové neprůzvučnosti $R_w=56\text{dB}$. Při provádění příček nutno důsledně dodržovat výrobcem předepsanou technologii, zvláště brát na zřetel uchycení (háčkování) minerální plsti, aby později nedocházelo ke snížení akustické pohody.

Prostupy, drážky, otvory

stavebními konstrukcemi pro rozvody vzduchotechniky, zdravotnické, elektroinstalací a SLP budou prováděny a koordinovány dle výkresové dokumentace příslušné profese.

Veškeré prostupy požárními konstrukcemi musí být **požárně utěsněny** v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. Návrh řešení požárních ucpávek je zpracován v části D.1.3 – PBRŠ.

1.6. Vodorovné konstrukce

Strop nad štolou původního větracího systému (2.PP) tvoří valená cihelná klenba.

Nosný systém stropních konstrukcí 1. NP je kombinovaný, tedy podélný a příčný. Stropní konstrukce 1. NP jsou realizovány jako valené rovné klenby se segmentovými oblouky. V traktu chodeb jsou pateční spáry klenbových oblouků na podélných nosných stěnách. V kancelářských a výukových traktech jsou ve většině případů klenby uloženy do ocelových I profilů. Klenby v chodbových traktech jsou zděné z cihel plných pálených na maltu vápenocementovou, klenby v kancelářských a výukových traktech jsou z prostého betonu.

Nosný systém stropních konstrukcí 2. NP je obdobný jako v 1. NP.

Nosný systém stropních konstrukcí 3. NP je v chodbách V a SZ křídla řešen valenými cihelnými klenbami. Ostatní stropní konstrukce jsou řešeny jako kombinované. V příčném směru (mezi obvodovými nosnými stěnami, případně vnější obvodovou a vnitřní podélnou nosnou stěnou) jsou pruty ocelové I profily (šířka pásnic 140 mm, celková výška profilu 365 mm) v osové vzdálenosti cca 3800 mm. Na dolní pásnice jsou v podélném směru uloženy dřevěné trámy (rozměry 290x200 mm) při osové vzdálenosti cca 1000 mm.

Vestavba do atria

Nosná konstrukce jednopodlažní vestavby do atria bude monolitická železobetonová skeletová tvořená bezprůvlakovou stropní deskou tl. 200 mm a vnitřními kruhovými sloupy profilu 350 mm. Z důvodu snížené chodby po obvodě atria je navrženo uložení stropní desky na obvodu do stávající obvodové stěny přes hmoždiny vysekané do těchto stěn.

Nový světlík atria

Světlík bude mít ocelovou nosnou konstrukci. Ta je navržena z válcovaných profilů řady I a U a z uzavřených čtyřhraných průřezů. Z oceli řady S235 a S355. Konstrukce bude svařovaná a šroubovaná s ohledem na možnosti montáže. Hlavním prvkem jsou dva příhradové vazníky na rozpon 12,5m, které se kluzně uloží do kapes ve stěnách pod kordonovou římsou. Mezi těmito vazníky se vloží dva příčné, rovněž příhradové. Příhradovina bude vytvářet límec světlíku a bude oboustranně obložena konstrukcemi střechy a interiéru. Na spodním pasu vazníků budou uloženy stropnice střechy po obvodu světlíku. Druhý konec stropnic bude uložen do zdiva. V nárožích světlíku budou 4 hlavní nosné krokve, které budou spojeny ve vrcholu. Z nárožních krokví budou po spádnících spuštěny krokve k hornímu pasu příhradových vazníků. Tyto viditelné prvky budou z hranatých tenkostěnných uzavřených profilů. Na krokvích bude zasklení izolačním sklem. Stěny světlíku budou mít různé spády. Na stávajících střešních rovinách spadajících ke světlíku budou protisněhové zábrany. Na stropnicích bude trapézový plech a dále skladba střechy. Pod stropnicemi bude podhled ze sádkartonu. Konstrukce světlíku a přilehlá střecha budou zatíženy klimatickým zatížením, užitným nahodilým a rozvody elektro a vzduchotechniky.

Nosné konstrukce vestavěných mezipater a galerie v knihovně

jsou navrženy jako lehké ocelové s vodorovnou nosnou konstrukcí tvořenou ŽB deskami tl. 90 mm provedených do trapézových plechů s výškou vlny 40 mm.

V místnosti, do které jsou situované pojízdné velkokapacitní regály s literaturou (N01016) bude na horním líci stávajícího klenbového stropu provedena nová monolitická železobetonová deska tl. 250 mm, do níž budou na horním líci vyfrézované drážky pro kolejničky pojízdných regálů.

Ocelové překlady do nosných zdí:

Pro nové dispozice je nutné provést zásahy do svislých nosných konstrukcí. Jde o nové otvory do cihlových stěn, překlenuté ocelovými válcovanými I profily s výplní z plných cihel a dobetonováním. V případě, že je třeba otvor posunout, musí být nejdříve stávající otvory zazděny cihlou plnou P20 na maltu M10, následně uloženy postupně z jedné a druhé strany ocelové nosníky, minimální uložení 150mm (resp. 200 mm) na betonové lože tl. 50 mm, vyklínovány oproti nadpraží a doplněny nesmrštitvou maltou, nakonec bude opatrným postupem bez dynamických rázů vybourán požadovaný otvor. Na tuto činnost bude zpracován dodavatelem technologický postup.

Překlady v nových cihelných příčkách:

Překlady nad otvory v nových nenosných zděných příčkách budou systémové keramické ploché překlady s min. délkou uložení překladu dle pokynů výrobce. Zdivo nadezdívky nad překladem – ložné i styčné spáry mezi cihlami - musí mít v celé délce překladu důkladně promaltováno.

Nosná vrstva podlah:

Nosná vrstva podlah bude provedena z betonové mazaniny z betonu C16/20 s vloženou KARI sítí s oky 5/150x 5/150 mm v tl. min. 50mm.

1.7. Střešní konstrukce

Stávající střecha

kombinovaná je ovlivněna složitým půdorysným tvarem budovy. Střecha je ve všech částech sedlová a typologie krovové konstrukce je jednotná. Krov je vystavěn na nadezdívkách v různé výšce – vnější obvod je vyšší. Krovová konstrukce je soustavy vaznicové se stojatou stolicí. Krokve jsou podporovány dvěma středními a dvěma okapovými vaznicemi. Okapová vaznice je osazena na zdivu a střední podepřena svislými sloupy začepovanými do vazných trámů. Sloupy jsou zajištěny vzpěrami a vyztuženy kleštinami. V částech s větším rozpětím krovu je konstrukce posílena vrcholovou vaznicí podepřenou sloupkem opřeným o rozpěru a zajištěným vzpěrami.

Krovová konstrukce je dobře přístupná, v podstřeší je zavedeno osvětlení.
Stávající střešní plášť není zateplený a krytina je z měděného plechu, skládaná ze šablon dle původního formátu.

Navrhované zastřešení atria

- ocelová nosná konstrukce zasklená izolačním dvojsklem – popis viz předchozí oddíl.

Nové vikýře pro umístění žaluzií VZT

budou umístěny do vnitřní části střechy, konstrukce vikýřů bude z dřevěných sloupků a krokví, krytina plechová na dřevěné bednění.

1.8. Konstrukce spojující různé výškové úrovně

V objektu je k dispozici stávající interiérové schodiště. Je dvouramenné, schodnicové, na schodnici jsou kamenné stupně. Schodiště zůstane stávající, schodišťové stupně budou pouze očištěny, přebroušeny a vyspraveny. První a poslední stупen v každém rameni bude výrazně označen. Po dobu výstavby bude schodiště zakryto netkanou textilií a konstrukcí z OSB desek. Schodišťové zábradlí bude obaleno fólií.

K vyrovnání výškového rozdílu mezi dvorem a úrovní vstupu do 1. PP (-2,940 m) slouží stávající venkovní kamenné schodiště, které bude zachováno.

Nové únikové schodiště je navrženo v m.č. N01029 a N02022, nosná konstrukce bude lehká ocelová. Pomocí tohoto schodiště budou také přístupny galerie badatelen ve 2.NP.

Nové lehké ocelové schodiště je rovněž navrženo v místnosti knihovny v 1.NP (m.č.N01019) pro přístup do galérií knihoven.

Ve 2.NP je navrženo nové schodiště (m.č. N02024) pro přístup z chodby do učebny.

V místnosti č. P01007 – nový bezbariérový vstup – je navržena pro překonání výškových rozdílů mezi terénem a chodbou bezbariérová rampa (sklon 5,70%) s madly dle vyhl. č.398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

1.9. Zařízení pro vertikální dopravu

OSOBNÍ VÝTAH

Pro svislý pohyb osob bude sloužit nový osobní výtah (1.PP ~ 2.NP), umístěný do nové prosklené výtahové šachty v atriu. Bude sloužit pro dopravu osob a drobného nákladu mezi 1.PP až 2.NP. Výtah bude umožňovat užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky. č. 398/2009 Sb.

Volná plocha před nástupními místy do výtahů splňuje požadavek na velikost 1500 mm x 1500 mm.

Parametry – technická specifikace osobního výtahu:

Typ výtahu / umístění	: osobní výtah pro přepravu osob / vnější
Typ pohonu	: lanový – ploché ocelové pásy pokryté polyuretanem
Počet stanic / nástupišť	: 4 / 4 – průchozí
Nosnost / počet osob	: 630 kg / 8 osob
Jmenovitá rychlost	: 1 m/s
Typ řízení	: jednosměrné sběrné
Rozvaděč	: mikroprocesorový s unikátním dvoucestným frekvenčním měničem s uzavřenou smyčkou vyvinutý pro rekuperaci elektrické energie, přesnost zastavení kabiny výtahu ± 3 mm
Pohon	: bezpřevodový synchronní motor s permanentními magnety, se zapouzdřenými ložisky a krátkou setrvačností

Nosné prostředky	: nosné pásy – jedná se o ocelová lanka krytá polyuretanovým obalem, který zajišťuje vyšší životnost oproti klasickým ocelovým lanům, ověřená technologie bez potřeby mazání, s nepřetržitým 24 hodinovým monitorováním stavu pásů
Umístění pohonu	: výtah bez strojovny, pohon umístěn v horní části výtahové šachty
Komunikace	: ano - obousměrné dorozumívací zařízení přes GSM bránu (SIM v rámci servisního kontraktu)

Šachta:

Konstrukce	: prosklená konstrukce z ocelových profilů zasklena bezpečnostním sklem, čirým
Dojezd výtahu	: železobetonová šachta z betonu C25/20 XC2 s vloženou ocelovou výztuží.

Zdvih	: 9,80 m
Rozměry šachty (š × h)	: 2050 × 1910 mm – čistý rozměr
Prohlubeň šachty	: 1100 mm
Horní přejezd výtahu	: min. 3600 mm
Osvětlení šachty	: zářivkové – po celé výšce šachty
Odvětrání šachty	: v horní části šachty, efektivní plocha odvětrávacího otvoru min. 1% podlahové plochy šachty

Kabina:

Materiál	: čelní a zadní stěna + celá jedna boční stěna prosklená, zbývající boční stěna je v provedení nerez brus - zde bude také umístěn ovládací panel. Jedná se o stranu, kde vedle kabiny v šachtě bude umístěna protiváha.
Rozměry kabiny (š × hl × v)	: 1100 mm × 1400 mm × 2200 mm
Materiál stěn / odstín	: nerez brus
Povrch podlahy	: protiskluzová podlahovina
Provedení stropu / odstín	: plochý / nerez brus
Okopové lišty	: nerez brus
Provedení osvětlení	: zpoza ovládacího panelu, LED
Madlo / umístění madla	: ano / na boční stěně kabiny výtahu
Zrcadlo – typ / umístění	: ano, horní polovina boční stěny kabiny výtahu
Ovládací panel (COP) / povrch	: zaoblený / nerez brus, doplňky broušený chrom
Vybavení ovládacího panelu	: tlačítka se světelným potvrzením volby, polohová a směrová signalizace nouzové osvětlení kabiny, obousměrné dorozumívací zařízení s GSM bránou, hlásič pater, gong
Sklopné invalidní sedátko	: ano
Invalidní provedení výtahu	: ANO- Výtah je kompletně vybaven dle vyhlášky 398/2009 Sb, a v souladu s ČSN EN81-70 a ČSN EN81-28. Dle výše uvedených norem a vyhlášky vybavení kabiny obsahuje: <ul style="list-style-type: none"> • ochranné zařízení dveří - dveřní clona • hlasový syntetizér • indukční smyčku (piktogram umístěný v kabině) • stanícová a kabinová tlačítka s akustickým signálem

Šachetní a kabinové dveře:

Otevírání dveří	: automatické oboustranně posuvné otvírání – 900 mm × 2000 mm (š × v)
Práh dveří	: standardní hliníkový vodící profil

Materiál šachetních dveří	:	nerez brus + sklo čiré
Materiál kabinových dveří	:	sklo čiré
Požární odolnost	:	EW 60
Ochrana kabinových dveří	:	ano – bezpečnostní světelná clona

Elektro parametry pohonu výtahu:

Příkon	:	5,42 kW
Jmenovitý proud	:	7,8 A
Záběrový proud	:	12,1 A
Jištění	:	20 A
Přívod el. proudu	:	3 × 400/230V 50 Hz
Prostředí pro výtah	:	normální teplota +5°C až +40°C

Signalizace a přivolávače výtahu:

Hlášení stanic v kabině výtahu	:	bude dodatečně upřesněno objednatelem
Značení stanic v kabině výtahu	:	bude dodatečně upřesněno objednatelem
Ukazatel polohy a směru HPI13:	:	ano – ve všech stanicích

Signální a řídicí moduly:

Seznam signálních a řídicích modulů, které jsou součástí dodávky výtahové technologie:

- UDZ+GSM – univerzální dorozumívací zařízení s GSM bránou – není nutná telefonní linka k výtahu
- ADO – předotevírání dveří při příjezdu kabiny do nástupiště
- CBM – mechanická tlačítka v kabině s mikrozdvihem
- IRC2D – plošná světelná clona
- CFL1 – automatické osvětlení kabiny
- CPI10 – LCD ukazatel polohy a směru v kabině
- CTTL – potvrzení voleb (prosvětlení tlačítek)
- DOB – tlačítko otevření dveří na ovládacím panelu v kabině
- DCB – tlačítko zavření dveří na ovládacím panelu v kabině
- HBM – mechanická tlačítka na nástupišti s mikrozdvihem

VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Ocelová prosklená stěna

- Vnitřní prosklená stěna s výtahovými prosklenými dveřmi, z ocelových štíhlých profilů zasklena izolačním bezpečnostním sklem, nosná konstrukce z ocelových válcovaných profilů
- Barevné řešení ocelových prvků: šedá

VERTIKÁLNÍ PLOŠINA

Toto zařízení umožní překonání výškového rozdílu 900 mm, plošina bude umístěna na pevném betonovém základě. Ovladač směru jízdy nahoru a dolů bude umístěn na plošině, horní a dolní branka v proskleném provedení. Hmotnost plošiny s bezpečnostní záclonou je cca 85 kg.

Rozměr přepravní plochy plošiny 1440 x 900 mm, vnější rozměr plošiny 1570x1150, **nosnost 300 kg**. Zdvíhací mechanismus překrývá bezpečnostní záclona, které je upevněna ze všech stran k rámu plošiny.

Vnitřní provedení, standardní barevné provedení RAL 7035 – šedá nebo dle výběru v RAL.

Elektroinstalace související s instalací plošiny je při montáži vedena do šachty, ovládací prvky budou na brankách nebo na zdi dálkově. Zapuštění do podlahy 125 mm.

Napájení 1 x 230V, zdvih plošiny 900 mm + 125 mm zapuštění, celkem 1025 mm

Pro vypracování příslušné části PD „Zařízení pro vertikální dopravu“ byly použity údaje konkrétních typů výrobků jako referenční.

1.10. Úpravy povrchů

Úpravy povrchů vnějších

Při obnově ploch I odstranit nesoudržné omítkové vrstvy a jejich doplnění provést omítkami stejné materiálové skladby, struktury a barevnosti jako originál, přičemž respektovat líc omítek původních. Při doplňování štukového dekoru klást důraz na modelaci a vytažení hran profilů atd., tak aby odpovídaly úrovni respektovaných vrstev z doby dokončení fasády.

Při obnově je možno vycházet z výsledků stratigrafického průzkumu při volbě povrchové úpravy fasády, je možno obnovit barevnost objektu v prokazatelně doložené úpravě monochromního charakteru v odstínu velmi světle hnědavé až okrové (viz použitý materiál románský cement) barevnosti. V rámci fasády bude provedena rovněž výměna pískovcového obkladu soklu a klempířských prvků.

Výběr barevného odstínu nátěrového systému je nutno projednat s odborným garantem památkové péče NPÚ, ú.o.p. v Brně.

Úpravy povrchů vnitřních

V exponovaných místnostech se štukovou výzdobou (původní vstupní prostory, schodiště, poschodová učebna) je nutné v max. míře zachovat stávající omítky a štuky, ve vnitřním prostoru objektu 1PP.-2.NP budou stávající vápenné omítky obnoveny ze 100 včetně finální vrstvy. Omítky budou provedeny vápenné štukové, barevnost interiéru bude podle stávajícího stavu nebo na základě výsledků stratigrafického průzkumu.

V 1.PP budou aplikovány sanační omítky.

Před nanesením štku je nutná kontrola podkladu a provedení penetračního spojovacího nátěru.

V místě návaznosti na původní omítku je nutno spoj v omítce vyztužit armovací sklotextilní tkaninou. Před nanesením omítky na stávající zdivo je nutná kontrola podkladu a provedení penetračního spojovacího nátěru.

V sociálních zařízeních bude proveden keramický obklad stěn do v. 2100mm.

Vnitřní omítky se mohou aplikovat až po provedení elektrických rozvodů, instalačních drážek a jejich zaplnění vhodným materiálem (drážky se předem vyplňují stejnou omítkovou maltou, kterou se bude omítat celá plocha, není-li předepsáno jinak), aby se zamezilo praskání dalších vrstev omítky.

U drážek elektroinstalačních, sanitárních rozvodů je nutné dokonalé vyschnutí jádrové omítky před aplikací finální vrstvy.

Nové sádkartonové konstrukce budou opatřeny po přetmelení a přebroušení systémovou penetrací malířskými nátěry vhodnými na SDK konstrukce.

Pro všechny povrchy sádkartonových konstrukcí je předepsán stupeň jakosti Q2 – standardní tmelení. Účelem je srovnání spárovaných ploch s povrchem desek bez stupňovitých přechodů.

1.11. Komíny a větrací průduchy

Ve stávajícím půdním prostoru se nacházejí komínová tělesa. Většina z nich není součástí původní otopné soustavy, ale je součástí původního větracího systému vzduchotechniky, který je zabudován ve vnitřních nosných stěnách.

Pod chodbovými trakty JV, JZ a V křídla budovy jsou pod úrovní 1. PP vybudovány sklepní šachty, které jsou součástí původního větracího systému (vzduchotechniky) v objektu. Ve vnitřních podélných chodbových stěnách a v některých příčných stěnách v traktu s pracovny a učebny jsou vybudována po celé výšce komínová tělesa, která vystupují nad horizontální úroveň střechy. V šachtách ve 2. PP jsou nasávací otvory, kterými proudí vzduch po celé výšce budovy. V některých místnostech nadzemních podlaží jsou pak další původní nádechové otvory, které jsou součástí větracího (ventilačního) systému budovy. Větrání budovy bylo původně řízeno polohou plechové záklopy, která je mezi vstupní chodbou a šachtami. Podzemní systém šachtových chodeb je přístupný ze

samostatně stojícího objektu před budovou, kde je vstupní vertikální šachta do podzemní chodby, která vede pod průjezdem do vnitřního dvorku budovy.

V rámci projekčních prací bude proveden průzkum těchto větracích průduchů. Průduchy budou využity pro napojení odvětrání systému provětrávaných podlah 1.PP.

1.12. Podlahy a podlahové konstrukce

V rámci vnitřních úprav budou zachovány teracové podlahy ve schodišti, keramická dlažba ve vstupu z Joštovy ul. (m.č. N010001), šatovská dlažba v průjezdu a kamenná schodiště.

U podlah v 1.PP budou nově provedeny kompletně všechny vrstvy včetně nové hydroizolace a vzduchoizolačního systému pro eliminace vlhkosti a radonového zatížení. Podlahy ve vybraných laboratořích budou provedeny s protiotřesovou izolací.

U podlah v učebnách a pracovnách budou vybourány všechny novodobé nášlapné vrstvy a všechny poškozené vrstvy. Následně bude vyhodnocen stav původních podkladních vrstev. Nevhodné a poškozené budou odstraněny. Nové nášlapné vrstvy podlah v učebnách, laboratořích a pracovnách jsou navrženy z přírodního linolea, v knihovně ze zátěžového koberce a v depozitech v 1.PP lité podlahy z epoxidové stěrky.

V sociálním zázemí a na chodbách bude vybourána stávající teracová dlažba a betonová mazanina. Podlahy budou vyrovnány novou roznášecí vrstvou z betonové mazaniny C20/25 + 1× KARI síť 5/150 x 5/150 mm. Nášlapná vrstva bude provedena z keramické dlažby standardního formátu, **protiskluznost skupiny R10/A**, ve sprše **R10/B** (koeficient smykového tření za mokra i sucha větší nebo roven 0,6, úhel skluzu min.10°). Detaily prostupů a koutů budou řešeny s použitím těsnicího silikonového pásku s textilní mřížkou pro napojení na stěrku. Keramický sokl bude proveden ze soklových tvarovek v. 90mm.

Dilatační spáry v dlažbách musí korespondovat s dilatačními spárami v podkladních betonech a budou vyplněny pružným tmelem.

Obecné podmínky provádění podlah:

- U podlah místností s mokřým provozem je pod keramickými dlaždicemi navržena hydroizolační stěrka na minerální bázi proti gravitační vodě. Detaily prostupů a koutů budou řešeny s použitím těsnicího silikonového pásku s textilní mřížkou pro napojení na stěrku.
- Stěny sprchových kabin budou opatřeny hydroizolačním nátěrem pod keramické obklady do výšky obkladu, na ostatní stěny v místnostech s mokřým provozem do výšky min. 300mm.
- Přechody mezi jednotlivými povrchy podlah budou opatřeny dřevěným prahem nebo systémovými kovovými podlahovými lištami umístěnými pod dveřním křídlem.
- Koeficient smykového tření u povrchů podlah bude min. 0,6.
- Keramický sokl bude proveden ze soklových tvarovek, spára koutu (stěny a podlahy) u keramických obkladů nebo soklů bude tmelena silikonovým tmelem v barvě spárovací hmoty.
- Podlahový povlak z přírodního linolea tl. 2,5 mm, lepený, sokl bude proveden systémovou soklovou lištou.
- Součástí dodávky střešní krytiny budou veškeré systémové prvky (chrliče, přítlačné kotevní lišty, prostupy dle jednotlivých průměrů, těsnící pásy a lišty, kotvící prvky)
- U podlah z dlaždic bude dilatační spára v betonu korespondovat se spárou v dlažbě, tato spára v dlažbě bude vytmelena silikonovým tmelem v barvě spárovací malty.
- Dilatační spára v podkladních betonech pro povlakové podlahoviny bude vytmelena trvale plastickým tmelem. Dilatační spáry v dlažbách musí korespondovat s dilatačními spárami v podkladních betonech a budou vyplněny pružným tmelem. Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena např. folií z extrudovaného polyetylenu do úrovně čisté podlahy.

- *Na dilatační spáry v nášlapných vrstvách podlah budou použity dilatační lišty*
- *Betonové mazaniny pod povlakové krytiny budou opatřeny vyrovnávací samonivelační stěrkou.*

1.13. Podhledy

V učebnách ve 2.NP (m.č. N02017 a N02023) je navržen akustický podhled bez požadavku na požární odolnost, na konstrukci z CD profilů, v kombinaci s akustickým obkladem stěn.

V atriu je navržen rastr z akustických panelů umístěných pod proskleným světlíkem, který zajistí i zastínění místnosti. V sociálním zázemí a v části chodeb v 1.PP, bude použitý podhled celoplošný SDK hladký na závěsnou kovovou konstrukci. Pro přístup do prostoru podhledu budou osazena revizní dvířka.

Obecné požadavky

- *V podhledech budou osazeny koncové elementy vzduchotechniky, svítidla, atd.*
- *Vnitřní nosná konstrukce podhledů bude ze systémových profilů z pozinkovaného ocelového plechu. Podhledy budou ukotveny do nosné stropní konstrukce pomocí rychlozávěsů, dimenze dle technologického předpisu výrobce. Pro kotvení do stropní konstrukce bude použito vhodných upevňovacích prostředků v protikorozivní úpravě.*

2. PRÁCE PSV

2.1. Izolace proti vodě a pronikání radonu

Bylo provedeno měření objemové aktivity radonu. Pozemek byl zaříděn jako pozemek se středním radonovým indexem a proto je nutné provádět protiradonová opatření.

Jako základní opatření bude v podlahách 1.PP provedena nová pojistná hydroizolační vrstva z asfaltových pásů s hliníkovou vložkou v kombinaci se systémem provětrávaných podlah. Princip technologie spočívá ve vytvoření vzduchové izolační vrstvy v konstrukci podlah z tvarovek HDPE, která slouží zde jednak jako odvětrání radonového zatížení z podloží, ale především jsou z volného prostoru řízeně odváděny vodní páry z podložních vrstev. Provětrávaná podlaha bude provedena s nasáváním vzduchu z exteriéru mřížkou či perforací na střed okenních otvorů v kamenném soklu a odvětráním pomocí výše uvedených chodeb 2PP a průduchy nad střešní rovinu. Konstrukce provětrávané podlahy je tvořena segmenty HDP-E profilů určité výšky na štěrkovém podsypu, zalité betonem vyztuženým kari sítí. Betonová deska bude opatřena pojistnou bitumenovou hydroizolací, která je pomocí bitumenové stěrky přes izolační fabion tvořený trojhranným těsnícím bitumenovým pásem vytažena na svislé konstrukce. Na takto vzniklou podlahu budou položeny běžné povrchové vrstvy (tepelná izolace, krycí vrstva, nášlapná vrstva).

Radonové riziko je však zároveň možné snižovat nuceným větráním jednotlivých prostor.

Proti vodě stékající bude v hygienických zázemích, v podlahách i stěnách bude provedena hydroizolační stěrka (na stěnách min. do výšky 300 mm nebo do výšky obkladu ve sprchách).

2.2. Izolace tepelné

Do podlahy 1.PP bude aplikována tepelně izolační vrstva z extrudovaného polystyrenu.

Stávající stropní konstrukce nad 2.NP bude zateplena tepelnou izolací ze skelné vlny volně položenou na parotěsnou fólii a stropní konstrukci.

Tepelná izolace nového střešního pláště (nad atriem) bude tvořena izolací z minerální vlny v tl. 220 mm.

Tepelná izolace stropu nad 2.NP – minerální desky ze skelné vlny volně ložené na podlaze půdy v tl. 220 mm.

Tepelné izolace (plnící funkci zvukové izolace) budou součástí sádkokartonových příček v půdním prostoru (m.č. N03004). Pro sádkokartonové konstrukce budou použity 2x SDK desky akustické (modré) s minerální izolací s akustickou odolností ($\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$).

Mezi zateplení možno počítat tepelnou izolaci podlah v patrech, tvořenou stávajícími násypy.

2.3. Výplně otvorů

Okna

Stávající dřevěná kastlová okna budou repasována, vnější křídla nahrazena tvarovými kopiemi s izolačním dvojsklem, vnitřní křídla zůstanou stávající s jednoduchým sklem. Nová křídla budou zachovávat stávající způsob otevírání. Zasklení oken bude provedeno v třídě jakosti zvukové izolace TZI 2, kde $R_w = 34 \text{ dB}$, min. $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro celé okno). V sociálním zařízení budou vnitřní křídla oken opatřena neprůhledným zasklením.

Parapetní desky stávající dřevěné se zaoblenou hranou, v chodbách budou sjednoceny na parapety z umělého kamene (teraca). Šířka parapetních desek bude provedena dle podokenního zdiva.

Stávající okna v 1.PP (kromě dřevěných kastlových) budou nahrazena novými z ocelových štíhlých profilů (členění dle stávajících), zasklená izolačním dvojsklem, otevírává příp. fixní, $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ pro celou konstrukci.

V 1.NP budou okna v CHÚC A (2 ks) nahrazena novými fixními okny z ocelových profilů, s požadovanou požární odolností EI 45 DP1.

V m.č. P01036 bude vyměněno stávající okno z plastových profilů za dřevěné kastlové.

Světlík nad atriem

Viditelné prvky světlíku budou z hranatých tenkostěnných uzavřených profilů, na krokách bude zasklení izolačním dvojsklem, $U_j = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Část prosklené plochy bude otevírává.

Dveře vnější

Původní venkovní dveře budou ponechány, respektive repasovány ($U = \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Vstupní dveře v CHÚC - ze dvora do schodiště P01006 – budou z požárně bezpečnostních důvodů vyrobeny jako tvarové kopie stávajících, budou posunuty na vnitřní hranu ostění a bude otočen směr otevírání.

Nové dveře pro bezbariérový vstup jsou navrženy celoprosklené, dvoukřídlé, s automatickým ovládáním, posuvné, z ocelových štíhlých profilů s přerušným tepelným mostem, v šedém provedení, požadavek na součinitel prostupu tepla $U = \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Nová garážová vrata budou ocelová, dvoukřídlá, otevírává $U = \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře vnitřní

- stávající dvoukřídlé (příp. jednokřídlé) dveře budou repasovány (budou obnovené stávající kazetové výplně) vyměněno novodobé nebo poškozené kování a zámky za historizující,
- u některých dveří budou stávající dveřní křídla nahrazena novými asymetrickými s aktivním křídlem š. 900mm (požadavek na bezbariérový přístup), vyrobena stylově dle stávajících kazetových dveří,
- v chodbách budou dveřní křídla vysazená, obložkové zárubně budou ponechány,
- stávající dveře v CHÚC B (v hlavním schodišti) budou doplněna zařízením pro automatické otevírání křídel,
- nové dveře mezi pracovny budou typové dřevěné a budou osazena do dřevěných obložkových zárubní, povrchová úprava bílý nátěr
- vnitřní prosklená stěna s dveřmi v průjezdu 1.PP bude demontována, otočena a zpětně osazena,

Dveře budou dodány se zámkem, kováčím, prahovou lištou nebo dřevěným prahem.

Nové prosklené stěny a dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800-1000 mm a zároveň ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeny proti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50mm vzdálených od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelných oproti pozadí (např. z nalepovací fólie). Provedení musí být v souladu s vyhláškou č.398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V dalším stupni PD bude detailnější řešení výplně otvorů předloženo k odsouhlasení NPÚ a OPP MMB. Kopie oken a dveří stávajících výrobků budou před výrobou odsouhlaseny po předložení výrobní dokumentace a vzorového výrobku.

2.4. Výrobky pro zastínění a zatemnění

V oknech (resp. dveřích) do atrie, v učebnách a pracovnách budou osazeny interiérové rolety nebo žaluzie s manuálním ovládáním.

V pracovně P01036 a obou učebnách bude instalována zatemňovací roleta v kovovém provedení s manuálním ovládáním – látka typu „black-out“.

Stínění atrie je navrženo ve dvou stupních. Základní stupeň zajistí rastr akustických panelů umístěných pod proskleným světlíkem. Druhý stupeň bude řešen pomocí vodorovné textilní rolety, která bude ovládána lankovým systémem na elektropohon, umístěné pod akustickým rastrem.

2.5. Zámečnické výrobky

- ocelové zárubně,
- sklopná a pevná madla v sociálních zařízeních pro invalidy,
- zábradlí a madla u nového vnitřního schodiště a rampy,
- oprava původního schodišťového zábradlí,
- úprava stávajícího novodobého schodišťového zábradlí,
- revizní dvířka kovová vhodná do vlhkého prostředí, barva bílá,
- revizní dvířka do podhledů SDK
- nosná konstrukce pro zařízení VZT v půdním prostoru,
- nová okna z ocelových štíhlých profilů,
- okenní mříže
- žebřík a zábradlí do větrací chodby 2.PP
- ventilační klapky (uzávěr) ve větrací chodbě 2.PP

2.6. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou z měděného plechu dle ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební a technologických předpisů dodavatele. Jedná se o úpravu prvků stávajícího odvodnění vnitřních stran střech, oplechování parapetů oken, prostupů ZT, sněhové zachytávače apod. Bude provedeno nové napojení střešních žlabů do nových svislých svodů. Veškeré klempířské práce budou provedeny s přihlédnutím na formáty a tvarosloví stávajícího provedení, dle požadavků NPÚ.

2.7. Truhlářské výrobky

Kromě dřevěných oken a dveří jsou dalšími truhlářskými výrobky kuchyňská linka, okenní parapety.

2.8. Tesařské práce

V půdním prostoru budou provedeny dřevěné pochůzí lávky pro obsluhu komínů a větracích průduchů, VZT zařízení a pro přístup do skladů.

2.9. Kamenické práce

Nově budou provedeny kamenné obklady pískovcového soklu s provětrávanou mezerou napojenou na nový podlahový vzduchoizolační systém.

2.10. Obklady

V sociálních zařízeních bude proveden keramický obklad stěn do výšky 2100 mm, za umyvadly bude proveden obklad do výšky 1500mm. Veškeré keramické obklady budou prováděny lepením do tmelů. Vnější spoje budou upraveny seřezáním na 45°. Nad obkladem budou omítky vápenné štukové, hlazené.

Obkladové prvky budou vzorkovány.

Akustický obklad stěn

bude proveden v učebnách N02017 a N02023 z akustických obkladových desek.

2.11. Dlažby

V místnostech sociálních zařízení, chodbách a technických místnostech je navržena slinutá glazovaná keramická dlažba s nasákavostí pod 0,5%, povrch matný, **protiskluznost skupiny R10/A** (koeficient smykového tření za mokra i sucha větší nebo roven 0,6), ve sprchách **protiskluznost skupiny R10/B** (koeficient smykového tření za mokra i sucha větší nebo roven 0,7), úhel skluzu min. 10°.

Sokl v. 90 mm bude proveden ze soklových pásků.

Keramické dlaždice budou vzorkovány.

2.12. Podlahové krytiny povlakové

V učebnách, badatelnách, pracovnách, kancelářích a skladech bude položena podlahová krytina z přírodního linolea, protiskluznost skupiny R9.

V technické místnosti SLP bude povlaková krytina z přírodního linolea v antistatickém provedení, s vnitřním odporem v rozsahu od 0 – 1*10⁸ Ω.

Sokl bude proveden systémovou soklovou lištou.

U vstupních dveří bude položena čistící rohož v. 8 mm, vsazené do nerezového rámu, barva rohože šedá.

Podlahové krytiny budou vzorkovány.

2.13. Podlahové krytiny textilní

V knihovně je navržený vysoce zátěžový textilní smyčkový koberec - čtverce 500x500 mm, z polyamidu., stupeň využití třídy: 33-komerční zátěž, sokl – kobercová lišta.

Alternativně je možné použít zátěžový koberec i v atriu.

2.14. Podlahy stěrkové

Jsou navrženy v technických místnostech a v depozitech v 1.PP.

Bude použita epoxidová samonivelační stěrka s křemičitým pískem.

Skladba systému :

Tloušťka vrstvy: 4 mm

Penetrace: 1-2 x 2komponentní epoxidový základní nátěr, samonivelační malta a potěr

Základní vrstva: 1 x epoxidová samonivelační stěrka + křemičitý písek (0,1-0,3 mm)

Prosyp: křemičitý písek (0,3-0,8 mm)

Uzavírací 1 x barevný lesklý nátěr a pečetící vrstva na bázi epoxidových pryskyřic bez rozpouštědel

Barevnost: šedá

Podklad – betonová mazanina.

Podlahu opatřit přechodovým fabionem, systémové dilatační napojení na svislou stěnu, spáru opatřit zálivkovým trvale pružným těsnícím tmelem. Výška soklu: 150 mm

2.15. Podlahy teracové

Stávající teracové podlahy ve schodišti budou renovovány. Barevnost: – dle stávajícího odstínu teraca (šedá).

2.16. Nátěry

Zámečnické výrobky budou opatřeny systémovými nátěry (2x základní nátěr, 1x vrchní dle specifikace).

2.17. Malby

Jednotlivé místnosti budou vymalovány vnitřními malířskými nátěry, otěruvzdornými, s propustností pro vodní páry (vhodné pro zdivo).

Navrhovaná barevnost: bílá, respektive dle závěrů průzkumu a využití místnosti

2.18. Piktogramy

V objektu budou umístěny příslušné piktogramy označující únikové cesty a východy. Místnosti hygienického a sociálního zařízení budou označeny s tabulkou s názvem. Označeny budou hlavní uzávěry vody (pitné i požární), uzávěry na potrubích přívodu tepla a chladu. Dále bude označen hlavní vypínač el. energie.

Požární hydranty budou označeny bezpečnostní tabulkou „HYDRANT“, hasicí přístroje budou označeny bezpečnostní tabulkou „HASICÍ PŘÍSTROJ“.

Dále budou označeny všechny hlavní uzávěry energií „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“, „HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU“. Na elektrorozvaděčích bude upozornění „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI HASICÍMI PŘÍSTROJI“, „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“. Na dveřích kotelny „KOTELNA“, „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“, „ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB“, „ZÁKAZ VSTUPU A MANIPULACE S OTEVŘENÝM OHNĚM“ a „ZÁKAZ KOUŘENÍ“.

V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. budou dveře výtahových šachet (vně i v kabině) výtahů označeny bezpečnostním značením „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“, a to jak na šachetních dveřích v každém podlaží, tak uvnitř kabiny.

Nouzové osvětlení bude v nadzemních podlažích realizováno jako zapuštěné do zdiva, v podzemním podlaží může být osazeno na povrch.

2.19. Ostatní práce PSV

Zabudovaný interiér

- posuvný regálový systém
- věšákové šatní stěny v kancelářích, pracovnách, učebnách a laboratořích (nutno koordinovat s projektem interiéru)

Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Podle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění a ČSN 73 0802 je nutno v požárních úsecích objektu rozmístit tyto přenosné hasicí přístroje:

Požární úsek	Plocha	Součinitel a	Součinitel c ₃	Počet PHP
P1.01			1,000	
N1.01	711,580	1,088	1,000	4 ks
N1.02			1,000	1 ks CO ₂ (113B)
N1.03	14,500	0,807	1,000	1 ks
N1.04	6,360	0,817	1,000	1 ks
N1.05/N3	1 236,900	0,971	1,000	2 ks v 1. np + 2 ks ve 2.np + 1 ks CO ₂ ve 2. np u výtahu
N1.06/N3			1,000	
N2.07	184,93	0,711	1,000	1 ks + 1 ks na galerii
N2.08	31,320	0,988	1,000	1 ks
N2.09/N3				
N3.10	39,010	1,067	1,000	2 ks, jeden v každé předsíni před PÚ
N4.11	1 017,620	0,868	1,000	1 ks
N4.12	31,750	0,900	1,000	1 ks

Pokud není uvedeno jinak, předpokládají se přenosné hasicí přístroje práškové, každý s hasicí schopností nejméně 21A. Další věcné prostředky požární ochrany a požární techniky nejsou nutné.

3. ÚDAJE O TECHNICKÉM VYBAVENÍ OBJEKTU

Podrobné údaje o technickém vybavení objektu SO 01 – Rekonstrukce objektu Joštova 13 jsou rozpracovány v technických zprávách jednotlivých profesí.

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 Technika prostředí staveb
 - D.1.4.A Vytápění
 - D.1.4.B Zařízení pro ochlazování staveb
 - D.1.4.C Vzduchotechnická zařízení
 - D.1.4.D Zařízení měření a regulace
 - D.1.4.E Zdravotně technické instalace
 - D.1.4.F *Plynoinstalace - neobsazeno*
 - D.1.4.G Silnoproudá elektrotechnika, bleskosvod
 - D.1.4.H Slaboproudá zařízení
 - D.1.4.H1 Slaboproudá zařízení
 - D.1.4.H2 Slaboproudá zařízení – EPS, NZS
 - D.1.4.I Building management systém (BMS)

D.2 Provozní soubor PS 01 – Zařízení vertikální přepravy osob (řešeno v části D.1.1 objektu SO01)

d) **STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Tepelná technika

Jedná se o historicky cennou budovu památkově chráněnou budovu, dle zák. 406/2000 (v aktuálním znění vč. změn 2000-2015), §7, odst. 5, písm. b), budova nemusí splňovat požadavky dané §7, odst. 1 až 3, tedy: nemusí splnit požadavky na energetickou náročnost, nemusí být provedeno posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie a rovněž nemusí být stanovena doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy.

Nové obvodové konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky příslušných norem a předpisů. Tepelně technické vlastnosti navrhovaných a rekonstruovaných stavebních konstrukcí a výplní otvorů splňují minimálně požadované hodnoty předepsané normou ČSN 73 0540-2. Do stávajících obvodových konstrukcí nebude zasahováno s ohledem na skutečnost, že se jedná o nemovitou kulturní památku.

Energetická náročnost budovy: **641,116 MWh/rok** (hodnota pro celou budovu), neobnovitelná primární energie - **818,674 MWh/rok** – budova **MÉNĚ ÚSPORNÁ – D.**

Průkaz energetické náročnosti budovy zpracoval Ing. Stanislav Junga, V Sádce 855, 664 53 Újezd u Brna, 15. 2.2017.

S využitím alternativních zdrojů energií se nepočítá.

Osvětlení a oslunění

Prostory učeben, pracoven, badatelen, laboratoří, kanceláří, atrium, schodiště a částečně sociální zařízení jsou osvětleny přirozeně okny. Vnitřní chodba okolo atria bude osvětlena přirozeně světlikem a okny. Prostory uvnitř dispozice – sociální zázemí, technické místnosti, vzhledem k jejich funkci a poloze, budou osvětleny uměle.

Umělé osvětlení bude odpovídat ČSN EN 12464-4 dle požadavku § 45 odst. 1 NV č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Pro zatemnění místností jsou využívány rolety a okenní žaluzie.

Orientace

Orientace objektu ke světovým stranám:

- původní hlavní vstup do objektu (z ul. Joštovy) je ze severozápadní strany,
- vjezd z ulice Údolní je z jihovýchodní strany
- stávající hlavní vstup a nový bezbariérový vstup je z jihu.
-

Ochrana před hlukem

Ochrana proti hluku z venkovního prostoru

Stávající objekt je situován v městské zástavbě. Pro snížení hladiny hluku od dopravního zatížení je navržena repase stávajících kastlových oken, venkovní křídla jsou navržena s tepelně izolačním dvojsklem min. $U_w=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro celé okno), $R_w = 34 \text{ dB}$.

Ochrana proti hluku a vibracím ze zdrojů uvnitř budovy

Veškeré provozování musí být koncipovány, technicky řešeny a provozovány tak, aby nedocházelo k omezujícím hlukovým zátěžím, musí být splněny všechny odpovídající hygienické limity. Ochrana zaměstnanců a studentů proti hluku je řešena dodržením podmínek hygienických předpisů.

Protihluková opatření od zařízení VZT

- Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností:
- Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pryžovými vložkami
- VZT jednotky budou na rámech osazeny na gumové pryži
- potrubí budou uloženy na závěsech podložených gumou.
- Vřazení kulisových tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.
- Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Zacištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací

Opatření proti šíření hluku ve vybraných učebnách a atriu

je řešeno akustickým podhledem s vloženou izolací z měkkých pohltivých materiálů v kombinaci s akustickým obkladem stěn.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Protiradonová opatření budou řešena technickými opatřeními spodní stavby. Na pozemku bylo provedeno měření radonu firmou Geotop. Z výsledků naměřených hodnot byl stanoven radonový index pozemku střední. Dostatečnou ochranu vytváří standardní hydroizolace navržená podle hydrogeologických a geotechnických poměrů na pozemku ve vztahu k zájmové spodní stavbě. Hydroizolace musí být provedena spojitě v celé půdorysné ploše kontaktního podlaží a neprodleně dostatečně chráněna např. cementovým potěrem. Z hlediska nemožnosti v rámci rekonstrukce provést spojitou izolaci pod stávajícími svislými konstrukcemi bude proveden v objektu také systém provětrávaných podlah.

e) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projektová dokumentace objektu **SO 01 - Rekonstrukce objektu Joštova 13** byla zpracována v souladu s platnou legislativou, především se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a příslušnou vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

Veškeré nabídnuté materiály musí zajišťovat maximální technicky dosažitelnou trvanlivost, odolnost, životnost, dlouhodobou nahraditelnost a maximální možnou záruku, aby tak pomáhaly minimalizovat náklady na údržbu a provoz. Po dobu garance budou pravidelně prováděny kontroly a revize.

Veškeré výrobky, materiály a technologie na stavbě použité musí být certifikovány a zhotovitelem stavby registrovány pro průkaz splnění požadovaných vlastností a vhodnosti užití pro stavbu.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle následujících platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek:

- | | |
|-----------------|---|
| - ČSN 73 0532 | - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky |
| - ČSN 73 0540-1 | - Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování |
| - ČSN 73 0540-2 | - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky |
| - ČSN 73 0540-3 | - Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování |
| - ČSN 73 0540-4 | - Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování |
| - ČSN 730580-1 | - Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky |
| - ČSN P 73 0600 | - Hydroizolace staveb – Základní ustanovení |
| - ČSN 73 6005 | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| - ČSN 73 0802 | - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. |
| - ČSN 73 0810 | - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí |
| - ČSN 73 0862 | - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot |
| - ČSN 73 0863 | - Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot |
| - ČSN 73 0872 | - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením |
| - ČSN 73 1000 | - Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování |
| - ČSN 73 1101 | - Navrhování zděných konstrukcí |
| - ČSN 73 1201 | - Navrhování betonových konstrukcí |
| - ČSN 73 1401 | - Navrhování ocelových konstrukcí |
| - ČSN 73 1901 | - Navrhování střech – základní ustanovení |
| - ČSN 73 2310 | - Provádění zděných konstrukcí |
| - ČSN 73 4130 | - Schodiště a šikmé rampy |
| - ČSN 73 2601 | - Provádění ocelových konstrukcí |
| - ČSN 73 2810 | - Dřevěné stavební konstrukce. Provádění |
| - ČSN 73 3130 | - Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení |
| - ČSN 73 3251 | - Navrhování konstrukcí z kamene |

- | | |
|----------------|--|
| - ČSN 73 3440 | - Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení |
| - ČSN 73 3450 | - Obklady keramické a skleněné |
| - ČSN 73 3610 | - Navrhování klempířských konstrukcí |
| - ČSN 73 4108 | - Šatny, umývárny a záchody |
| - ČSN 73 4130 | - Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky |
| - ČSN EN 1443 | - Komíny – všeobecné požadavky |
| - ČSN 73 5305 | - Administrativní budovy a prostory |
| - ČSN 73 6005 | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| - ČSN 73 6110 | - Projektování místních komunikací |
| - ČSN 73 8101 | - Lešení. Společná ustanovení |
| - ČSN 74 3282 | - Pevné kovové žebříky pro stavby |
| - ČSN 74 33 05 | - Ochranná zábradlí. |
| - ČSN 74 4505 | - Podlahy. Společná ustanovení |
| - TNI 74 6077 | - Okna a vnější dveře – požadavky na zabudování |
| - ČSN 74 6101 | - Dřevěná okna. Základní ustanovení |
| - ČSN 74 6401 | - Dřevěné dveře. Základní ustanovení |
| - ČSN 74 6501 | - Ocelové zárubně. Společná ustanovení |
| - ČSN 74 6550 | - Kovové dveře otvíravé. Základní ustanovení |
| - ČSN 74 6930 | - Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení. |
- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
 - zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
 - nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
 - nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
 - nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
 - nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
 - zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
 - vyhl. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče,
 - nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
 - nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
 - nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.
 - Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění o ochraně ovzduší
 - zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění o vodách (zvláště ustanovení § 39 o závadných látkách)
 - zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění o odpadech

BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání stavby souvisí s dokonalým provedením stavebních prací, včetně využití odpovídajících materiálů a výrobků. Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhláše č. 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

- Povrchy podlah budou realizovány tak, aby byly respektovány požadavky § 11 a § 17 vyhl. 48, ČSN 74 4505 „Podlahy“, ČSN 73 4130 „Schodiště a šikmé rampy“ a ČSN 74 4507 „Zkušební metody podlah“.
- Prostor kolem technologických zařízení (jednotky VZT na střeše objektu) jsou dimenzovány tak, aby vyhovovaly bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojních zařízení vydaných jejich výrobcem.

- Pro technická zařízení v budově musí uživatel zpracovat provozní řád, ve kterém budou uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.
- U vytápěcích zařízení musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné dle ČSN 06 0310.
- Elektrická zařízení a rozvody budou z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 – 4-41, ed. 2, česká verze dokumentu HD60364-4-41:2007.
- K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.
- Ochrana před nebezpečným dotykem: samočinným odpojením od zdroje
- Prostředí: ve sprchových boxech je prostředí stanoveno ČSN 33 2000-7-701. V těchto prostorách bude provedeno doplňující pospojování, zásuvky budou chráněny samočinným odpojením od zdroje s použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem 30mA.
- V ostatních vnitřních prostorách je prostředí normální AB5 dle ČSN 33 2000-3.
- Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6. Vypracování revizní zprávy dle ČSN 33 1500, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.
- Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do el. zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 34 31 00 a vyhlášky 50/78 Sb.

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel uvedený je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:
 - udržování pořádku a čistoty na staveništi,
 - uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
 - umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
 - zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
 - předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
 - provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
 - splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
 - určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
 - splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
 - uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
 - přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
 - předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
 - zajištění spolupráce s jinými osobami,
 - předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
 - vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno.

ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

V Brně, 15.2.2017

Vypracovali: Ing. Ivana Kopřivová, Ing.arch. Bohumil Lancman