

STAVBA




KOMENSKÉHO NÁM.2, ZASEDACÍ MÍSTNOST Č.300, 3.NP-STAVEBNÍ ÚPRAVY A INTERIÉR,
VZT A OCHLAZOVÁNÍ MÍSTNOSTI, VČETNĚ OCHLAZOVÁNÍ MÍSTNOSTÍ 2.NP

REKTORÁT MASARYKOVY UNIVERZITY, KOMENSKÉHO NÁM. 2, 602 00 BRNO

MÍSTO STAVBY

MASARYKOVA UNIVERZITA, ŽEROTÍNOVO NÁM. 9, 601 77 BRNO

INVESTOR

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING.ARCH. P.DAVÍDEK		STAV.ÚŘAD	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING.ARCH. P.DAVÍDEK		FORMÁT	
VYPRACOVAL			DATUM	05/2015
PROJEKT INTERIÉRU			STUPEŇ	DPS
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č.ZAKÁZKY	150501
			MĚŘÍTKO	

ING. ARCH. S.r.o.
PETR DAVÍDEK



MENDLOVO NÁM. 1, 603 00 BRNO
e-mail: stefan@archdavidk.cz

MOBIL 603 435 015

ČÍS. DOK.

B.01

Technická zpráva

1. Úvod

Předmětem akce jsou stavební úpravy interiéru zasedací místnosti č. 300 ve 3.NP budovy Masarykovy univerzity na Komenského náměstí 2, včetně VZT a ochlazování a současně i ochlazování místnosti č. 200 (Velká posluchárna) a č. 257 (Malá posluchárna) ve 2.NP. Architektonický návrh interiéru řeší nové uspořádání místnosti č. 300, které slouží především jako zasedací sál Akademického senátu MU. Současný stav je již pro daný účel nevyhovující.

Projekt interiéru navazuje na stavební část DPS. V rámci stavebních prací jsou provedeny veškeré bourací práce a montáž protipožárního SDK podhledu včetně přípravy oc. konstrukcí pro vynesení projektorů, svítidla a reproduktorů.

2. Typové a atypické prvky

Stávající podlahová krytina bude stržena a nahrazena novým kobercem. Povrch roznášecí vrstvy podlahy opatřené novou krytinou bude vyrovnán samonivelační stěrkou. Nášlapnou vrstvu tvoří kobercové čtverce s bitumenovou podložkou, v béžové barvě, fixované k povrchu. Kobercové čtverce s odvodem elektrostatického náboje IBM/ISO 10965 - interval 5x10 na 5 až 2x10 na 10 - Ohmů. Plocha mezi předsednickým stolem a čelním panelem bude akcentována tmavší barvou koberce, přičemž vzor a typ zůstává totožný. Vzor musí mít biomimetický efekt, tzn. při případném poškození čtverce a jeho následné výměně nebude nový díl rozpoznatelný od ostatních. Koberec je zásadním architektonickým prvkem interiéru, proto v rámci výběrového řízení musí proběhnout jeho vzorkování.

Pod protipožární podhled bude ve výšce 3,78m zavěšen rozebíratelný akustický podhled z galvanizované oceli o rozměrech dílů 400x2700x40mm s tenkými spárami. Do podhledu budou zabudována vestavěná svítidla, anemostaty a dvě projekční plátna. Vestavěná svítidla, stejně jako závěsné kruhové svítidlo jsou zásadními architektonickými prvky interiéru, proto v rámci výběrového řízení musí proběhnout jejich vzorkování.

Obě kratší stěny sálu a stěna se vstupními dveřmi budou po celé ploše obloženy SDK obkladem na ocelovou konstrukci, do kterého budou plasticky začleněny niky. Mimo prostorový efekt předstěny zároveň slouží pro vedení kabeláže elektro, AVT a rozvodů vzduchotechniky. Dvě protilehlé kratší stěny budou povrchově upraveny stěrkou imitující strukturovaný pohledový beton, delší stěna bude vymalovaná bíle. Pro nový rozvaděč budou v SDK předstěně zhotovena dvířka rozměrů 600x900mm a dvířka pro skříň MaR (cca 300x500mm – dle dokumentace MaR). Těsně pod akustickým podhledem bude ze třech stran, kde se nachází SDK předstěna, umístěn průběžný pás mřížek pro nasávání vzduch. Základní rozměr mřížky je 1000x75mm, povrchová úprava eloxovaný hliník.

V SDK předstěnách se nacházejí niky s fotografickými portréty významných osobností historie univerzity. Portréty jsou provedeny jako černobílý tisk na plátno. Na plátno bude našitý pryžový pás, který se následně vtlačí do "h" lišty, čímž dojde k natažení plátna. K čistému rozměru obrazu je nutné přičíst lem pro pryžový pás. Niky rozměrů 1740x2820mm a 1740x2180mm logicky navazují na rozmístění stávajících okenních a dveřních otvorů a vztahují se k jejich proporcím. Do ostění jsou zabudovány LED pásy v Al profilu, které budou portréty po celém obvodu nasvětlovat. Vyobrazenými osobnostmi jsou Edward Babák, Karel Engliš, Matyáš Lerch, Arne Novák a František Weyr. Rozměry portrétů budou ve vypnutém stavu 1740x2820mm a 1740x2180mm.

Stěny jsou doplněny panely z lamino desek s fólií imitující sklo o rozměrech 800x2180mm a 800x3410mm s grafickým motivem MU (dle grafického manuálu MU). Tloušťka desek je 18mm. Panely jsou vsazeny do SDK předstěny a lepeny na SDK podklad.

Totožný motiv je uplatněn i na pevné příčce sloužící jako zástěna pro věšáky. Příčka š. 800mm bude postavena na celou výšku místnosti, tzn. 3,78m. Je tvořena z laminátové desky tl. 25mm, která bude opatřena fólií imitující sklo. Panel bude kotven ocelovými jäckely k podlaze a stropu.

Stávající dřevěné kryty radiátorů budou odstraněny včetně parapetů a nahrazeny čelními kryty a parapety obdobných rozměrů v bílé barvě (lamino bílé). Parapetní desky navíc budou opatřeny hliníkovou mřížkou umožňující lepší distribuci teplého vzduchu do místnosti. Radiátor umístěný za čelním panelem, jehož výkonnost může být omezena, bude v zimním období doplněn fancoilem v podhledu.

Jako zastínění oken jsou navrženy ručně ovládané rolety typu screen v béžovém odstínu o rozměrech 1710x3550 (š x v) s vodicími lanky po stranách.

Ve středu místnosti je pod akustickým pohledem zavěšeno prstencové svítidlo s celoopálovým tělem, vnější průměr svítidla je 1,6m.

Nad hlavní dveře do chodby bude umístěna plechová tabulka s piktogramem únikového východu rozměrů 200x100mm.

Ocelová konstrukce elevace bude zhotovena z jackelů, tvořících jednak konstrukci podlahy a zároveň i konstrukci pevných stolů. Vertikální část tvoří sloupky čtvercového profilu 60/60/6mm s navařenými patními plechy, které budou kotveny přes šrouby M12 do podlahy. Sloupky, které jsou součástí konstrukce stolů, budou mít na horním konci navařenu konzolu z jackelu 60/40/4mm tvořící hlavní podpěru stolní desky. Sloupky budou v příčném směru pospojovány jackely 60/40/4mm a v podélném směru ztuženy jackely čtvercového profilu 40/40/4mm a 60/40/4mm. OSB desky tl. 18mm, které slouží jako roznášecí vrstva podlahy elevace, budou podepřeny oc. L profily 40/40/5mm a 60/40/6mm. Ocelové profily viditelné pod deskou stolu budou opatřeny povrchovou úpravou - komaxit černý matný.

Čela a vnitřní části stolů jsou opláštěny plechem tl. 1,8mm, v povrchové úpravě z komaxitu, odstín černý. Prostor mezi deskami bude využit pro rozvod kabeláže elektro. Pracovní desky š. 500mm jsou navrženy jako dvouvrstvé, přičemž spodní vrstvu tvoří lamino deska tl. 18mm zespodu černě lakovaná (mat), druhou (pohledovou) vrstvu pak tvoří 3mm tl. deska z umělého bezesparého neporézního kamene v bílé barvě (lesk). Boční stěny stolu jsou opět zhotoveny z černého plechu tl. 1,8mm (komaxit).

Roznášecí vrstva podlahy z OSB desek je k oc. konstrukci kotvena přes kročejovou izolaci PE 5mm. Náslapnou vrstvu pak tvoří koberec v béžové barvě lepený k podkladu. Čela stupňů jsou rovněž opláštěny OSB deskami s nalepenou vrstvou koberce. Hrana stupně je řešena schodovou lištou (L profil). V čelech stolů u podlahy jsou zabudovány mřížky nuceného větrání - plech černě lakovaný, matný, celkem 104 ks (dodávka VZT), umístění po cca 385mm. V čelech schodišťových stupňů jsou pak zabudována bodová svítidla, celkem 16ks (dodávka elektro). Pod pracovní deskou budou integrované dvojzásuvky - 3 dvojzásuvky v 1 řadě stolů, celkem 30ks. Uchycení na oc. plech přes nehořlavou podložku (cca 90x110 - dle rozměrů dvojzásuvek). Viditelná plocha podložek opatřena černým nátěrem. Dvojzásuvky vč. nehořlavé podložky jsou dodávkou elektro.

Zábradlí výšky 1m je navrženo z kaleného, čírého skla tl. 17,5 mm. Jednotlivé díly zábradlí budou kotveny přes těsnění do jackelu 60x40 a L-profilu 100x50. Boční strana elevace vč. spodní strany zábradlí bude obložena plechem s povrchovou úpravou komaxit (odstín černý).

Do ocelových sloupků skrytých pod opláštěním budou kotveny sklopné sedačky celkových maximálních rozměrů 520x520x950mm (hloubka x šířky x výška od podlahy). Konstrukce sedadel bude provedena z bukové překližky opatřené čalouněním v béžové barvě (100% polyester, test otěruvzdornosti: >100 000 ot., gramáž: 350 g/m²). Ocelová konstrukce sklopného mechanismu a kostry sedadla bude provedena v povrchové úpravě komaxit černý (mat) a opatřena černými plastovými záslepkami.

Obě elevace jsou navrženy jako totožné (zrcadlové převrácené) samostatné celky – přesné rozměry musí být přeměřeny na stavbě.

Předsednický stůl pro sedm osob je umístěn v centrální části místnosti, s orientací přímo proti hlavnímu vstupu. Je opět tvořen ocelovou konstrukcí (dvojice sloupků 60/60/6mm, opatřená

společným patním plechem, kotvená šrouby M12 do podlahy). Na sloupky je navařena konzola 60/40/4mm. V podélném směru je celá konstrukce ztužena jackely 40/40/4mm.

Čela a vnitřní části stolů jsou oplášťeny plechem tl. 1,8mm, v povrchové úpravě z komaxitu, odstín černý. Prostor mezi deskami bude využit pro rozvod kabeláže elektro, AVT a umístění výsuvných monitorů. Mechanismus výsuvu je kotven přes OSB desku do nosné části stolu. V konstrukci stolu zabudován drátěný kanálek pro vedení kabelů. Pracovní desky š. 750mm jsou navrženy jako dvouvrstvé, přičemž spodní vrstvu tvoří lamino deska tl. 18mm zespodu černě lakovaná (mat), druhou (pohledovou) vrstvu pak tvoří 3mm tl. deska z umělého bezesparého neporézního kamene v bílé barvě (lesk). Boční stěny stolu jsou opět zhotoveny z černého plechu tl. 1,8mm (komaxit). V pracovní desce bude proveden 3x výřez pro výsuvný monitor a tlačítko výsuvu. Otvor bude opatřen krycími dvířky s povrchovou úpravou jako prac. deska. Součástí desky budou rovněž dva výklopné panely (1x s čtyřmi silovými zásuvkami, 1x s dvěma silovými zásuvkami a přípojným místem pro data a dotykovou obrazovku). Výsuv pro monitor, monitor a panel se zásuvkami je dodávkou AVT. Pod pracovní deskou jsou integrované 2 dvojzásuvky - uchycení přes nehořlavou podložku (viditelná plocha opatřena černým nátěrem). Dvojzásuvky vč. nehořlavé podložky - dodávka elektro.

Do stolu je na boční straně zabudována racková skříň (AVT). V rámci stolu jsou pro skříň zhotoveny dvojce uzamykatelná dvířka (z toho 1x s perforací) a jedna perforovaná stěna. Zadní dvířka jsou opatřena úchytkou v černé barvě. Perforované části tvoří černě lakovaný plech (mat) s čtvercovými otvory 5x5mm. Ke druhému boku stolu je uchycen držák pro PC s počítačem a nad ním uzamykatelná zásuvka pro uschování nezbytného příslušenství (mikrofon, ovladače, atd.). Zásuvka je rovněž opatřena úchytkou v černé barvě.

Za předsednickým stolem je umístěno celkem sedm otočných židlí s područkami. Další dvě židle mohou být v případě potřeby umístěny na místech pro vozíčkáře.

Čelní panel s logem MU postavený na osu místnosti tvoří dominantu celého prostoru. Jeho rozměry jsou 3,6m na šířku, 3,78 na výšku, hloubka je cca 0,3mm. Logo vyfrézované do černé desky propouští denní světlo tónované do modré barvy. Zadní část panelu je kvůli údržbě přístupná přes dvířka ukrytá na boku.

Povrchovou úpravu panelu tvoří MDF deska ve vysokém lesku. Nosnou část tvoří ocelová rámová konstrukce z jackelů 60/60/5mm. Na pohledovou černou desku je zezadu nalepeno plexisklo opatřené modrou folií, které zároveň tvoří podklad pro výřezy jednotlivých písmen loga.

Celý panel je kotven do podlahy a do nosné části stropní konstrukce.

Vedle obou předních řad stolů jsou u stěn vyhrazena dvě místa pro osoby s pohybovým hendikepem. Je zde navržen stolek s otočným a sklopným mechanismem, který je možné v případě potřeby rozložit. Jinak zůstává sklopen vedle boční stěny sousedního pevného stolu. Deska stolku je zhotovena z černé MDF desky, sloupek a rameno opatřeno černým komaxitem (mat). Stolek odpovídá parametrům mobiliáře pro osoby na vozíčku. Další místo je vyhrazeno na kraji předsednického stolu.

Ve dvou rozích místnosti jsou vytvořena místa sloužící pro odložení oděvu. Tyto prostory jsou odstíněny pevnou příčkou s grafickým motivem MU a vybaveny dvěma řadami věšáků, přičemž řada přilehlá ke stěně je navíc opatřena skleněnou deskou sloužící jako ochrana proti otěru. Věšákové sestavy jsou navrženy jako svařence pásoviny, kotvené pomocí I profilu a kotevní techniky (na zeď) a pomocí UV lepidla (na skleněnou příčku). Celá konstrukce je upravena kvalitní práškovou barvou. Ochranná deska bude zhotovena z kaleného skla o síle 10mm a bodově přikotvena ke zdi.

Vzhledem k provázanosti stavby, profesí a interiéru je nutné, aby dodavatel měl k dispozici kompletní projekt stavby, profesí a interiéru.

Vypracoval: Ing. arch. Jiří Šerek, Ing. arch. Petr Davídek
Brno 05/2015

3. Statická část

Stávající strop nad 2.NP (+10,15) původně dřevěný trámový byl v rámci rekonstrukce objektu zesílen I nosíky 280mm po 800-850mm (viz Dokumentace skutečného provedení - 31.3.2000). Na nich je uložena železobetonová deska tl. 100mm do trapézových plechů o výšce vlny 30mm. Deska je vyztužena kari sítí KH 30 (100x100/6). Ocelové nosníky mají horní hrany cca 20mm nad horní hranou dřevěných trámů (tzn., že tyto již nemají nosnou funkci) a jsou plně nosné pro zatížení podlahou s užitným nahodilým zatížením sálu. Nosná vrstva podlahy v místnosti č. 300 je tvořena trapézovým plechem s vylitím vln betonem a 55mm vrstvou betonové mazaniny s ocelovou sítí.

Ocelová konstrukce elevace je tvořena z uzavřených hranatých trubek (jaklů), hlavní profily 60x6mm, propojení 60x40x4mm a 40x4mm a je vzájemně propojena v celek, zvyšující stabilitu celé konstrukce. Konstrukce je kotvena do nosné konstrukce podlahy přes patní plechy pomocí šroubů 4xM12.

Ocelová konstrukce elevace (bez vrstvy podlahy, stolových desek a sedaček) vyhoví stávající konstrukci stropu.

Stávající strop nad 3.NP (+15,60) je dřevěný trámový, trámy profilu 280x220 po 870mm. Strop v současnosti vynáší celoplošný SDK podhled tl. 15mm a závěsná svítidla. V novém návrhu bude stávající SDK odstraněn. Na trámy se následně celoplošně zavěsí protipožární SDK podhled (2x12,5mm) a pod něj celoplošný kovový akustický podhled.

Ke stropním trámům budou přes pomocnou oc. konstrukci připevněny 2 projektory, 2 reproduktory a 1 závěsné svítidlo (cca 15kg). Přetížení stropu oproti stávajícímu stavu je minimální a v praxi zanedbatelné.

Stávající stropní konstrukce nad 3.NP vyhoví novému zatížení.

Rekonstrukce nemá negativní dopad na statiku či stabilitu objektu ani žádné jeho dílčí části.

Vypracovala : Ing. Iva Hažmuková
Brno 05/2015

4. Akustický výpočet

Na základě parametrů návrhu zasedací místnosti (rozměry sálu, povrchové úpravy, počet osob, typ využití, atd.) byl proveden akustický výpočet, který stanovuje požadavky na nový podhled.

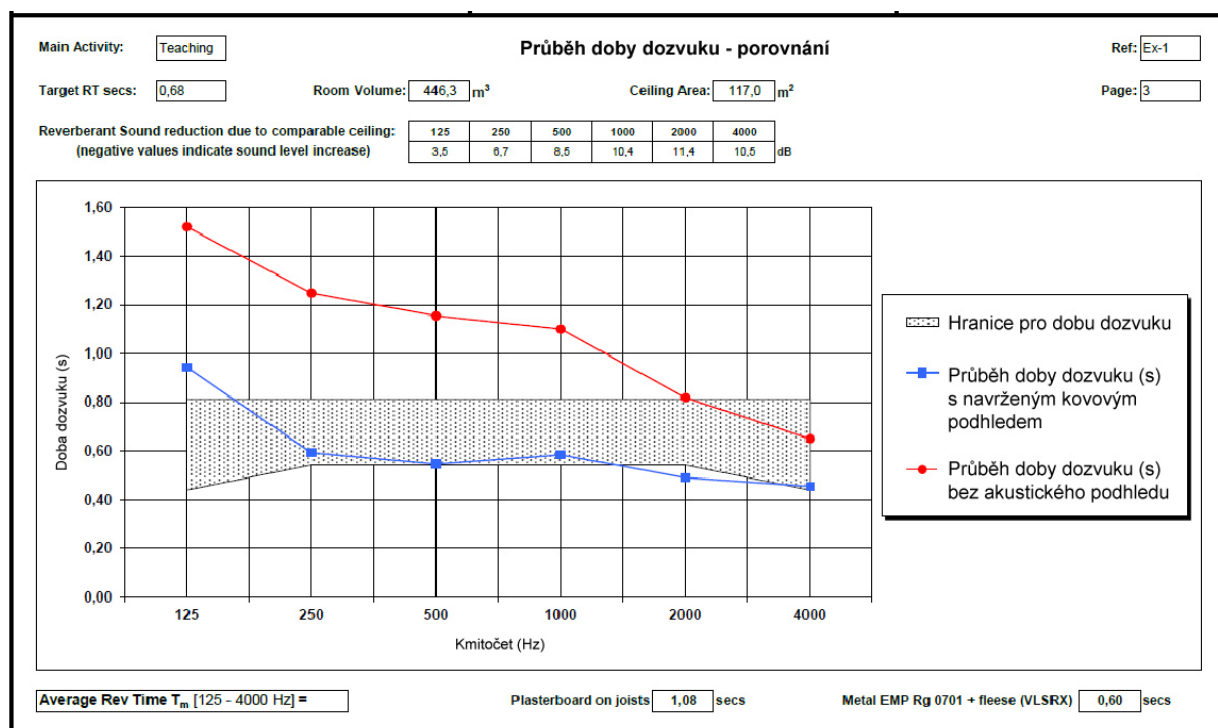
Výstupem ak. výpočtu je grafické znázornění průběhu doby dozvuku, které porovnává stav bez ak. pohledu a s navrženým ak. pohledem. Doba dozvuku byla zvolena v souladu s předpisem normy ČSN 73 0525 a ČSN 73 0527.

Na základě výpočtu a celkového architektonického řešení je třeba, aby akustický podhled splňoval následující parametry:

Kovový podhled z galvanizované oceli 400x2700x40mm, rovná hrana na skrytou konstrukci opatřená černým těsněním na dvou stranách, povrch s mikro perforací o průměru max. 0,7mm přes hrany, otevřenou plochou max. 1% a černým akustickým flísem min. 63g/m², UV stabilní elektrostaticky nanášený polyesterový práškový lak, barva bílá s 15-20% leskem, akustická pohltivost min. $\alpha_w=0,55$, třída pohltivosti zvuku=D, akustická neprůzvučnost $D_{ncw}=30-35$ dB, odolnost proti vlhkosti 90-95% RH, odrazivost světla 70-80%. Podhledy budou oděruvzdorné a omyvatelné vlhkou vyždímanou houbou s vodou obsahující běžně používané čisticí prostředky.

Skrytá závěsná kovová konstrukce s U-profilem a kolmým J-profilem, zavěšena pomocí závitových tyčí, výška systému konstrukce max.100mm.

Stropní podhledové systémy budou namontovány dle instalačních manuálů a doporučení výrobce. Veškeré standardy se řídí ČSN EN 13964 Zavěšené podhledy – Požadavky a metody zkoušení.



Graf průběhu doby dozvuku - porovnání