

Osvětlení atrií a poslucháren v nové budově FA ČVUT v Praze

Ing. Petr Žák, Ph.D.,
Ing. Ladislav Tikovský, Etna s. r. o.

Koncem února tohoto roku byla slavnostně otevřena nová budova ČVUT v Dejvicích, jejíž prostory budou sloužit studentům fakulty architektury a fakulty informačních technologií. Výstavba trvala pouhých osmnáct měsíců a celkové investiční náklady dosáhly 1,225 miliardy korun. Nový objekt stojí na poslední volné



Obr. 1. Venkovní pohled na posluchárny nové budovy FA ČVUT v Praze

parcele vysokoškolského kampusu navrženého regulačním plánem prof. Engla z roku 1924.

Nová budova má osm nadzemních podlaží a tři podzemní podlaží s garážemi. V typickém podlaží je deset ateliérů, čtyři učebny s audiovizuálním vybavením, dvě zasedací místnosti, respirium studentů a kanceláře pedagogů. V posledních dvou podlažích se nachází sedmnáct patrových ateliérů. V přízemí jsou prostory studijního oddělení, šatna, čtyři plně vybavené posluchárny a univerzální prostory určené k výuce i oddechu. Půdorysné rozměry nové budovy jsou 64 × 64 m, její výška 30 m. Celkový koncept návrhu budovy vychází z myšlenky obyčejného, pevně ukotveného domu, bez exkluzivního designu, který je funkční a není příliš přetechnizovaný. V rámci projektu byl návrh osvětlení rozdělen do dvou celků. Celek, zahrnující posluchárny a atria, byl osvětlen podle návrhu firmy Etna s. r. o.

Posluchárny

Ve třech oplechovaných přisazených hmotách v severovýchodní části objektu se nacházejí čtyři plně vybavené po-



Obr. 2. Atrium FA ČVUT v Praze

sluchárny pro 80, 100, 180 a 300 lidí. Návrh osvětlení poslucháren vychází z jejich možného víceúčelového využití. Vedle vlastních přednášek mohou být využívány k pořádání konferencí, besed a různých společenských a kulturních akcí.

Hlavní prostor pro posluchače je osvětlen na úroveň umožňující pohodlné pořizování poznámek. Osvětlení v prostoru lavic největší posluchárny je navrženo na hodnotu osvětlenosti $E_m = 750$ lx, ve třech menších posluchárnách na hodnotu $E_m = 500$ lx. V prostoru přednášejícího s pracovním, popř. demon-

stračním stolem je zajištěna jak dostatečná horizontální osvětlenost pracovního stolu v úrovni $E_m = 500$ lx, tak i dostatečná vertikální osvětlenost $E_m = 500$ lx, zajišťující přirozenou viditelnost přednášejících. Tabule v prostoru přednášejícího je osvětlena na úroveň $E_m = 500$ lx. Vzhledem k tomu, že v posluchárnách budou využívány zobrazovací jednotky, ať již jako projekce na plátno nebo jako zobrazovače LCD, CRT apod., je osvětlení navrženo tak, aby informace předávané prostřednictvím těchto zařízení byly dobře čitelné. Při vypracovávání návrhu



Obr. 3. Velká posluchárna
FA ČVUT v Praze

osvětlení byla proto zohledněna otázka potřebného kontrastu jasů pro vjem zobrazovaných informací i eliminace odrazu jasných zdrojů světla v zobrazovacích jednotkách.

K osvětlení prostoru lavic byla zvolena kombinace dvou světelných zdrojů, halogenových žárovek a halogenidových výbojek s teplotou chromatičnosti $T_{cp} = 3\,000\text{ K}$ a indexem podání barev $R_a = 80$. Světelné zdroje jsou osazeny ve stropních cloněných svítidlech iRoll. K osvětlení schodiště jsou použity halogenové cloněné žárovky osazené ve svítidlech iRoll. Použití cloněných žárovek umožňuje velmi přesně usměrnit světelný tok na schodiště a eliminovat parazitní světlo do okolního prostoru. To dovoluje provozovat osvětlení schodiště i při využití zobrazovací techniky. K nepřímému osvětlení přednáškových sálů byla vybrána svítidla Le Perroquet pro halogenidové výbojky 70 W ($T_{cp} = 3\,000\text{ K}$, $R_a = 90$). Stejně typy svítidel jsou určeny k osvětlení prostoru přednášejícího. Osvětlení poslucháren je napojeno na řídicí systém Power Express (ApollArt), který umožňuje vytvářet několik světelných scén a stmívat svítidla osazená halogenovými žárovkami.

Atria

Celou výškou budovy (30 m) procházejí tři atria, která prosvětlují vnitřní prosto-

ry denním světlem. Atria nejen že fungují jako zdroj denního světla, ale jsou také komunikačními prostory, které lze využít pro odpočinek nebo určité akce, jako jsou např. diskuse, besedy apod. Navržená osvětlovací soustava zajišťuje vedle dostatečné horizontální osvětlenosti v dol-



Obr. 4. Svítidlo Le Perroquet, iGuzzini

ní části také velmi rovnoměrné osvětlení stěn atria v celé výšce 30 m.

Osvětlení je v úrovni podlahy navrženo na hodnotu $E_m = 300\text{ lx}$. Po většinu dne je prostor dostatečně prosvětlen denním světlem. Pro období s nedostatečným denním světlem zajišťuje osvětlení prostoru soustava umělého osvětlení, upevněná na ocelové konstrukci světlíku. Tvoří ji světlomety Maxiwoody s úzkým úhlem poloviční svítivosti pro 400W halogenidové výbojky s teplotou chromatičnosti $T_{cp} = 4\,000\text{ K}$.



Obr. 5. Svítidlo Maxiwoody, iGuzzini

Základní údaje:

Architektonický návrh: Ing. arch. Alena Šrámková, Ing. arch. Tomáš Koumar, Ing. arch. Lukáš Ehl

Investor: ČVUT Praha

Dodavatel: Metrostav a. s., VCES a. s.

Návrh interiéru: Ing. arch. Markéta Cajt-
hamlová, Ing. arch. Lenka Brožová

Návrh osvětlení: Ing. Ladislav Tikovský,
Etna s. r. o.

Foto: Zuzana Tomková

etna
iGuzzini

ETNA s. r. o.

Mečislavova 2, 140 00 Praha 4

tel.: +420 257 320 595,

+420 257 320 597

fax: +420 257 310 604

brána gsm: 724 912 091

e-mail: etna@etna.cz, www.etna.cz