

Akce:

ROZVOJ INFRASTRUKTURY PRÁVNICKÉ FAKULTY UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI

DSP

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D.1.4

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Příloha:

D.1.4-2 STUDIE UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Vypracoval:

Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

Investor:

Právnická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
třída 17. listopadu 8, 771 11 Olomouc, IČ 6198592

Sada:





1 ÚVOD

Návrh umělého osvětlení je zpracován na prostory v areálu Právnické fakulty Univerzity Palackého, třída 17. listopadu 8, 771 11 Olomouc. Jedná se o prostory v rámci 1.PP, 1.NP a 2.NP. Všechny tyto místnosti budou osvětleny novým umělým osvětlením tak, aby bylo splněno ustanovení ČSN EN 12464-1.

2 POUŽITÉ PODKLADY

Jako podklady k vypracování světelně technického projektu byly použity projektové podklady (výkresy) stavební části a konzultace s investorem stavby.

3 PROSTORY – POŽADAVKY NA OSVĚTLENÍ

Návrh umělého osvětlení je proveden pro prostory v areálu Právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, dle platné normy ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

4 CITOVANÉ NORMY

ČSN EN 12464-1 *Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory*

5 VÝBĚR VÝPOČETNÍ METODY

Pro výpočet umělého osvětlení bylo použito výpočtového programu DIALux 4.12. Výsledné hodnoty jsou graficky vyvedeny ve formě izolinií a tabulky hodnot. V tabulce výsledných hodnot budou uvedeny hodnoty (osvětlenost E_m , činitel oslnění UGR_L , rovnoměrnost osvětlení U_0 , index podání barev R_a).

6 NAVRŽENÉ TYPY SVÍTEL

Ve výpočtu bylo uvažováno s použitím svítidel výrobce VM light, s.r.o., MODUS spol. s r.o., HORMEN CE, a.s. a Trevos, a.s.. Pro osvětlení místností sociálního zázemí, archivu, skladů a schodiště bylo použito interiérové přisazené LED svídlo RATUFA 340 2k7 840 s opálovým difuzorem. Místnosti sloužící ke studijním účelům, zaměstnancům knihovny, přípravný, čajová kuchyňka, serverovna, komunikační prostor, recepce, prostor pro klienty a místnosti určené pro právní poradnu byly osazeny přisazenými mřížkovými LED svídky s integrovaným opálovým difuzorem EVAL1LKV4V1/1400mA a EVAL1LKV4V1/1050mA. Do místností s technickým zázemím bylo navrženo přisazené průmyslové svídlo PRIMA 236 PC E s difuzorem z čirého polykarbonátu. Prostory foyer, studijního centra, knihovny a bufetu byly osazeny přisazeným/závěsným kruhovým LED svídkem DIAMMO LED 4000K, 630mm, 5400lm se satinovým difuzorem.



7 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Vzhledem k využití místností je stanoveno prostředí jako běžné, popřípadě čisté s ročním intervalem údržby, odraznost stropu = 0,7; všech okolních stěn = 0,5; podlahy = 0,3. Hodnoty jsou stanoveny na základě provozované činnosti určené charakterem využití

Cyklus údržby:

Individuální výměna zdrojů bude provedena dle udávané životnosti výrobce.

Při výměně světelných zdrojů je nutno dodržet typ dle doloženého výpočtu, nebo provést dodatečný výpočet umělého osvětlení

- interval čištění svítidel - 12 měsíců
- interval obnovy povrchů - 24 měsíců
- v rámci předepsané údržby bude provedeno čištění svítidel

Práce na svítidlech bude provádět osoba s elektrotechnickou kvalifikací nebo odborná firma., práce při čištění vnějších povrchů krycích skel může provádět osoba určená k úklidu. Při obnově povrchů vymalováním místnosti, musí být použito barev v odstínech dle odraznosti určených ve výpočtu.

8 TABULKA VÝSLEDNÝCH HODNOT

Číslo místnosti	Místnost - účel	Ref. číslo	E_m [lx] pož.	E_m [lx] vyp.	U_o pož.	U_o vyp.	UGR_L pož.	R_a pož.	Poznámka
1.PP 0.01	Tech. místnost - strojovna VZT	5.3.1	200	207	0,4	0,855	25	60	vyhovuje

Číslo místnosti	Místnost - účel	Ref. číslo	E_m [lx] pož.	E_m [lx] vyp.	U_o pož.	U_o vyp.	UGR_L pož.	R_a pož.	Poznámka
1.NP 1.02	Foyer	5.36.16	200	210	0,4	0,615	22	80	vyhovuje
1.NP 1.03	Studijní centrum	5.36.19	200	253	0,4	0,414	22	80	vyhovuje
1.NP 1.04, 1.09	Otevřená knihovna, Sekce pro studium zahraniční literatury	5.36.22	500	517	0,6	0,606	19	80	vyhovuje
1.NP 1.05, 1.08	Místnost pro skup. studium a konzultace - Pracoviště 1 - Pracoviště 2	5.36.1	300	391 319 320	0,6	0,774 0,880 0,885	19	80	vyhovuje
1.NP 1.06, 1.07	Místnost pro individuální studium - Pracoviště 1	5.36.1	300	349 371	0,6	0,903 0,848	19	80	vyhovuje
1.NP 1.10	Multimediální učebna	5.36.13	300	377	0,6	0,795	19	80	vyhovuje
1.NP 1.11	Výdej knih - Pracoviště 1	5.33.3	500	616 567	0,6	0,804 0,827	19	80	vyhovuje
1.NP 1.12	Zázemí zaměstnanců knihovny - Pracoviště 1	5.26.2	500	622 649	0,6	0,640 0,868	19	80	vyhovuje



1.NP 1.14	Příruční archiv	5.26.7	200	298	0,4	0,779	25	80	vyhovuje
1.NP 1.16	Šatna	5.2.4	200	258	0,4	0,826	25	80	vyhovuje
1.NP 1.17	Bufet - Výdejní pult - Odkládací plocha	5.29.5	300	444 367 357	0,6	0,810 0,666 0,611	22	80	vyhovuje
1.NP 1.18	Bufet - přípravná - Přípravná	5.2.1	200	300 225	0,4	0,746 0,574	22	80	vyhovuje
1.NP 1.19	Bufet sklad	5.4.1	100	116	0,4	0,869	25	60	vyhovuje
1.NP 1.20a	Schodišťová hala - Pracoviště 1	5.36.16	200	219 250	0,4	0,531 0,452	22	80	vyhovuje
1.NP 1.20b	Chodba	5.1.1	100	151	0,4	0,714	28	40	vyhovuje
1.NP 1.21	Sklad	5.4.1	100	175	0,4	0,989	25	60	vyhovuje
1.NP 1.22	Technická místnost	5.3.1	200	321	0,4	0,995	25	60	vyhovuje
1.NP 1.23	WC zaměstnanci	5.2.4	200	196	0,4	0,992	25	80	vyhovuje
1.NP 1.24	Předsíňka WC zaměstnanci	5.2.4	200	226	0,4	0,968	25	80	vyhovuje
1.NP 1.25	Předsíňka WC	5.2.4	200	255	0,4	0,953	25	80	vyhovuje
1.NP 1.26, 1.27	WC handicap ženy/muži	5.2.4	200	202	0,4	0,993	25	80	vyhovuje
1.NP 1.28	Prostor pro klienty	5.28.3	200	375	0,4	0,787	22	80	vyhovuje
1.NP 1.29	Archiv a recepce - Pracoviště 1	5.26.6	300	403 302	0,6	0,795 0,791	22	80	vyhovuje
1.NP 1.30	Zázemí právních klinik	5.37.5	200	345	0,6	0,779	22	80	vyhovuje
1.NP 1.31, 1.32	Labor. pro simulaci právních jednání - Pracoviště 1	5.36.1	300	429 405	0,6	0,788 0,663	19	80	vyhovuje
1.NP 1.33	Místnost pro kontaktní interaktivní výuku - Pracoviště 1	5.36.1	300	320 311	0,6	0,684 0,750	19	80	vyhovuje
1.NP 1.34	Pracovna studentů právní poradny	5.36.13	300	418	0,6	0,748	19	80	vyhovuje

Číslo místnosti	Místnost - účel	Ref. číslo	E _m [lx] pož.	E _m [lx] vyp.	U _o pož.	U _o vyp.	UGR _L pož.	R _a pož.	Poznámka
2.NP 2.01	Studijní centrum	5.36.19	200	346	0,4	0,588	22	80	vyhovuje
2.NP 2.01a	Vnitřní schodiště	5.36.18	150	193	0,4	0,454	25	80	vyhovuje
2.NP 2.02	Místnost pro kontakt. interakt. výuku s malou sk. - Pracoviště 1	5.36.1	300	336 370	0,6	0,731 0,823	19	80	vyhovuje
2.NP 2.03	Místnost pro kontakt. interakt. výuku s malou sk. - Pracoviště 1	5.36.1	300	348 380	0,6	0,753 0,738	19	80	vyhovuje
2.NP 2.04	Zázemí pro hostující zahraniční experty - Pracoviště 1	5.36.20	300	350 348	0,6	0,909 0,839	19	80	vyhovuje
2.NP 2.05	Zázemí pro hostující zahraniční experty - Pracoviště 1	5.36.20	300	357 342	0,6	0,921 0,841	19	80	vyhovuje



2.NP 2.06	Zázemí pro hostující zahraniční experty - Pracoviště 1 - Pracoviště 2	5.36.20	300	320 308 331	0,6	0,867 0,797 0,812	19	80	vyhovuje
2.NP 2.07	Zázemí pro hostující zahraniční experty - Pracoviště 1 - Pracoviště 2	5.36.20	300	350 367 348	0,6	0,920 0,857 0,852	19	80	vyhovuje
2.NP 2.08	Místnost pro individuální studium	5.36.1	300	381	0,6	0,802	19	80	vyhovuje
2.NP 2.09	Učebna - Pracoviště 1	5.36.1	300	354 385	0,6	0,790 0,803	19	80	vyhovuje
2.NP 2.10	Čajová kuchyňka	5.2.1	200	262	0,4	0,887	22	80	vyhovuje
2.NP 2.11	Serverovna	5.3.1	200	238	0,4	0,774	25	60	vyhovuje
2.NP 2.12	Propojovací chodba s rampou	5.1.1	100	145	0,4	0,794	28	40	vyhovuje

Vysvětlivky:	$E_{m-pož}$	udržovaná osvětlenost na srovnávací rovině dle ČSN
	E_{m-vyp}	udržovaná osvětlenost na srovnávací rovině dle výpočtu
	$U_{0-pož}$	rovnoměrnost osvětlení dle ČSN
	U_{0-vyp}	rovnoměrnost osvětlení dle výpočtu
	$UGR_{L-pož}$	jednotné meze omezení oslnění dle ČSN
	R_a	index podání barev

9 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VÝPOČTU UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení posuzovaných místností **VYHOVUJE** ustanovení ČSN EN 12464-1. K zachování trvalé platnosti tohoto výpočtu je nutno dbát na dodržení předepsaných intervalů čištění svítidel a obnovy povrchů.

10 VÝPOČTOVÁ ČÁST

Výpočty pro jednotlivé prostory jsou s ohledem na obsáhlost dokumentu přiloženy v digitální podobě na CD nosiči.

Přílohy studie umělého osvětlení:

- Umělé osvětlení - výpočet – 1.PP a 1.NP / 229 stran – v digitální podobě na CD
- Umělé osvětlení - výpočet – 2.NP / 117 stran – v digitální podobě na CD

Zpracováno v Dolanech dne:
13.07.2016

Protokol vypracoval:

.....
Radim Blaták