



RIEŠENIE OSVETLENIA PRE ŠKOLY

MODERNÉ OSVETLENIE PRE ŠKOLU

OS



KONCEPT
VÝHODY
FUNKCIONALITA
RIADIACI SYSTÉM
HUMAN CENTRIC
SVIETIDLÁ

MODERNÉ OSVETLENIE PRE ŠKOLU

RIEŠENIE OSVETLENIA PRE ŠKOLY

Riešenie osvetlenia pre školské priestory sme vytvorili s ohľadom na našich najmenších. Odteraz aj školy dokážu ušetriť energiu a užívať si kvalitné osvetlenie, ktoré využíva najnovšie technológie.

Triedy boli donedávna osvetlené neefektívnymi výbojkami T8, prípadne T5. Zrak žiakov a učiteľov trpel kvôli nerovnomerne rozloženému jasú svetla a v dlhodobom meradle mohlo takéto osvetlenie zrak aj poškodiť. Navyše takéto neefektívna technológia osvetlenia spotrebovala 50 až 70 % celkových nákladov školy za osvetlenie.

Teraz máte šancu vylepšiť prostredie pre vzdelávanie žiakov s osvetlením, ktoré je špeciálne navrhnuté pre potreby učebných priestorov, spĺňa štandardy a zároveň minimalizuje spotrebu energie a produkciu oxidu uhličitého. Výhodou sú aj svietidlá s dlhou životnosťou, čo znižuje náklady na údržbu, a riadiaci systém osvetlenia, ktorý umožňuje automatické ovládanie. Vyberte si stopercentne osvedčené, kvalitné osvetlenie s vysokou účinnosťou, výnimočnou kvalitou a priamou aj nepriamou distribúciou svetla.

Vítame Vás v Modernom osvetlení pre školu od OMS.

100%
OVERENÉ

ROZLOŽENIE SVETLA

Jasné a rovnomerné osvetlenie horizontálnych aj vertikálnych povrchov v triede je základom optimálnych podmienok na vzdelávanie. Uľahčuje očiam adaptovať sa na rozdiely medzi pracovnou plochou a prostredím. Okolité osvetlenie nasmerované do stropov umožňuje žiakom zostať čulými a stimuluje ich výkonnosť. Naše riešenie osvetlenia zabezpečí dokonalé a rovnomerné osvetlenie bez toho, aby prichádzalo k oslneniu zo závesných svietidiel.



Podvečer: Priame a nepriame svetlo napomáha schopnosti sústrediť sa, aj keď v priestore nie je dostatok denného svetla.

ÚSPORA ENERGIE

LED riešenie osvetlenia v kombinácii so senzorom pohybu a denného svetla zvyšuje potenciál úspory na maximum.



Ráno: Sensory znížia alebo zvýšia intenzitu svetla v závislosti od dostupného denného svetla tak, aby bola spotreba energie čo najnižšia.



Prestávky: Automatické vypnutie osvetlenia cez prestávky, teda v čase, keď sa v triedach nikto nenachádza, zabezpečí až 50 %-tné úspory na spotrebe energie.

“ Atraktívny spôsob, ako ušetriť elektrickú energiu

VÝHODY

100%
ZARUČENÉ

MOTIVÁCIA A PRODUKTIVITA

Závesné LED svietidlá nad pracovnými plochami poskytujú potrebné vizuálne pohodlie. S priamym a nepriamym rozložením svetla sa priestor opticky zväčšuje a presvetľuje, čím sa predchádza tzv. jaskynnému efektu. Výsledkom sú priaznivejšie podmienky pre výučbu, a tým aj pozitívny vplyv na motiváciu žiakov a ich výkon.

Osvetlenie okolitých plôch a stropu zabezpečuje adekvátne a rovnomerné osvetlenie zorného poľa učiteľov aj žiakov.





ASYMETRICKÉ OSVETLENIE TABÚĽ

Na osvetlenie priestoru v okolí tabule je najvhodnejšie vertikálne osvetlenie. Maximálnu rovnomernosť zabezpečia svietidlá, ktoré boli špeciálne navrhnuté tak, aby osvetlili tabuľu pozdĺž celej výšky s optimálnou hladinou osvetlenia 500 luxov. Majú v sebe zabudované komponenty, ktoré umožňujú pohodlné a jednoduché ovládanie.




“ Vytvorte priestor plný inšpirácie pre vzdelávanie

 LED svietidlo „MASTER“
(Multisenzor)

 LED svietidlo „SLAVE“
(Pohybový senzor)

 LED svietidlo DALI

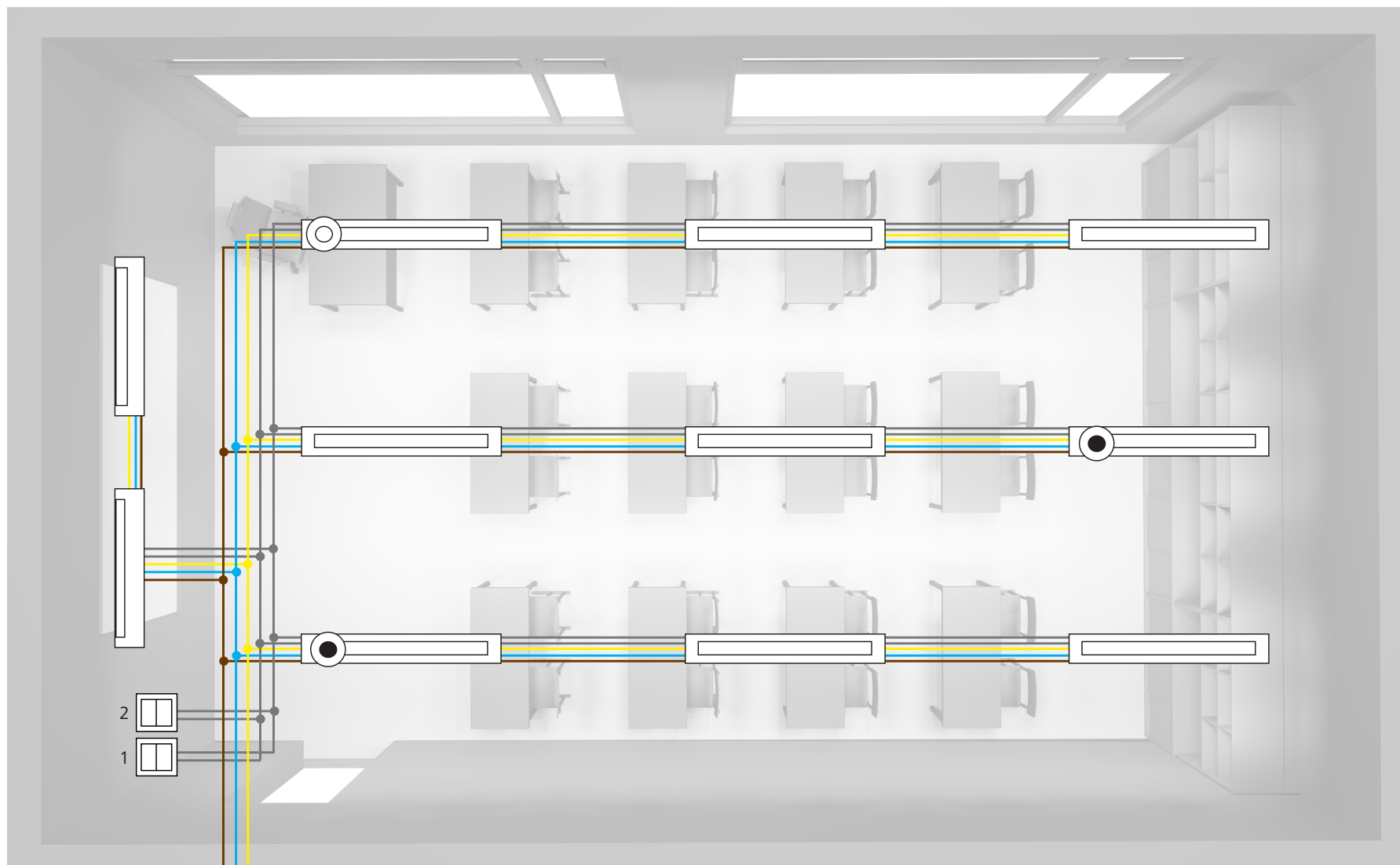
 LED svietidlo DALI
na osvetlenie
tabule

 1 Tlačidlo na ovládanie
osvetlenia

 2 Tlačidlo na ovládanie
osvetlenia tabule

 230V

 DALI



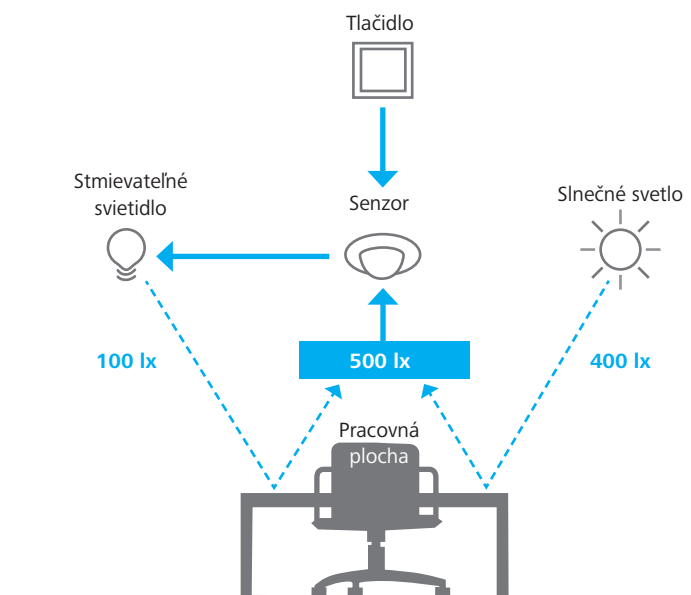
RIADIACI SYSTÉM

100%
NEZÁVISLÝ

FUNKCIONALITA SYSTÉMU

Riešenie zahŕňa senzory zabudované v hlavných svietidlách každej svetelnej línie, čím sa systém stáva efektívnejším. Vďaka senzoru sa osvetlenie automaticky zapne, pri zaregistrovaní pohybu v miestnosti a vypne sa v prípade, že za istú dobu nedetekuje žiaden pohyb. Senzor intenzity svetla stanovuje, aké je optimálne množstvo umelého svetla v závislosti od dostupného denného svetla.

Súčasťou je aj plne automatický riadiaci systém, ktorý zabezpečuje konštantnú hladinu osvetlenia 500 luxov. Riadiaca jednotka spravuje riadiaci systém DALI, ktorý funguje na základe „plug-and-play“ pripojenia. Tlačidlá umožňujú manuálne zapnutie a vypnutie osvetlenia podľa potreby.



“ Využite absolútnu prispôsobivosť systému

HUMAN CENTRIC

100%
VEDECKÉ

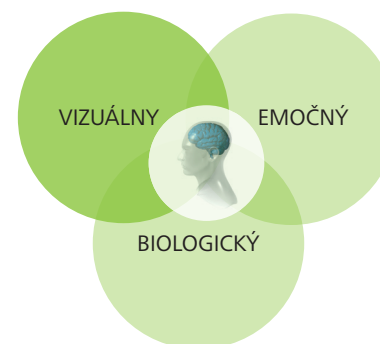
CIEĽ PRE OSVETLENIE

Primárnym cieľom osvetlenia v akejkoľvek budove je poskytnúť vhodné úrovne osvetlenia, ktoré umožnia vykonávanie vizuálnych úloh a podporujú pocity pohodlia a pohody.

Je však dôležité, aby osvetlenie vytvorilo priestor aj vizuálne zaujímavým a stimulujúcim, avšak nie rušivým alebo odrádzajúcim. Výskum biologických účinkov svetla umožnil implementovať nové nápady a technológie do osvetlenia priestorov pre vzdelávanie na zlepšenie nálady, výkonnosti, bdelosti a angažovanosti.

Štúdie napríklad ukazujú, že výskyt chýb možno znížiť až o 30 % a rýchlosť práce o rovnakú hodnotu, ak je pracovný priestor osvetlený neutrálnym svetlom 4 000 K a okrajové oblasti, ako sú steny, studeným svetlom okolo 6500 K.

Vhodné osvetlenie môže dokonca zvýšiť rýchlosť čítania.



Každý systém osvetlenia pre školy musí brať do úvahy tri základné stavebné piliere potrebné na vytvorenie zdravého a efektívneho vzdelávacieho prostredia



“ Lepšie podmienky pre
vzdelávanie

100%
ZDRAVŠIE

SIMULOVANIE DENNÉHO SVETLA

Umelé osvetlenie je možné použiť tak, aby napodobňovalo určité vlastnosti prirodzeného svetla. Použitie teplého bieleho osvetlenia, ktoré vyzerá ako slnečné lúče, dodáva priestoru prirodzený dojem a zároveň je vhodné pre upriamenie pozornosti na predmety umiestnené na stenách, ako sú mapy alebo grafy. Osvetlenie stien a stropov prispieva k podpore pohody kopírovaním rozloženia denného svetla v exteriéri, kde je svetlo všade naokolo a nie je smerované iba nadol, čo možno dosiahnuť použitím svietidiel, ktoré vyžarujú svetlo priamym aj nepriamym spôsobom. Okrem toho, použitie rôznych

úrovní osvetlenia a teplôt farieb môže mať fyziologický vplyv na telo, pričom ovplyvňuje nielen cirkadiánnu rytmus, ale aj krvný tlak, srdcovú frekvenciu a teplotu.

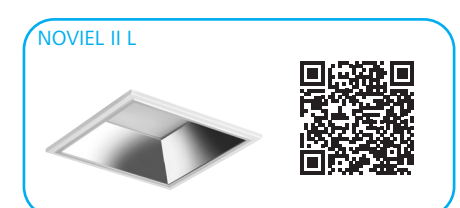
To zdôrazňuje výhodu použitia správneho osvetlenia v školskom prostredí, ktoré umožňuje jednoduché prispôbenie osvetlenia potrebám, ako aj vytváranie svetelných sekvencií, ktoré napodobňujú prirodzené zmeny denného svetla, aby ovplyvnili fyziologický aj psychologický stav študentov a učiteľov.





“Prináša denné svetlo do interiéru”

availability of daylight vertical uniformity
 Soft cut-off color rendering index Long Life Service
 dynamic lighting 5-stepMacAdam $E > 750 \text{ lux}$
 No shadow + no yellow
 lighting uniformity Constant Light Colour
 3-stepMacAdam Long Life Service B2L ready
 Very low ripple current: $\leq 3\%$ at 100hz task area
 $U_0 > 0,6$ color rendering index CRI80 and CRI90 types (R9>0)
 presence and daylight sensor presence and daylight sensor
 harmonious distribution of brightness $E > 150 \text{ lux}$
WE $E > 350 \text{ lux}$ Constant Light Colour
 $U_0 > 0,3$
 No shadow + no yellow
 task area vertical uniformity
 No shadow + no yellow
UND $E > 750 \text{ lux}$ B2L ready
 vertical uniformity
 3-stepMacAdam
 color rendering index
ERS color rendering index B2L ready
 lighting uniformity
 task area
TAND...
 $U_0 > 0,6$


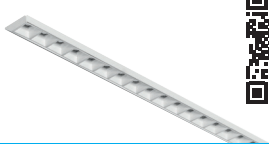
SVIETIDLÁ



GACRUX XTP



MILINE UNO RECESSED





PRESTIGE LS II




PRESTIGE LSP II



MILINE UNO SURFACED



MILINE UNO SUSPENDED



PRESTIGE ONE





PRESTIGE N II



LAMBDA SURFACED



LAMBDA SUSPENDED



EMERGENCY 2930



EMERGENCY 2600





LAMBDA D-I



LAMBDA LED ASYM



EMERGENCY 2900




EMERGENCY 2910



PLAST H LED



PRESTIGE



EMERGENCY 2990



EMERGENCY 3100



$$O = 4a$$

$$P = a^2$$

$$O = 2a +$$

$$P = a \cdot b$$

OMS, a.s.
Dojč 419, 906 02 Dojč, Slovakia
+421 918 683 203
sales@oms.sk

www.oms.lighting