

D.EL SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

SEZNAM PŘÍLOH

- D.EL.1 Seznam příloh + technická zpráva
D.EL.2 Půdorys tělocvičny – podhled

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| PROFESE D.EL SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE | | ING. MIROSLAV JÁGR Jížní 870 500 03 Hradec Králové IČO: 13539248 | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | ING. MIROSLAV JÁGR |  arch.č.855/5/22 | |
| VYPRACOVAL | ING. MIROSLAV JÁGR | | |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | ING. MILAN HAVLIŠTA | |  |
| STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | ING. PAVEL PICHl | | |
| OBJEDNATEL | STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA VETERINÁRNÍ | | |
| STAVBA OPRAVA HAVARIJNÍHO STAVU PODHLEDU HRADEC KRÁLOVÉ - KUKLENY STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA VETERINÁRNÍ | | ČÍS.ZAKÁZKY | 572/33/0 |
| | | DRUH PROJEKTU | NÁVRH ŘEŠENÍ OPRAVY |
| | | DATUM | 08/2022 |
| | | MĚŘÍTKO | - |
| | | FORMÁT | - |
| NÁZEV VÝKRESU SEZNAM PŘÍLOH + TECHNICKÁ ZPRÁVA | | D.EL.1 | |

Technická zpráva

Úvod:

Předmětem této projektové dokumentace je výměny dožitých a energeticky nevyhovujících stávajících svítidel v tělocvičně za moderní svítidla s LED technologií. S výměnou souvisí i úprava napájecích kabelových rozvodů.

Předmětem projektu není žádná jiná stávající elektroinstalace tělocvičny, napojení nových svítidel bude provedeno na stávající rozvody, ovládání svítidel bude zachováno stávající.

Tento projekt výměny svítidel navazuje na el. projekt tělocvičny zpracovaný ateliérem A11 Hradec Králové v březnu 1999, číslo zakázky 0572/01/0.

Podklady pro zpracování tohoto projektu byly dány:

- stávajícím stavem objektu
- projektovou dokumentací elektroinstalace objektu (zpracováno v r.1999) dodanou objednatelem
- podklady a světelně-technickými výpočty specializované firmy pro návrh umělého osvětlení

Montážní práce musí být provedeny dle předpisů a norem platných pro daný objekt. Na závěr montážních prací elektro musí být vypracována výchozí revize.

Veškeré stávající el. rozvody v řešených částech budou zachovány beze změny a tento projekt se jich netýká. Je nezbytně nutné veškeré práce provádět s vysokou opatrností, z důvodu možné existence stávajících plně funkčních rozvodů vedoucích v trasách navržených rozvodů, zejména při instalaci nových el. rozvodů na povrchu.

Před vrtáním nebo sekáním do stávajících konstrukcí bude zhotovitelem díla ověřeno, zda se v místě plánovaného zásahu do konstrukce nenachází stávající kabelové vedení nebo vedení jiných instalací. V případě, že v rámci činnosti zhotovitele dojde k poškození vedení stávajících instalací, bude v režii zhotovitele díla provedena oprava a výchozí revize. Toto platí pro poškození všech instalací, zařízení a vybavení, které se v objektu nachází.

Tento projekt počítá pro montážní práce elektro s využitím lešení instalovaného pro práce na podhledu.

OBEČNÁ USTANOVENÍ K OCENĚNÍ VÝKAZŮ VÝMĚR UCHAZEČEM:

Jednotlivé položky výkazu výměr budou oceněné tak, že zahrnou veškeré náklady na dodávky a montážní práce nutné pro dokonalé, funkční a bezvadné provedení díla, včetně všech pomocných, ochranných a vedlejších konstrukcí, přípravků a zařízení i těch, které do díla nebudou zabudovány, a včetně všech nutných plnění a služeb.

Bude se jednat zejména o náklady za dopravné, na skladování, dále o náklady spojené s odpadovým hospodářstvím (shromažďování, třídění a likvidace odpadů vzniklých při provádění prací), náklady na pomocné pracovní lešení a jiné konstrukce (např. ochranné a omezující vliv stavby na okolí), náklady na pronájem veřejných ploch a další.

Výměry jsou ve výkazu výměr stanoveny jako „čisté“, odečtené z výkresové dokumentace. Ocenění položek musí obsahovat veškeré nutné přířezy a prořezy materiálů a prvků zabudovaných do stavby.

V případě, že jsou ve výkazu výměr a další navazující dokumentaci uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se ve smyslu §44 odst.9 zákona č.137/2006 Sb. o zadávání veřejných zakázek o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejnižší nebo srovnatelný standard kvality. **Tím není upřena uchazeči možnost použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.**

Výkaz výměr + rozpočet je zpracován s výhradou podle §2622 odst.1 Občanského zákoníku. I při odborné péči nelze sestavit výkaz výměr/rozpočet bez možnosti vzniku víceprací z důvodu nepředvídatelných okolností vzhledem k povaze PD jako nehmotného díla – viz §2911, §2912 Občanského zákoníku.

Výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů:

V dokumentaci použity tyto vyhlášky, normy:

- Vyhláška č.62/2013, kterou se mění vyhláška č.499/2006sb.
- ČSN332000-... Soubor norem elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN332130ed3 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní el. rozvody
- ČSNEN12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů

Napojení na kabelové rozvody 1kV, měření spotřeby el. energie:

Toto bude v plném rozsahu zachováno beze změny.

Základní a energetické údaje:

Elektroinstalace bude provedena v napěťové soustavě 3/N/PE AC 50Hz 400V/TN-S.

Rozdělení soustavy je provedeno ve stávajícím rozvaděči tělocvičny RS1.

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41-ed3 – platí pro nově realizované rozvody:

- normální ochrana automatickým odpojením od zdroje (základní ochrana izolací živých částí, přepážkami, kryty; ochrana při poruše zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy)
- živých částí – krytím, izolací, polohou
Stupeň dodávky el. energie:3

Prostředí – vnější vlivy: pro potřeby elektroinstalace bylo projektantem určeno dle ČSN 332000–5-51ed3 – v řešeném prostoru je prostředí normální.

Příkon stávajících rušených výbojkových svítidel činí 6400W.

Příkon nově instalovaných navržených svítidel činí 3800W.

Výměna svítidel vnitřního stropního osvětlení:

Stávající svítidla budou demontována, odpojena a ekologicky zlikvidována.

Do určených kazet budou osazena nová LED svítidla, která budou napojena na stávající rozvody. Přesné provedení napojení viz výkresová část projektu.

Světelně-technický výpočet umělého osvětlení je součástí přílohy této zprávy. Desogn navržených svítidel viz výkresová část projektu.

Bezpečnost a hygiena práce:

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečím úrazu el. proudem je navržena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Před uvedením elektrického zařízení do trvalého provozu musí být vypracována výchozí revize a revizní zpráva schvalující bezpečný provoz elektrického zařízení. Rozvaděče, elektrické přístroje a elektroinstalace jako celek musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Manipulaci na rozvaděčích a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděčů nebo na sejmutých ochranných krytech přístrojů mohou provádět pouze pracovníci elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 a dle vyhlášky č.50/1978sb.

Závěr:

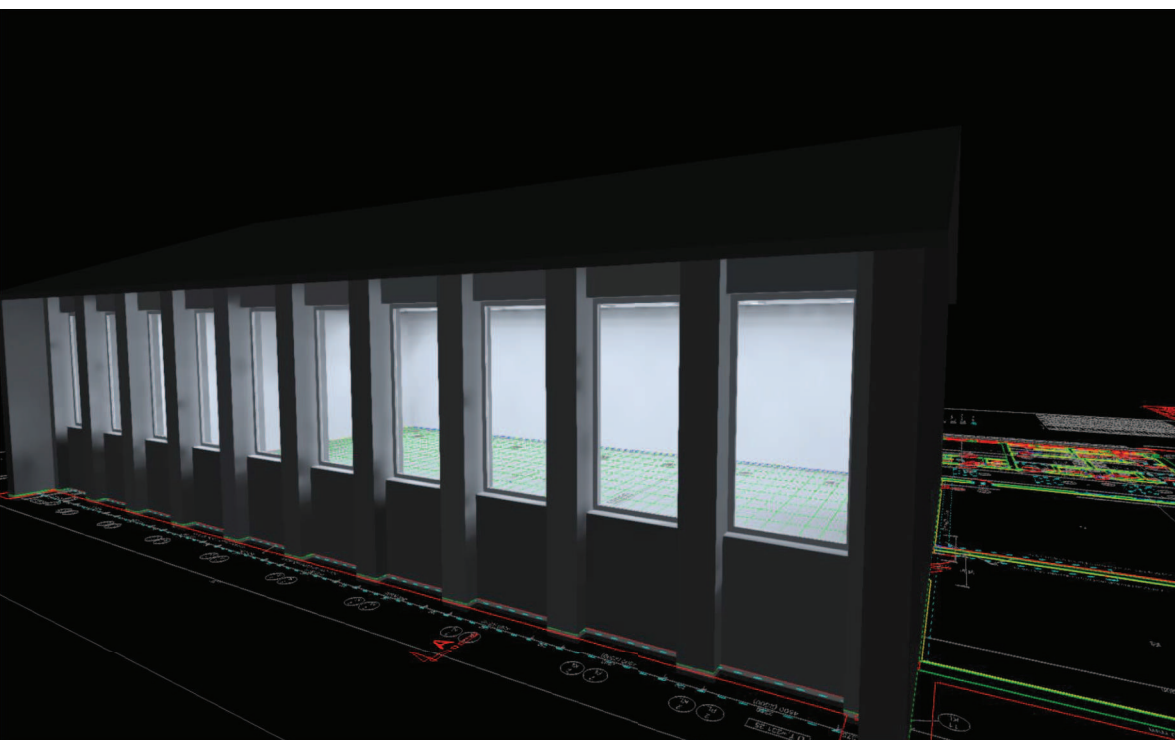
Projektová dokumentace EL je vypracována dle platných předpisů ČSN v rozsahu **dokumentace pro provedení stavby.**

Projektant si vyhrazuje právo nenést za realizovanou akci technickou odpovědnost, budou-li bez jeho vědomí a souhlasu provedeny při realizaci takové neodborné náhrady přístrojů, zařízení, či periferií, které mohou mít rozhodující vliv na celkovou funkčnost technologie a projektant tedy nemůže garantovat navržené a vypočtené výkony zařízení.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektu.

Koneční dodavatelé jednotlivých souborů jsou před zahájením prací povinni tuto projektovou dokumentaci prostudovat a případné nesrovnalosti projednat s projektantem.

Budoucí realizace tohoto projektu musí respektovat platné prováděcí normy a předpisy a musí být prováděna pouze odborně způsobilými pracovníky.



STŘEDNÍ ODB. ŠKOLA VETERINÁRNÍ A GYMNÁZIUM - TĚLOCVIČNA

Obsah

| | |
|-----------------------|---|
| Titulní strana | 1 |
| Obsah | 2 |
| Obrazy | 3 |
| Seznam svítidel | 5 |

Listy s údaji výrobků

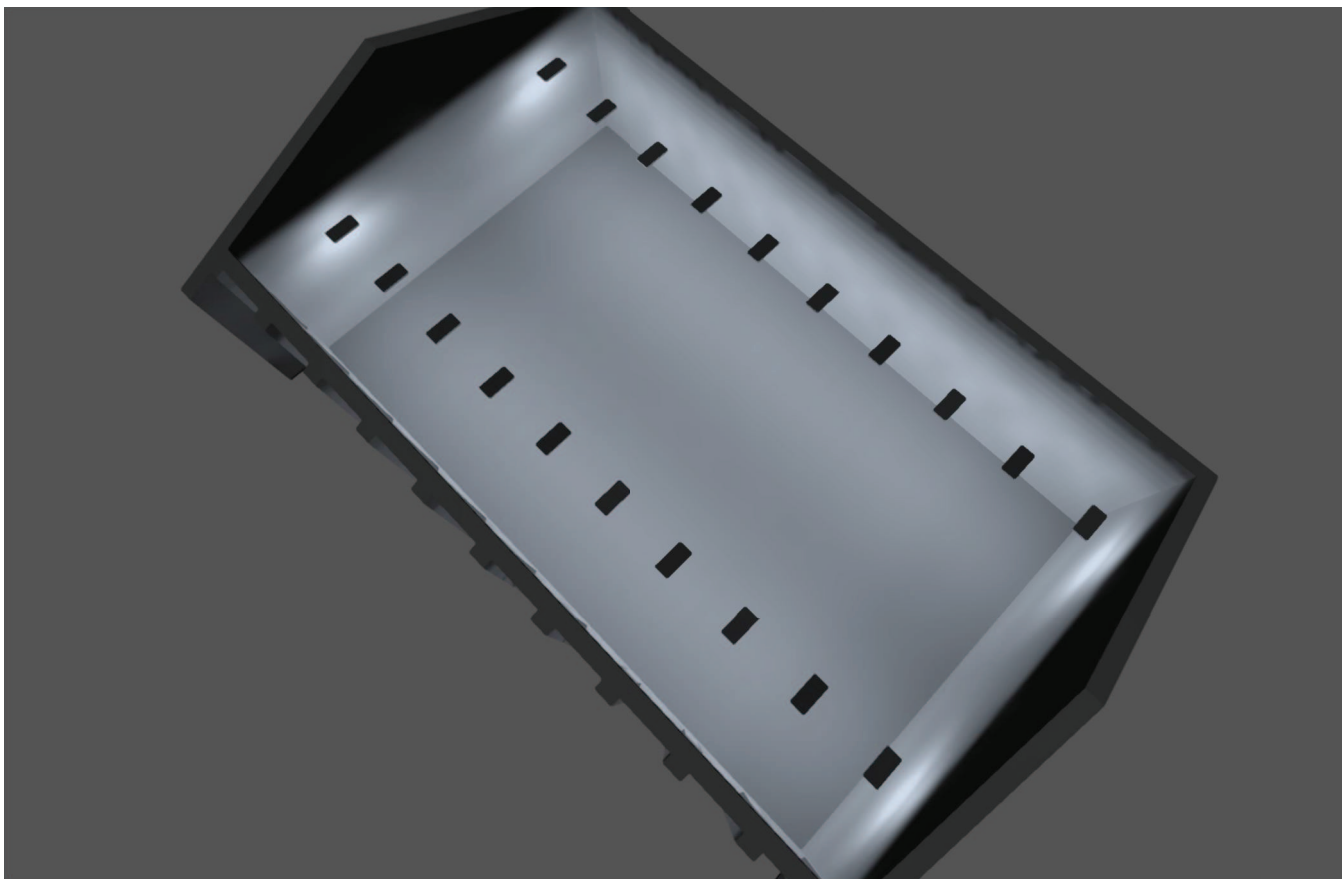
| | |
|---|---|
| DIALux - LED 190W/840, 4 rows, white louvre,M600 (1x 8x15i120HV@1100mA/120V SG) | 6 |
|---|---|

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Školní tělocvična

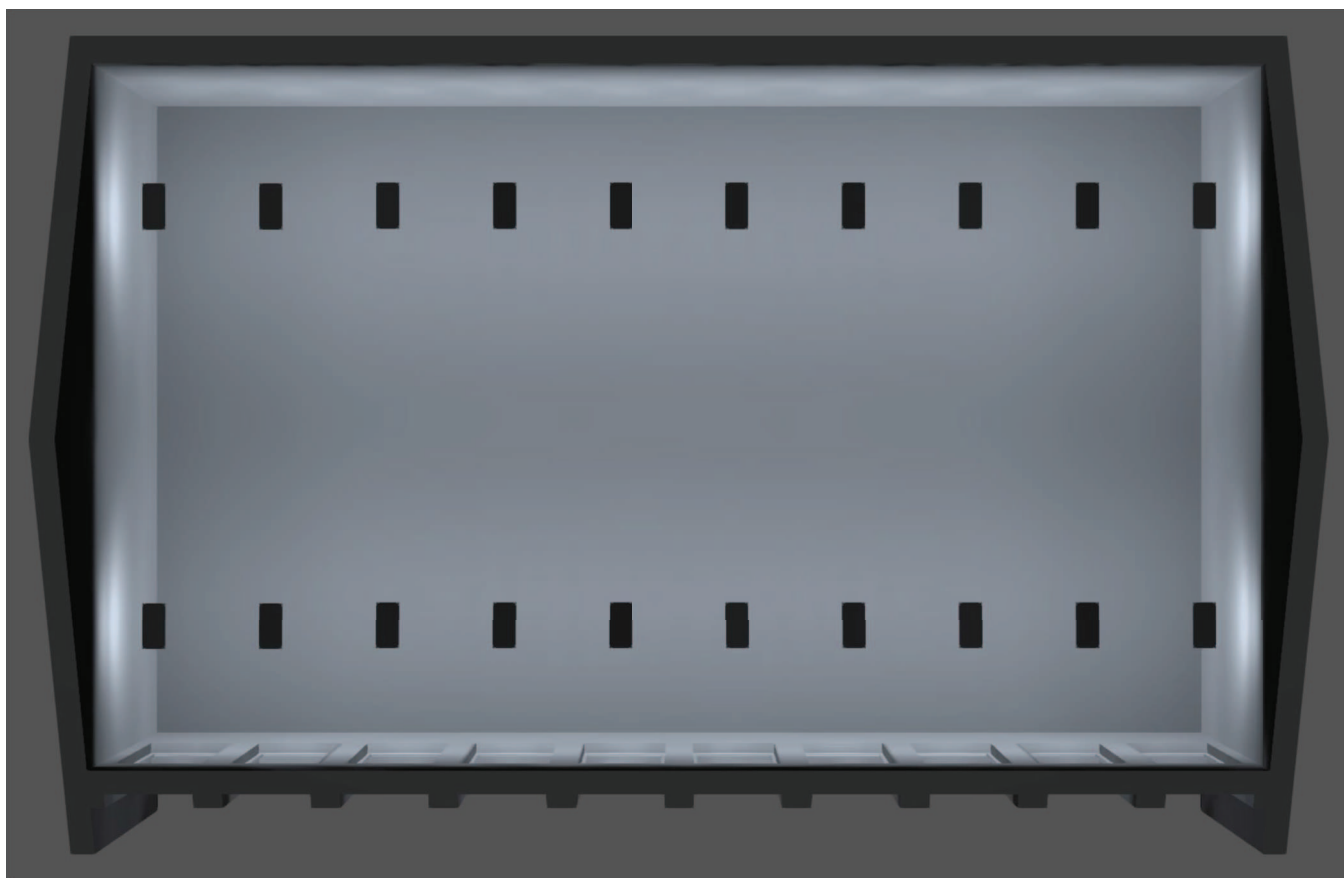
| | |
|--|----|
| Shrnutí / Světelná scéna 1 | 7 |
| Plán rozmístění svítidel | 9 |
| Seznam svítidel | 12 |
| Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 | 13 |
| Uživatelská úroveň (Školní tělocvična) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) | 18 |
| Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení | 19 |
| Výpočtová plocha, stěna 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení | 20 |
| Výpočtová plocha, stěna 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení | 21 |
| Výpočtová plocha, stěna 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení | 22 |
| Výpočtová plocha, stěna 4 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení | 23 |

Obrazy



Projekt 0

Obrazy



Projekt 0

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

437060 lm

 $P_{\text{celkový}}$

3800.0 W

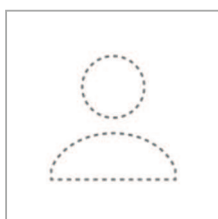
Světelný výtěžek

115.0 lm/W

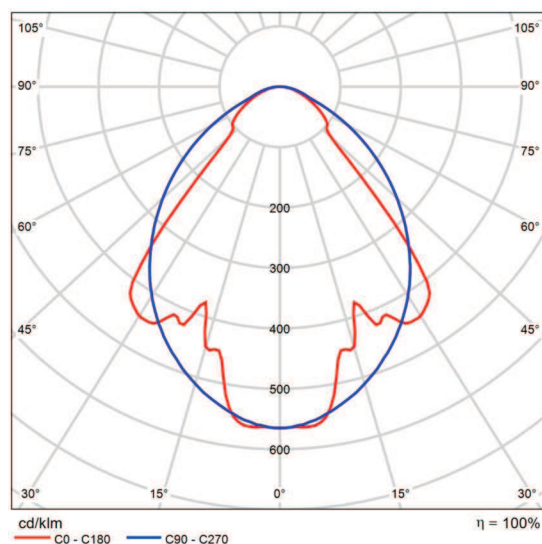
| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|----|---------|---------------------------------|---|---------|----------|------------------|
| 20 | | ZCLED4GS PORT4- 190L840/1 | LED 190W/840, 4 rows, white louvre,M600 | 190.0 W | 21853 lm | 115.0 lm/W |

Datový list výrobku

- LED 190W/840, 4 rows, white louvre,M600



| | |
|------------------|-------------------------|
| C. výrobku | ZCLED4GSPORT4-190L840/1 |
| P | 190.0 W |
| ΦŽárovka | 21850 lm |
| ΦSvitidlo | 21853 lm |
| η | 100.01 % |
| Světelný výtěžek | 115.0 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 80 |

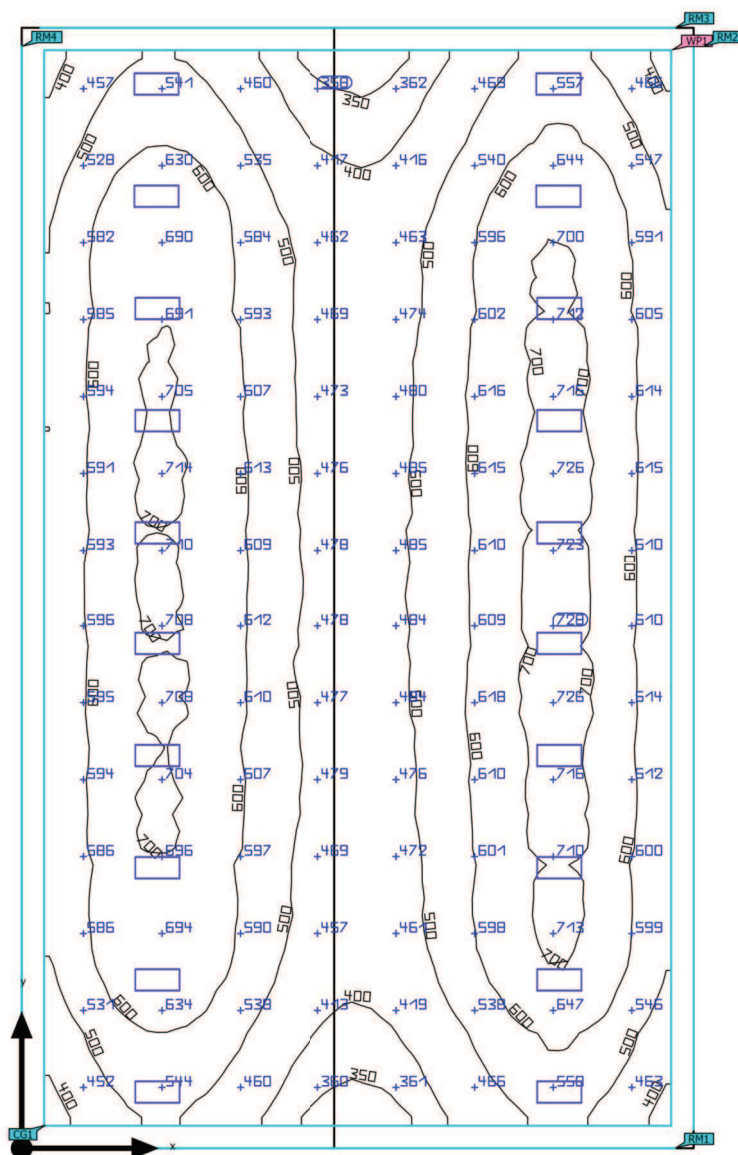


Polární LDC

| Vyhodnocení oslnění dle UGR | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|------------------------------------|------|------|------|------|-------------------------------------|------|------|------|------|----|
| p Strop | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 30 |
| p Stěny | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 20 |
| p Podlaha | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Velikost místnosti X Y | | Směr pohledu napříč k ose lampy | | | | | Podélný směr pohledu k ose lampy | | | | | |
| 2H | 2H | 17.8 | 19.0 | 18.1 | 19.2 | 19.4 | 20.1 | 21.3 | 20.4 | 21.5 | 21.7 | |
| | 3H | 18.6 | 19.6 | 18.9 | 19.9 | 20.2 | 20.8 | 21.8 | 21.1 | 22.1 | 22.4 | |
| | 4H | 18.9 | 19.9 | 19.2 | 20.2 | 20.5 | 21.0 | 22.0 | 21.4 | 22.3 | 22.6 | |
| | 6H | 19.2 | 20.1 | 19.5 | 20.4 | 20.7 | 21.3 | 22.2 | 21.6 | 22.5 | 22.8 | |
| | 8H | 19.3 | 20.2 | 19.6 | 20.5 | 20.8 | 21.4 | 22.2 | 21.7 | 22.5 | 22.9 | |
| | 12H | 19.3 | 20.2 | 19.7 | 20.5 | 20.8 | 21.4 | 22.3 | 21.8 | 22.6 | 22.9 | |
| 4H | 2H | 18.3 | 19.3 | 18.6 | 19.6 | 19.8 | 20.2 | 21.2 | 20.5 | 21.4 | 21.7 | |
| | 3H | 19.3 | 20.1 | 19.6 | 20.4 | 20.7 | 21.1 | 21.9 | 21.4 | 22.2 | 22.5 | |
| | 4H | 19.7 | 20.5 | 20.1 | 20.8 | 21.2 | 21.4 | 22.2 | 21.8 | 22.5 | 22.9 | |
| | 6H | 20.1 | 20.8 | 20.5 | 21.1 | 21.5 | 21.8 | 22.4 | 22.2 | 22.8 | 23.2 | |
| | 8H | 20.2 | 20.8 | 20.7 | 21.2 | 21.6 | 21.9 | 22.5 | 22.4 | 22.9 | 23.4 | |
| | 12H | 20.3 | 20.9 | 20.7 | 21.3 | 21.7 | 22.1 | 22.6 | 22.5 | 23.0 | 23.5 | |
| 8H | 4H | 19.9 | 20.5 | 20.4 | 20.9 | 21.3 | 21.5 | 22.1 | 22.0 | 22.5 | 22.9 | |
| | 6H | 20.5 | 21.0 | 20.9 | 21.4 | 21.8 | 22.0 | 22.5 | 22.5 | 22.9 | 23.4 | |
| | 8H | 20.7 | 21.1 | 21.1 | 21.5 | 22.0 | 22.2 | 22.7 | 22.7 | 23.1 | 23.6 | |
| | 12H | 20.8 | 21.2 | 21.3 | 21.6 | 22.1 | 22.4 | 22.8 | 22.9 | 23.3 | 23.8 | |
| | 4H | 19.9 | 20.5 | 20.4 | 20.9 | 21.3 | 21.5 | 22.1 | 22.0 | 22.5 | 22.9 | |
| | 6H | 20.5 | 21.0 | 21.0 | 21.4 | 21.9 | 22.0 | 22.5 | 22.5 | 22.9 | 23.4 | |
| 12H | 8H | 20.8 | 21.1 | 21.3 | 21.6 | 22.1 | 22.3 | 22.7 | 22.8 | 23.1 | 23.6 | |
| | 12H | 20.8 | 21.1 | 21.3 | 21.6 | 22.1 | 22.3 | 22.7 | 22.8 | 23.1 | 23.6 | |
| Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.8 / -0.7 | | | | | +0.3 / -0.3 | | | | | |
| S = 1.5H | | +1.2 / -1.0 | | | | | +0.6 / -0.8 | | | | | |
| S = 2.0H | | +2.0 / -1.4 | | | | | +1.3 / -1.5 | | | | | |
| Standardní tabulka | | BK04 | | | | | BK03 | | | | | |
| Korekturní sčítanec | | 3.0 | | | | | 4.3 | | | | | |
| Korigované osňovací indexy, vztažené na 21850lm Celkový světelný tok | | | | | | | | | | | | |

UGR diagram (SHR: 0.25)

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

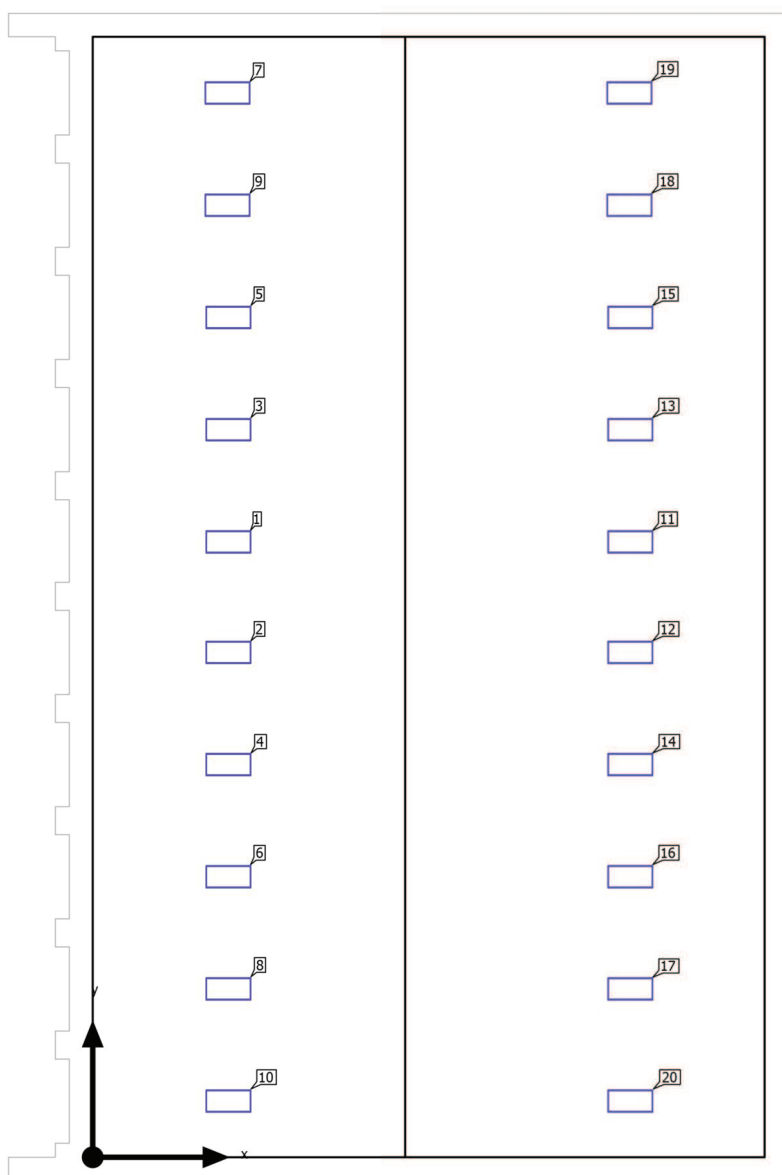
| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------|-------|
| Uživatelská úroveň | E_{svisle} | 566 lx | $\geq 300 \text{ lx}$ | ✓ | WP1 |
| | g_1 | 0.56 | - | - | WP1 |
| | Specifický příkon | 7.85 W/m ² | - | - | |
| | | 1.39 W/m ² /100 lx | - | - | |
| Prostor - hlavní povrchy | $E_{\text{stěny}}$ | 258 lx | $\geq 50.0 \text{ lx}$ | ✓ | RM1 |
| | $g_1 \text{ stěny}$ | 0.41 | ≥ 0.10 | ✓ | RM1 |
| Velikosti spotřeby | Spotřeba | [11300 - 15400] kWh/a | max. 18950 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 7.04 W/m ² | - | - | |
| | | 1.24 W/m ² /100 lx | - | - | |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

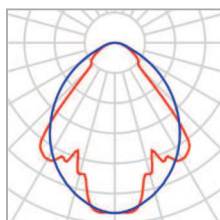
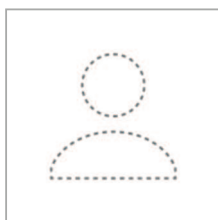
Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|----|---------|---------------------------------|--|---------|----------|------------------|
| 20 | | ZCLED4GS PORT4- 190L840/1 | LED 190W/840, 4 rows, white louvre, M600 | 190.0 W | 21853 lm | 115.0 lm/W |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična

Plán rozmístění svítidel

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična

Plán rozmístění svítidel

| | | | |
|---------------|--|-----------------------|----------|
| C. výrobku | ZCLED4GSPORT4-190L840/1 | P | 190.0 W |
| Název výrobku | LED 190W/840, 4 rows, white louvre, M600 | Φ _{Svítidlo} | 21853 lm |
| Osazení | 1x 8x15i120HV@1100mA/120V SG | | |

Jednotlivá svítidla

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|----------|----------|----------------|----------|
| 3.627 m | 16.500 m | 7.500 m | 1 |
| 3.627 m | 13.500 m | 7.500 m | 2 |
| 3.627 m | 19.499 m | 7.500 m | 3 |
| 3.627 m | 10.501 m | 7.500 m | 4 |
| 3.627 m | 22.499 m | 7.500 m | 5 |
| 3.627 m | 7.501 m | 7.500 m | 6 |
| 3.602 m | 28.498 m | 7.500 m | 7 |
| 3.627 m | 4.502 m | 7.500 m | 8 |
| 3.602 m | 25.498 m | 7.500 m | 9 |
| 3.627 m | 1.502 m | 7.500 m | 10 |
| 14.412 m | 16.500 m | 7.500 m | 11 |
| 14.412 m | 13.500 m | 7.500 m | 12 |
| 14.412 m | 19.499 m | 7.500 m | 13 |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična

Plán rozmístění svítidel

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|----------|----------|----------------|----------|
| 14.412 m | 10.501 m | 7.500 m | 14 |
| 14.412 m | 22.499 m | 7.500 m | 15 |
| 14.412 m | 7.501 m | 7.500 m | 16 |
| 14.412 m | 4.502 m | 7.500 m | 17 |
| 14.388 m | 25.498 m | 7.500 m | 18 |
| 14.388 m | 28.498 m | 7.500 m | 19 |
| 14.412 m | 1.502 m | 7.500 m | 20 |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična

Seznam svítidel $\Phi_{\text{celkový}}$

437060 lm

 $P_{\text{celkový}}$

3800.0 W

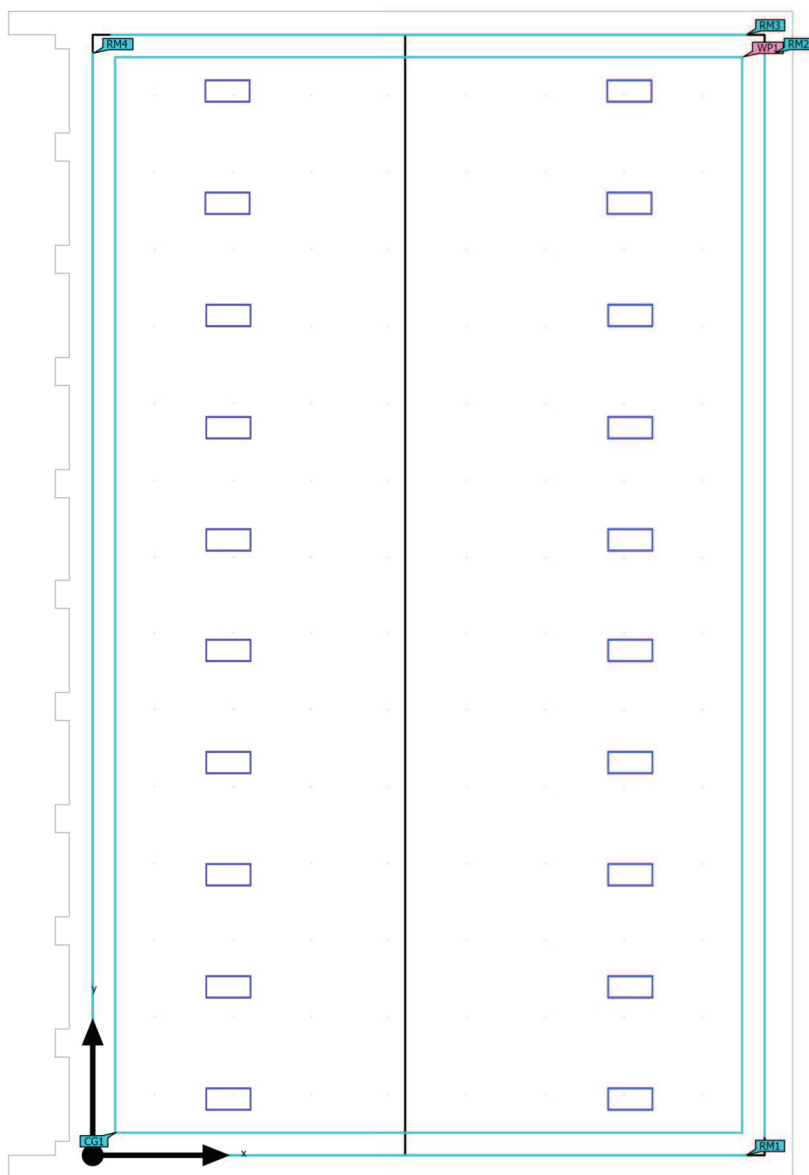
Světelný výtěžek

115.0 lm/W

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|----|---------|---------------------------------|---|---------|----------|------------------|
| 20 | | ZCLED4GS PORT4- 190L840/1 | LED 190W/840, 4 rows, white louvre,M600 | 190.0 W | 21853 lm | 115.0 lm/W |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Použité roviny

| Vlastnosti | \bar{E} (Pož.) | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Uživatelská úroveň (Školní tělocvična) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 1.000 m, Okrajová zóna: 0.600 m | 566 lx (≥ 300 lx) ✓ | 318 lx | 731 lx | 0.56 | 0.44 | WP1 |

Prostor - hlavní povrchy

| Vlastnosti | \bar{E} (Pož.) | E_{min} | E_{max} | g_1 (Pož.) | g_2 | Index |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Výpočtová plocha, stěna 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 258 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 107 lx | 703 lx | 0.41 (≥ 0.10) ✓ | 0.15 | RM1 |
| Výpočtová plocha, stěna 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 290 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 132 lx | 377 lx | 0.46 (≥ 0.10) ✓ | 0.35 | RM2 |
| Výpočtová plocha, stěna 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 259 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 108 lx | 705 lx | 0.42 (≥ 0.10) ✓ | 0.15 | RM3 |
| Výpočtová plocha, stěna 4 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 291 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 132 lx | 379 lx | 0.45 (≥ 0.10) ✓ | 0.35 | RM4 |

Výpočtové plochy

| Vlastnosti | \bar{E} | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 | Index |
|--|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m | 538 lx | 372 lx | 652 lx | 0.69 | 0.57 | CG1 |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

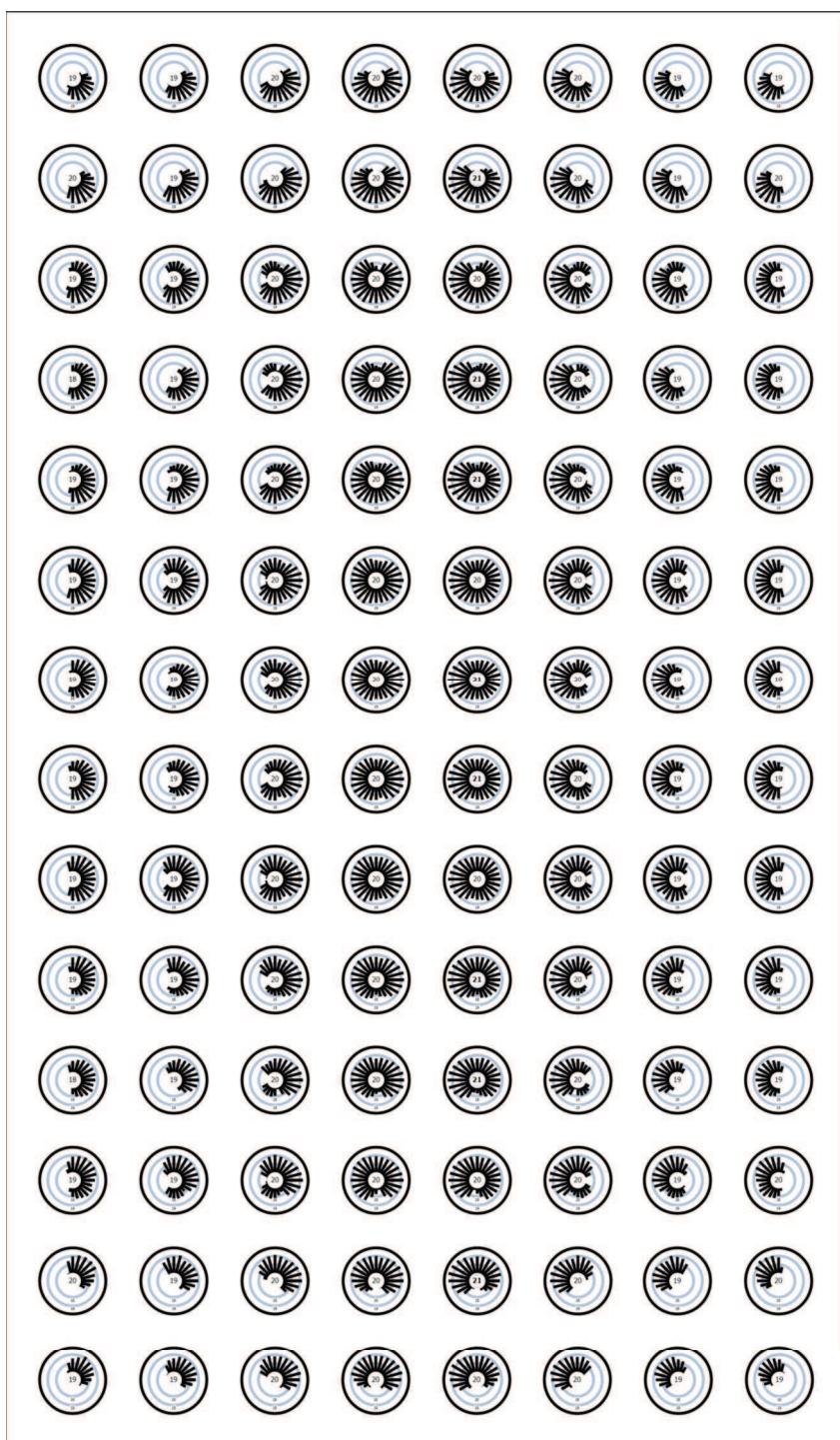
Výpočtová plocha 1 (UGR)

| | |
|------------------------|-----------|
| Největší oslnění při | 195° |
| max | 20.7 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG1 |

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha 1 (UGR)

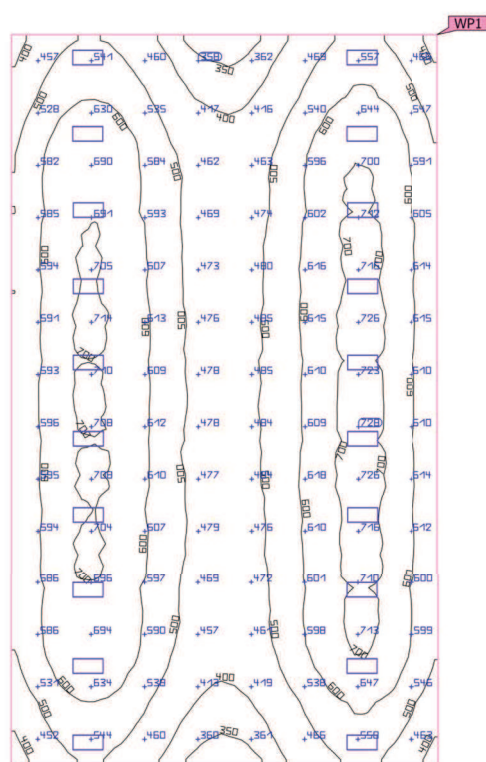
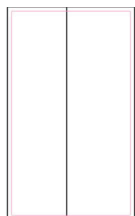


Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

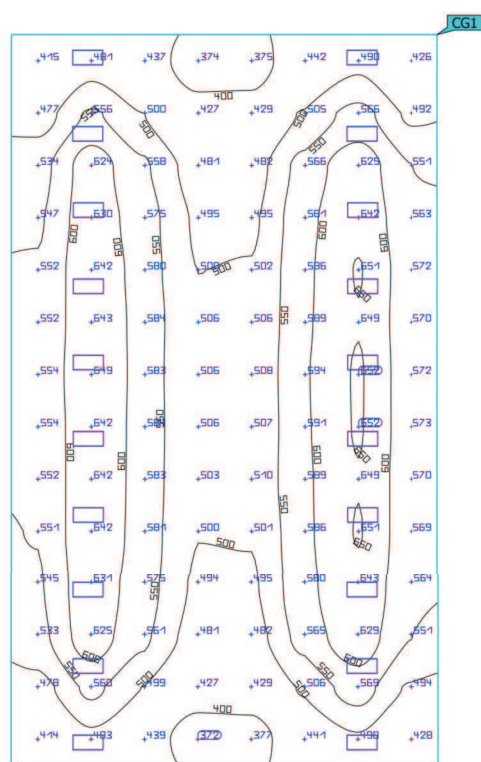
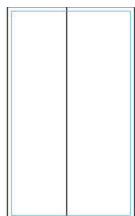
Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Uživatelská úroveň (Školní tělocvična)

| Vlastnosti | Ě (Pož.) | E _{min} | E _{max} | g ₁ | g ₂ | Index |
|--|-------------|------------------|------------------|----------------|----------------|-------|
| Uživatelská úroveň (Školní tělocvična) | 566 lx | 318 lx | 731 lx | 0.56 | 0.44 | WP1 |
| Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) | (≥ 300 lx) | | | | | |
| Výška: 1.000 m, Okrajová zóna: 0.600 m | ✓ | | | | | |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

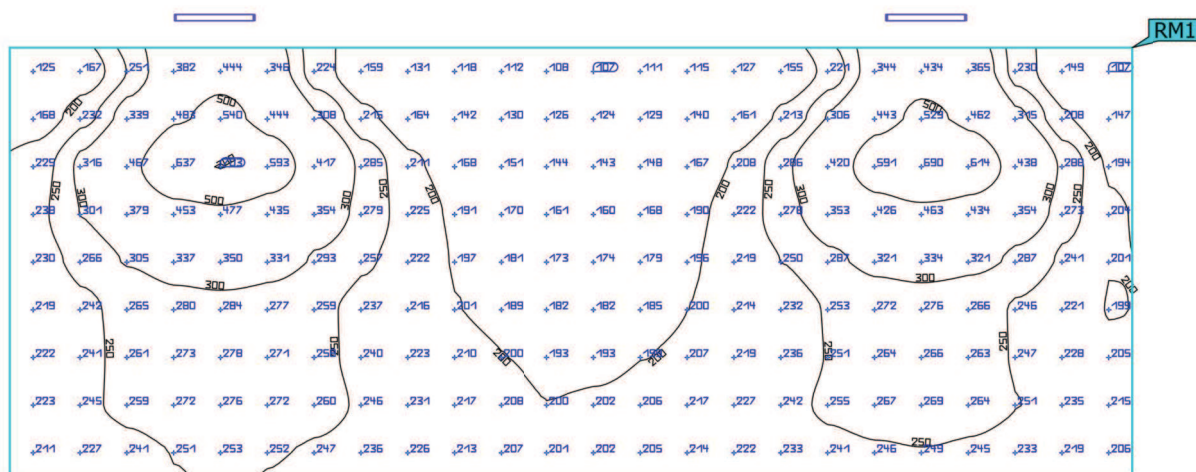
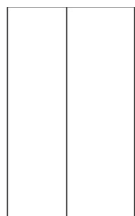
Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

| Vlastnosti | Ě | E _{min} | E _{max} | g ₁ | g ₂ | Index |
|----------------------------|--------|------------------|------------------|----------------|----------------|-------|
| Výpočtová plocha 1 | 538 lx | 372 lx | 652 lx | 0.69 | 0.57 | CG1 |
| Svislá intenzita osvětlení | | | | | | |
| Výška: 0.000 m | | | | | | |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

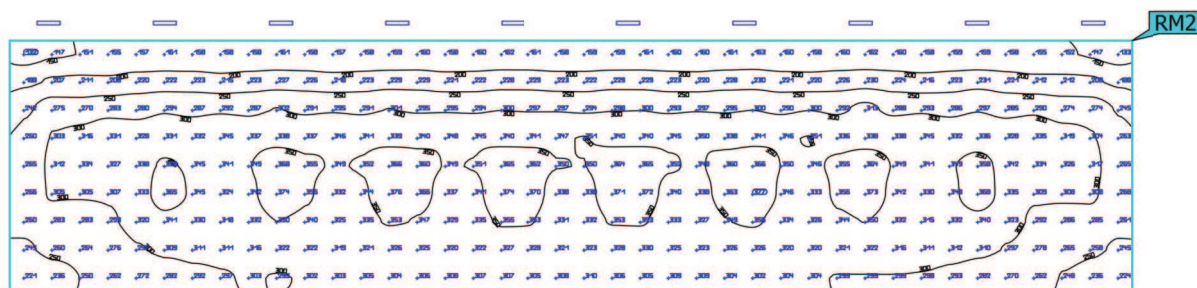
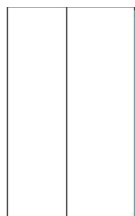
Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha, stěna 1

| Vlastnosti | \bar{E} (Pož.) | E_{\min} | E_{\max} | g_1 (Pož.) | g_2 | Index |
|----------------------------|---------------------|------------|------------|-----------------|-------|-------|
| Výpočtová plocha, stěna 1 | 258 lx | 107 lx | 703 lx | 0.41 | 0.15 | RM1 |
| Svislá intenzita osvětlení | ≥ 50.0 lx | | | ≥ 0.10 | | |
| Výška: 3.750 m | ✓ | | | ✓ | | |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

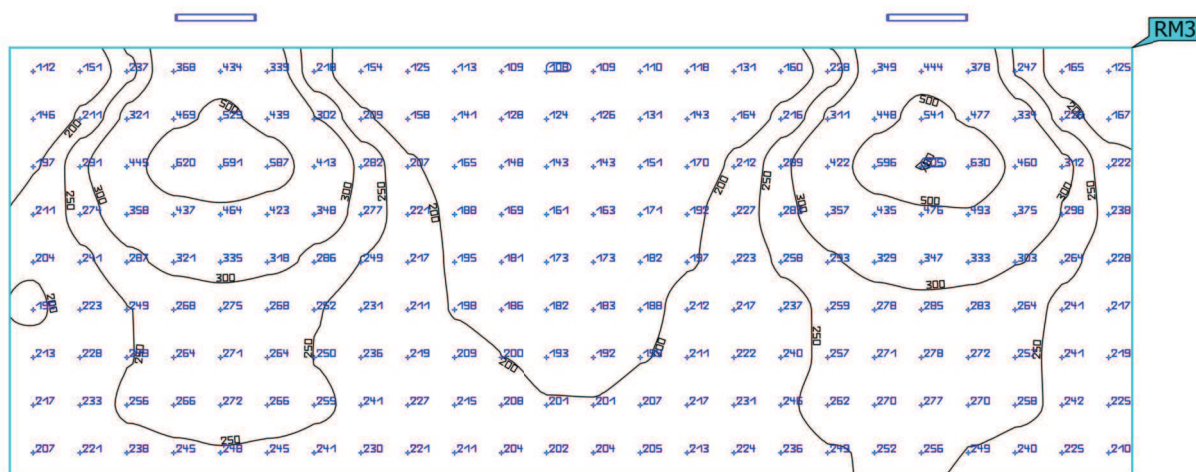
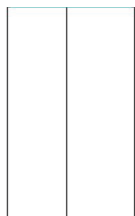
Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha, stěna 2

| Vlastnosti | Ě (Pož.) | E _{min} | E _{max} | g ₁ (Pož.) | g ₂ | Index |
|----------------------------|-------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|-------|
| Výpočtová plocha, stěna 2 | 290 lx | 132 lx | 377 lx | 0.46 | 0.35 | RM2 |
| Svislá intenzita osvětlení | (≥ 50.0 lx) | | | (≥ 0.10) | | |
| Výška: 3.750 m | ✓ | | | ✓ | | |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

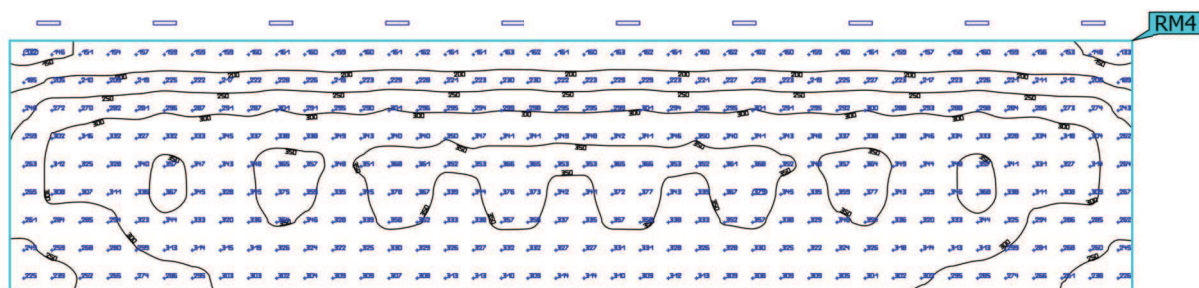
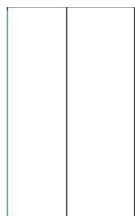
Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha, stěna 3

| Vlastnosti | Ě (Pož.) | E _{min} | E _{max} | g ₁ (Pož.) | g ₂ | Index |
|---|----------------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|-------|
| Výpočtová plocha, stěna 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 259 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 108 lx | 705 lx | 0.42 (≥ 0.10) ✓ | 0.15 | RM3 |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény

Budova 1 · Poschodí 1 · Školní tělocvična (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha, stěna 4

| Vlastnosti | Ě (Pož.) | E _{min} | E _{max} | g ₁ (Pož.) | g ₂ | Index |
|---|----------------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|-------|
| Výpočtová plocha, stěna 4 Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.750 m | 291 lx (≥ 50.0 lx) ✓ | 132 lx | 379 lx | 0.45 (≥ 0.10) ✓ | 0.35 | RM4 |

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Sportovní haly, prostory pro gymnastiku, plavecké bazény