

ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Datum : 04.04.2023

Popis projektu:

Tělocvična vlevo

Průměrná osvětlenost 300lx v 0m

Výška tělocvičny 8m

Výška svítidel 7m

Vyklopení svítidel 30°

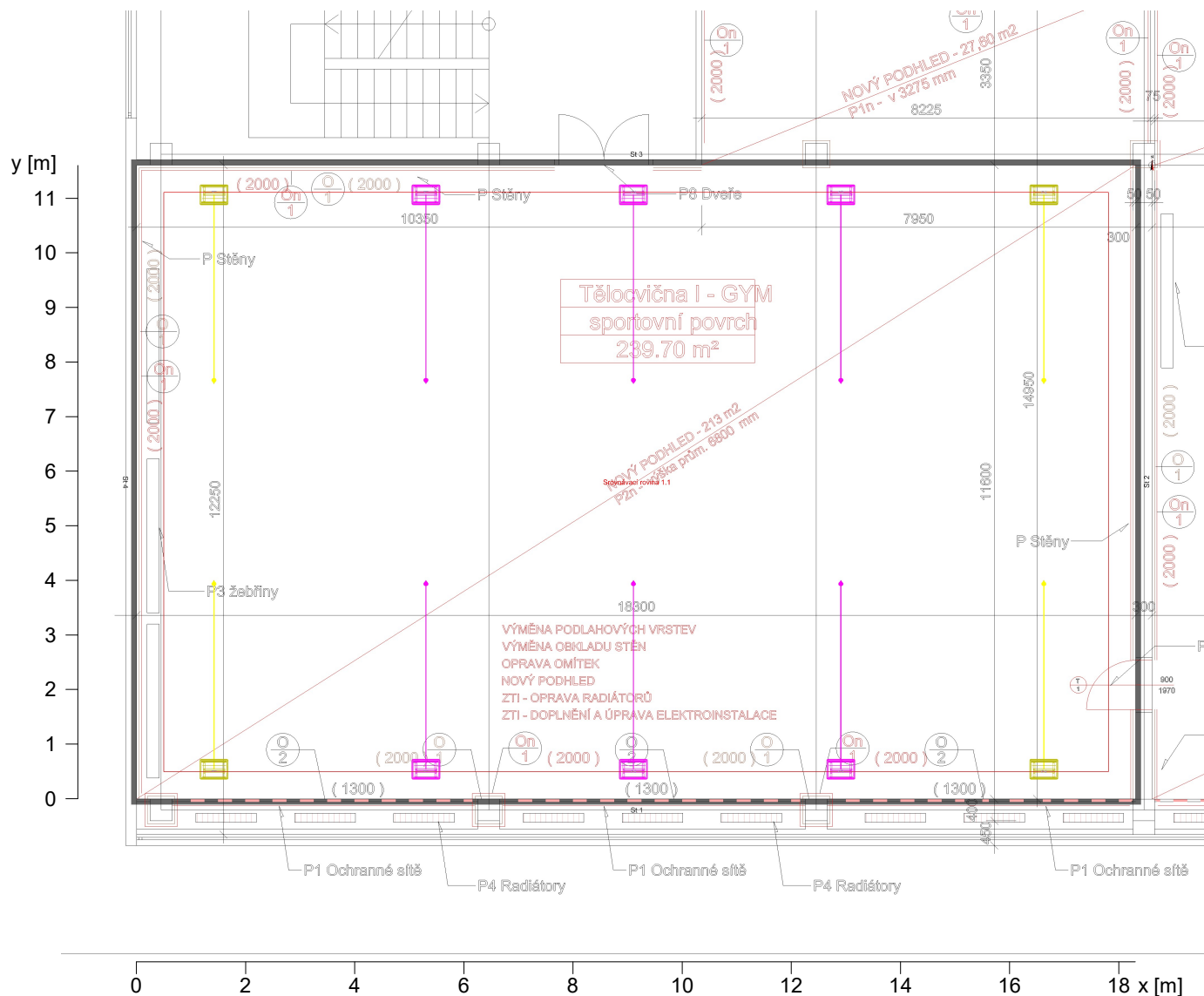
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

1 Prostor 1

1.1 Popis, Prostor 1

1.1.1 Půdorys

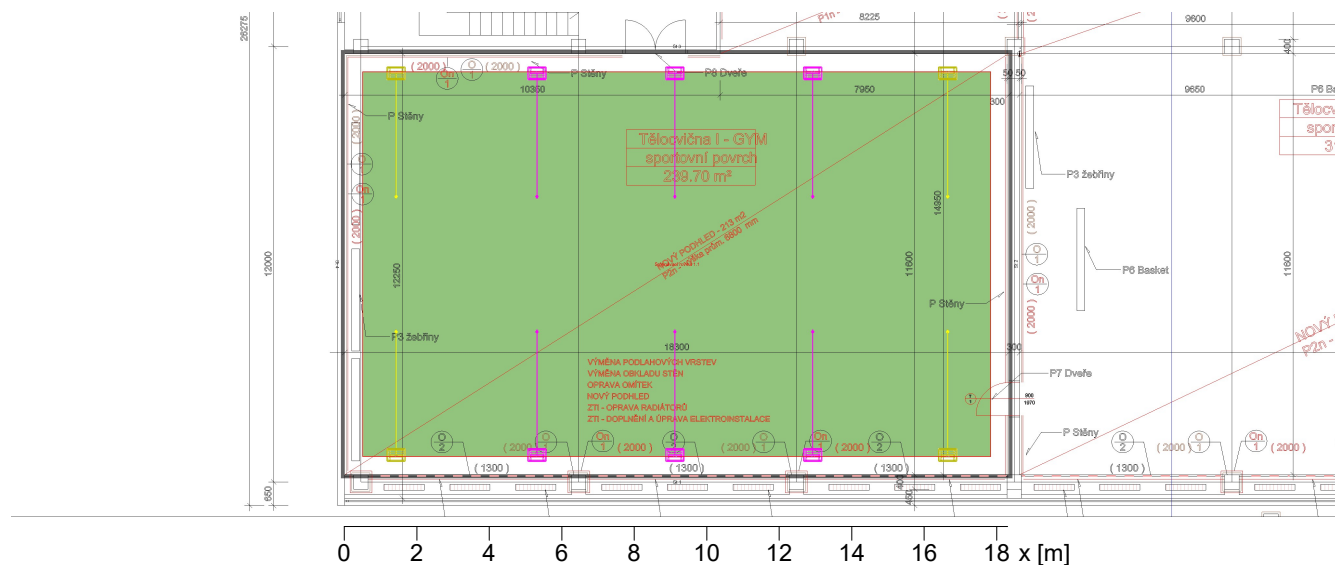


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	21.06 m	5.63 m	18.30 m	50.0 %
2	21.06 m	17.23 m	11.60 m	50.0 %
3	2.76 m	17.23 m	18.30 m	50.0 %
4	2.76 m	5.63 m	11.60 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				20.0 %
Výška místnosti		8.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

1 Prostor 1

1.2 Přehled výsledků, Prostor 1

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



300

500

Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

7.00 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

150600.00 lm

Celkový výkon

824.6 W

Celkový výkon na ploše (212.28 m²)

3.88 W/m² (0.98 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Em	397 lx
Emin	320 lx
Emin/Em (Uo)	0.81
Emin/Emax (Ud)	0.73
Ec/Eh	
Pozice	0.00 m
UGR (2.0H 3.2H)	<=21.8
Svítidlo: (CR2PL M17k-840 PC WB EVG WH [STD], 42187191)	

válcová

175 lx

117 lx

0.67

0.40

1.60 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)	Em	73 lx	Uo	0.86
m 1.1 (Stěna)		129 lx		0.37
m 1.2 (Stěna)		183 lx		0.29
m 1.3 (Stěna)		129 lx		0.37
m 1.4 (Stěna)		192 lx		0.30

Objekt : ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 04.04.2023


RELUX®


1 Prostor 1

1.2 Přehled výsledků, Prostor 1

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

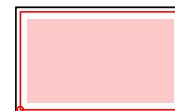
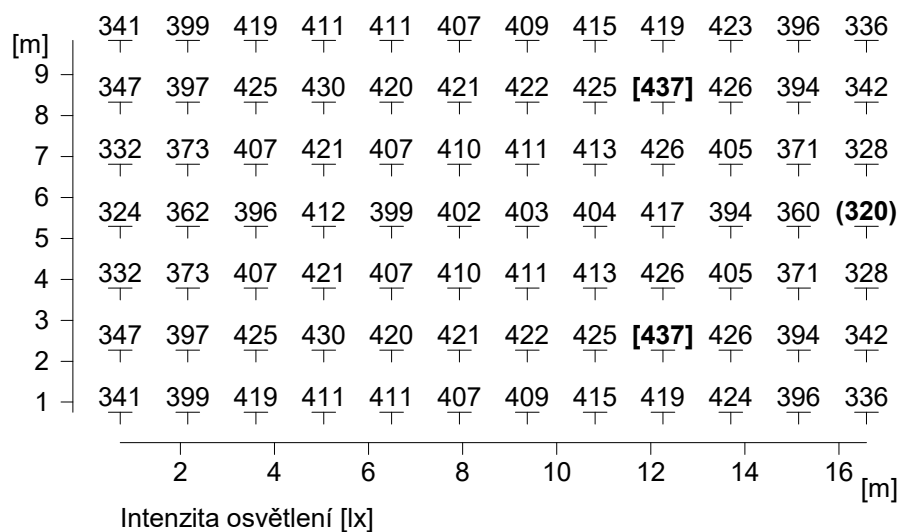
1 6 x **Zumtobel**
 Objednací č. : 42187190
Název svítidla : CR2PL M13k-840 PC WB EVG WH [STD]
Osazení : 1 x LED-Z42187190 83 W / 13460 lm

2 4 x
 Objednací č. : 42187191
Název svítidla : CR2PL M17k-840 PC WB EVG WH [STD]
Osazení : 1 x LED-Z42187191 112 W / 17460 lm

1 Prostor 1

1.3 Výsledky výpočtu, Prostor 1

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 397 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 320 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 437 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.24 (0.81)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.36 (0.73)

ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Datum : 04.04.2023

Popis projektu:

Tělocvična vlevo

Nouzové antipanické osvětlení 1lx v 0m

Výška tělocvičny 8m

Výška svítidel 7m

Vyklopení svítidel 30°

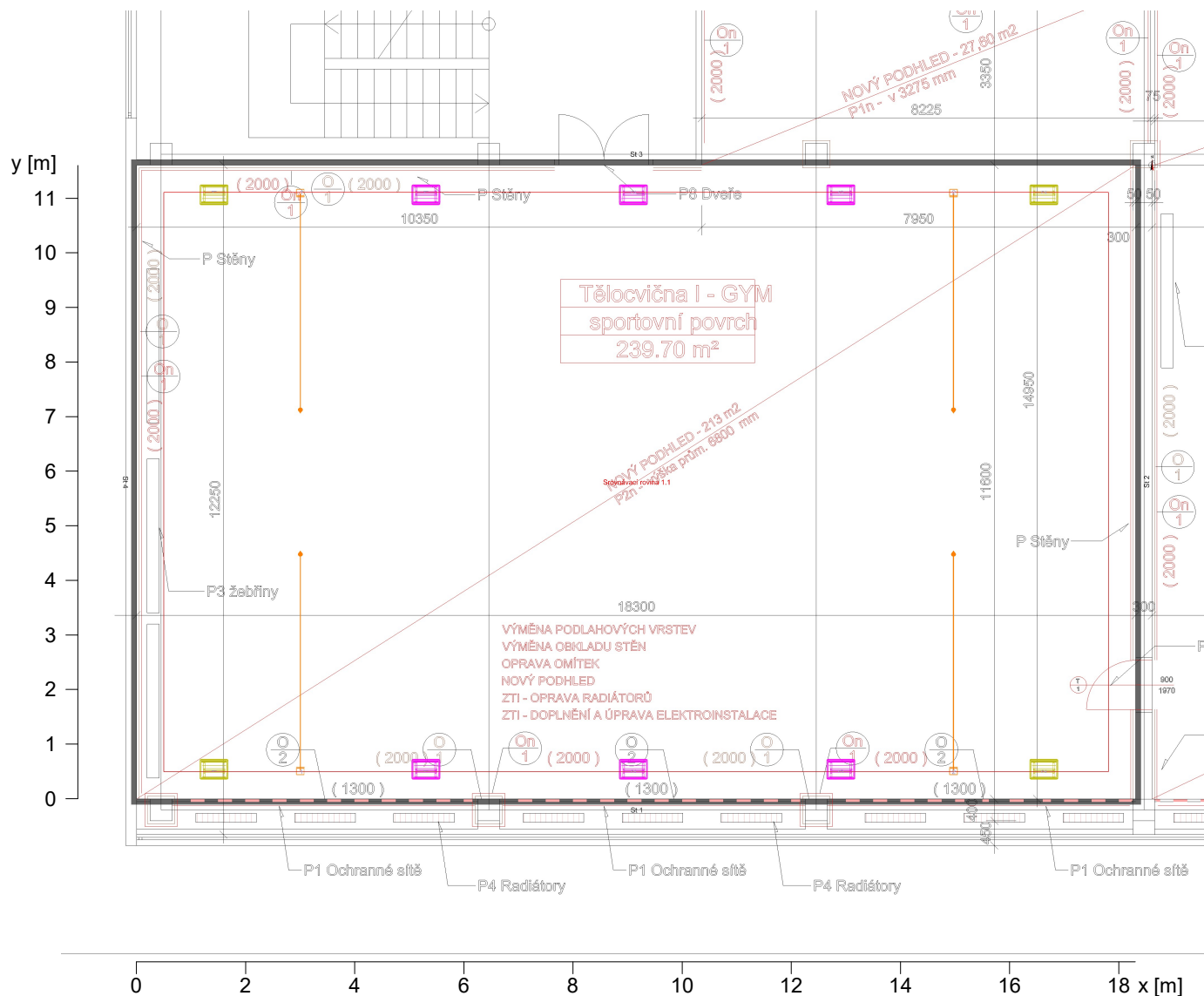
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

1 Prostor 1

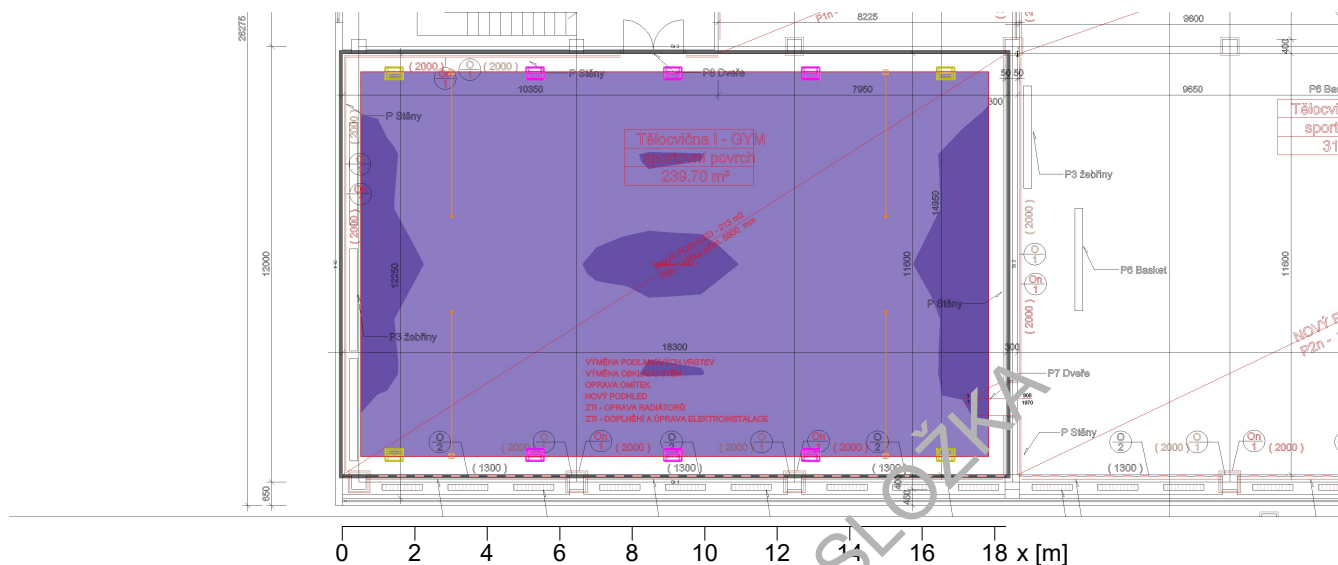
1.1 Popis, Prostor 1

1.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	21.06 m	5.63 m	18.30 m	50.0 %
2	21.06 m	17.23 m	11.60 m	50.0 %
3	2.76 m	17.23 m	18.30 m	50.0 %
4	2.76 m	5.63 m	11.60 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				20.0 %
Výška místnosti		8.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



1612.00 lm
37.2 W
0.18 W/m² (10.93 W/m²/100lx)

Svítidlo:
(RESCLITE PRO M MSC ANT HP E3D WH [STD], 42188720)
Hints:
- The uqr value has been limited to the upper bound of 30.

Hlavní plochy	Em	Uo
m 1.5 (Strop)	0.18 lx	0.24
m 1.1 (Stěna)	1.86 lx	0.25
m 1.2 (Stěna)	2.05 lx	0.17

Objekt : ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 04.04.2023

RELUX®

1 Prostor 1

1.2 Přehled výsledků, Prostor 1

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	1.86 lx	0.25
m 1.4 (Stěna)	2.16 lx	0.18

Typ Č. výrobce

3	4 x	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42188720
		Název svítidla	: RESCLITE PRO M MSC ANT HP E3D WH [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42188720 9 W / 403 lm

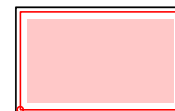
POUZE PŘÍMÁ SLOŽKA

1 Prostor 1

1.3 Výsledky výpočtu, Prostor 1

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	1.56	1.66	1.65	[1.84]	1.83	1.77	1.78	[1.84]	1.81	1.65	1.59	1.56
9	1.47	1.6	1.63	1.64	1.55	1.49	1.5	1.58	1.65	1.63	1.57	1.44
8												
7	1.48	1.59	1.66	1.66	1.57	1.53	1.54	1.59	1.67	1.64	1.57	1.45
6												
5	1.42	1.53	1.61	1.59	1.47	1.45	1.45	1.52	1.63	1.58	1.51	(1.4)
4	1.48	1.59	1.66	1.66	1.57	1.53	1.54	1.59	1.67	1.64	1.57	1.45
3												
2	1.47	1.6	1.63	1.64	1.55	1.49	1.49	1.58	1.65	1.63	1.57	1.44
1	1.56	1.66	1.65	[1.84]	1.83	1.77	1.78	[1.84]	1.81	1.65	1.59	1.56
	2	4	6	8	10	12	14	16	[m]			
Intenzita osvětlení [lx]												



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 1.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 1.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 1.84 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.15 (0.87)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.32 (0.76)

ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Datum : 03.04.2023

Popis projektu:

Tělocvična vpravo

Průměrná osvětlenost 300lx v 0m

Výška tělocvičny 8m

Výška svítidel 7m

Vyklopení svítidel 30°

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

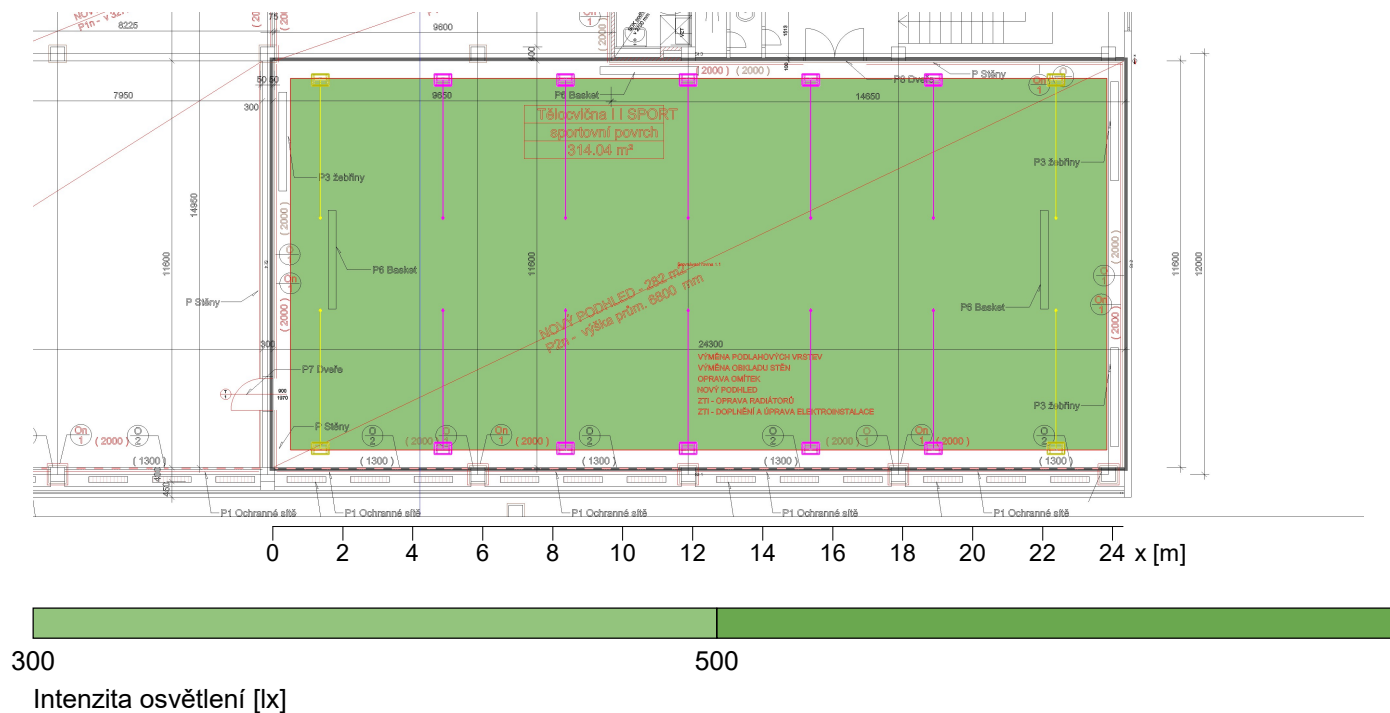
Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

2.1.1 Pūdorys

2 Prostor 1

2.2 Přehled výsledků, Prostor 1

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

7.00 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

204440.00 lm

Celkový výkon

1114.6 W

Celkový výkon na ploše (281.88 m²)

3.95 W/m² (0.93 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
Em 424 lx
Emin 314 lx
Emin/Em (Uo) 0.74
Emin/Emax (Ud) 0.67
Ec/Eh 0.40
Pozice 0.00 m
UGR (2.0H 4.3H) ≤21.9
Svítidlo:
(CR2PL M17k-840 PC WB EVG WH [STD], 42187191)

válcová

186 lx

117 lx

0.63

0.40

1.60 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop) 76 lx
m 1.1 (Stěna) 136 lx
m 1.2 (Stěna) 176 lx
m 1.3 (Stěna) 136 lx
m 1.4 (Stěna) 203 lx

Uo

0.73

0.34

0.28

0.34

0.29

Objekt : ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 03.04.2023


RELUX®


2 Prostor 1

2.2 Přehled výsledků, Prostor 1

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1 4 x **Zumtobel**
 Objednací č. : 42187191
Název svítidla : CR2PL M17k-840 PC WB EVG WH [STD]
Osazení : 1 x LED-Z42187191 112 W / 17460 lm

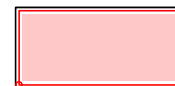
2 10 x
 Objednací č. : 42187190
Název svítidla : CR2PL M13k-840 PC WB EVG WH [STD]
Osazení : 1 x LED-Z42187190 83 W / 13460 lm

2 Prostor 1

2.3 Výsledky výpočtu, Prostor 1

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	345	390	419	433	435	428	425	425	423	421	422	422	420	421	423	423	423	429	431	421	400	362	(314)
10	371	415	447	468	[472]	466	461	460	458	453	456	456	454	455	458	459	459	466	467	453	425	386	340
9	359	398	426	453	462	454	450	453	448	441	446	448	441	443	450	449	448	457	455	432	404	372	329
8	350	383	410	439	453	446	442	445	438	432	436	439	432	434	442	441	441	448	444	417	389	360	321
7	342	373	398	428	444	438	434	437	431	423	429	430	423	425	434	434	432	440	433	406	378	351	(314)
6	342	373	398	428	444	438	434	437	431	423	429	430	423	425	434	434	432	440	433	406	378	351	(314)
5	350	383	410	439	453	446	442	445	438	432	436	439	432	434	442	441	441	448	444	417	389	360	321
4	360	398	426	453	462	454	450	453	448	441	446	448	441	443	450	449	448	457	455	432	404	372	329
3	371	415	447	468	[472]	466	461	460	458	453	456	456	454	455	458	459	459	466	467	453	425	386	340
2	371	415	447	468	[472]	466	461	460	458	453	456	456	454	455	458	459	459	466	467	453	425	386	340
1	345	390	419	433	435	428	425	425	423	421	422	423	420	421	423	423	423	429	431	421	400	362	(314)
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22												
	Intenzita osvětlení [lx]																						



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 424 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 314 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 472 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.50 (0.67)

ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Datum : 03.04.2023

Popis projektu:

Tělocvična vpravo

Nouzové antipanické osvětlení 1lx v 0m

Výška tělocvičny 8m

Výška svítidel 7m

Vyklopení svítidel 30°

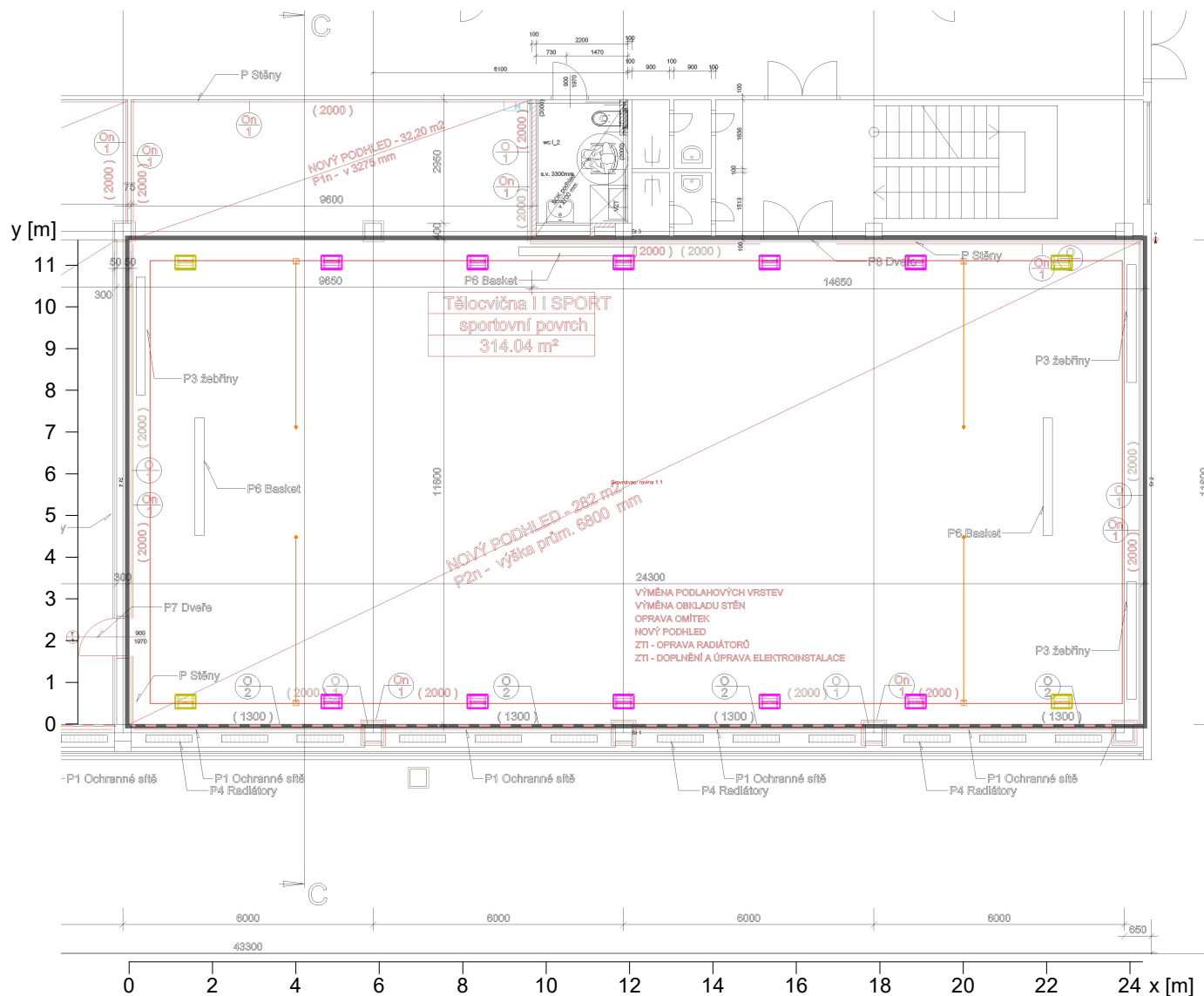
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

2 Prostor 1

2.1 Popis, Prostor 1

2.1.1 Půdorys

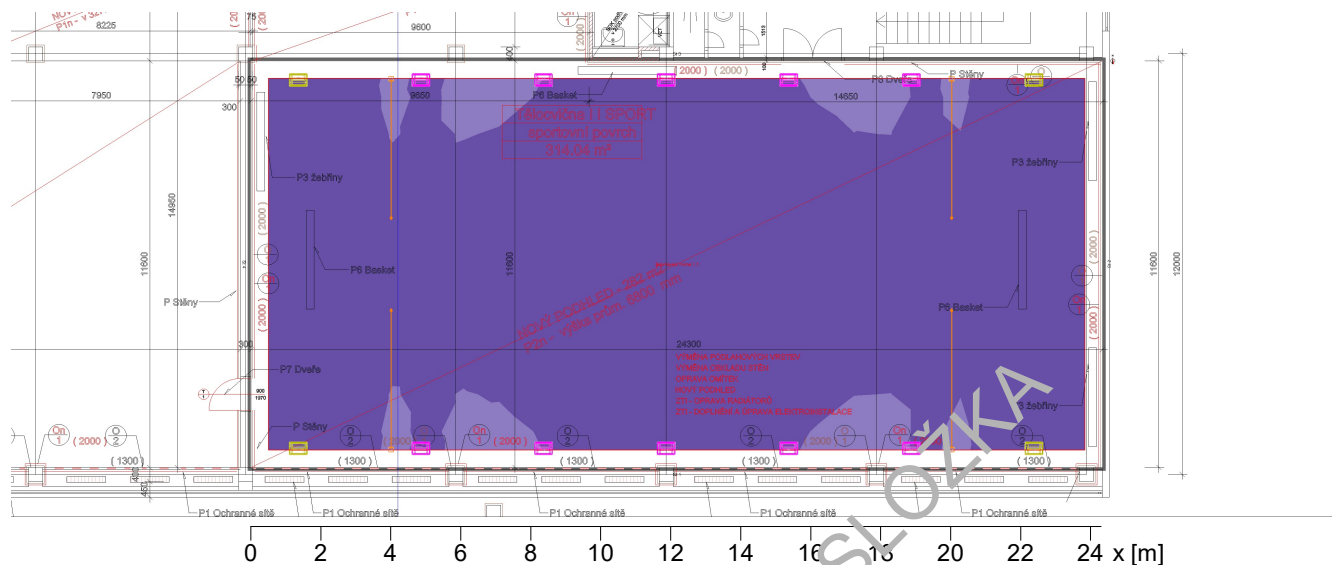


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	45.66 m	5.63 m	24.30 m	50.0 %
2	45.66 m	17.23 m	11.60 m	50.0 %
3	21.36 m	17.23 m	24.30 m	50.0 %
4	21.36 m	5.63 m	11.60 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				20.0 %
Výška místnosti		8.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

2 Prostor 1

2.2 Přehled výsledků, Prostor 1

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

Složka přímá

7.00 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

1612.00 lm

Celkový výkon

37.2 W

Celkový výkon na ploše (281.88 m²)

0.13 W/m² (9.84 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

válcová

Em

1.34 lx

0.57 lx

Emin

1.1 lx

0.27 lx

Emin/Em (Uo)

0.82

0.48

Emin/Emax (Ud)

0.69

Ec/Eh

0.35

Pozice

0.00 m

1.60 m

UGR (2.0H 4.2H)

30.0

Svítilno:

(RESCLITE PRO M MSC ANT HP E3D WH [STD], 42188720)

Hints:

- The ugr value has been limited to the upper bound of 30.

Hlavní plochy

Em

Uo

m 1.5 (Strop)

0.13 lx

0.27

m 1.1 (Stěna)

1.5 lx

0.27

m 1.2 (Stěna)

1.67 lx

0.15

Objekt : ZŠ Moravský Krumlov - Ivančická
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 03.04.2023

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Přehled výsledků, Prostor 1

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	1.5 lx	0.27
m 1.4 (Stěna)	1.74 lx	0.15

Typ Č. výrobce

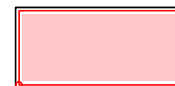
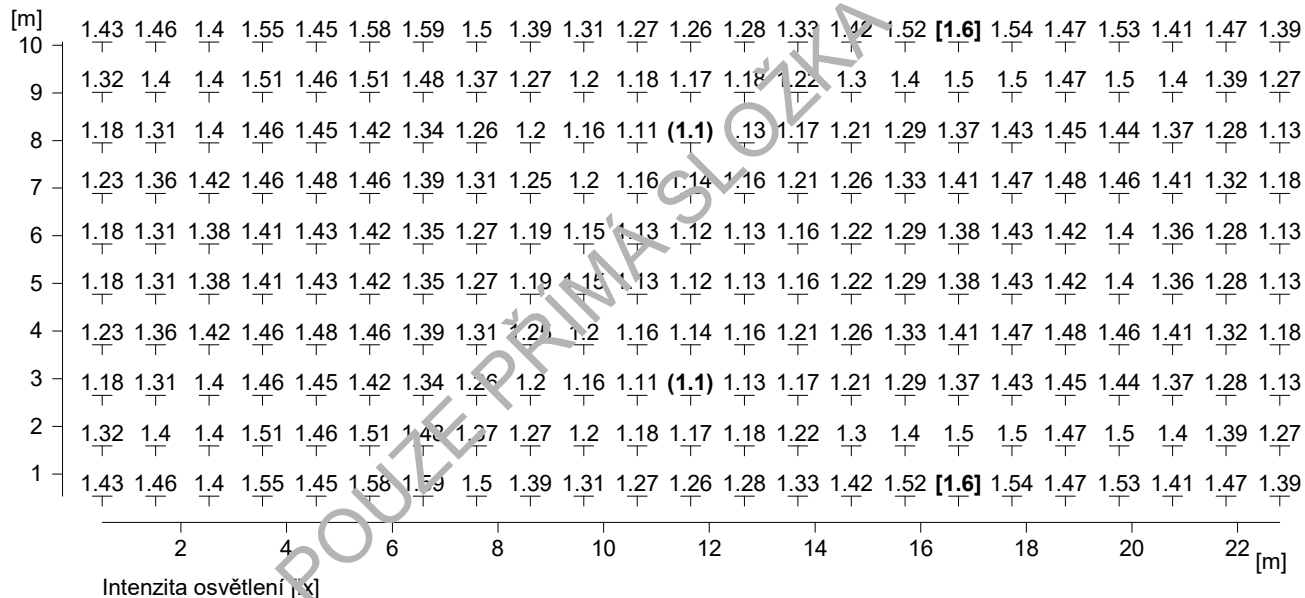
3	4 x	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42188720
		Název svítidla	: RESCLITE PRO M MSC ANT HP E3D WH [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42188720 9 W / 403 lm

POUZE PŘÍMÁ SLOŽKA

2 Prostor 1

2.3 Výsledky výpočtu, Prostor 1

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



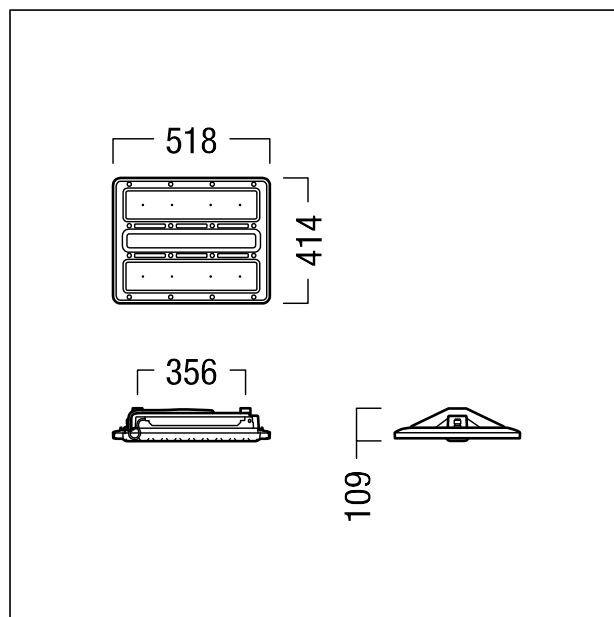
Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 1.34 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 1.1 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 1.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.22 (0.82)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.45 (0.69)

LED high-bay luminaire

LED high-bay luminaire for highly difficult applications, Luminaire input power: 97.4 W, including LED converter, electronic ballast, housing made of high quality, corrosion resistant die-cast aluminium, powder coated in colour white. Venturi air nozzles for excellent thermal management and dust minimisation. Cover made of high quality, impact-resistant and UV-stabilised polycarbonate (PC), for use in demanding applications in industry, logistics and sports. LED service life lasts 100000 h before luminous flux is reduced to 80% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 2. Luminaire luminous flux: 17460 lm, Luminaire efficacy: 179 lm/W Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. glare-free lighting: UGR < 22 (EN 12464:2011). Sealed optical lens system. Lenses with diagonal dome structure for maximum efficiency. Luminaire with symmetric wide light distribution (wide beam). Pre-assembled 2m long 3 x 1 mm² connection cable for very high continuous temperatures (halogen-free, flame-retardant). Vibration resistant (EN 60598-1:2015 / IEC 60598-1:2017 Ed. 8.1). LED risk group RG0 (IEC/EN 62471), luminaire wired with halogen-free leads, silicone-free. Note: please contact your consultant if you are planning to use in ambient atmospheres with chemical load, high or condensed air humidity or large temperature fluctuations. Protection class: SC1; degree of protection: IP66; ambient temperature: -40°C to +60°C; Dimensions: 518 x 414 x 109 mm. Weight: 7 kg.



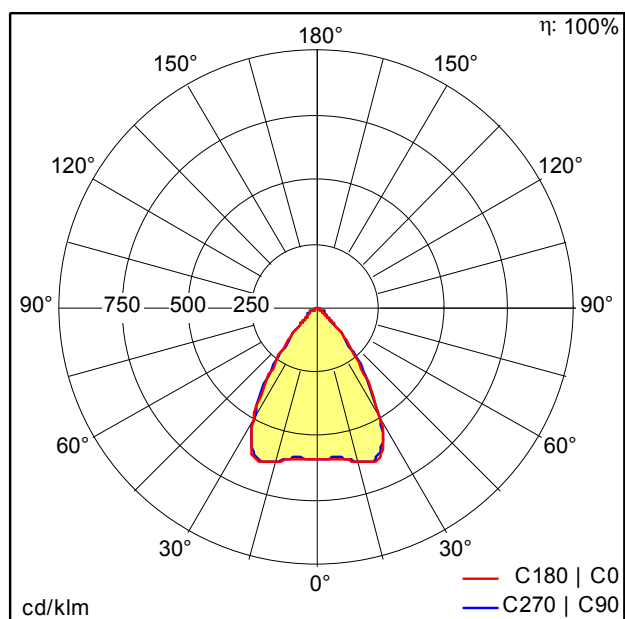
ZS_CR2_F_CRAFT2_plus_M_WH.jpg



ZS_CR2_M_CRAFT2_plus_M.wmf

Light Distribution

STD - standard



D46452_CR2PL_M17k-840_PC_WB_EVG.Idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 17460 lm
- Luminaire efficacy*: 179 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Ballast: 1 x 28003512 LCI 150/500-850/230 flexC NF h28 EXC3
- Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 2
- Rated median useful life*:
L80 100000h at 60°C
L85 100000h at 25°C
L90 50000h at 25°C
- Luminaire input power*: 97.4 W Power factor = 0.97
- Dimming: EVG
- Maintenance category: E - Dust-proof IP5X
- Total harmonic distortion (THD): 10.90 %

This product contains a light source of energy efficiency class C.

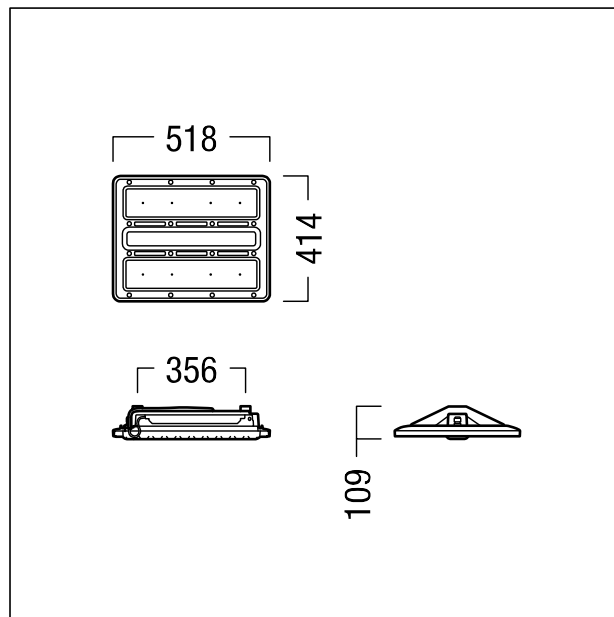
All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

LED high-bay luminaire

LED high-bay luminaire for highly difficult applications, Luminaire input power: 72.5 W, including LED converter, electronic ballast, housing made of high quality, corrosion resistant die-cast aluminium, powder coated in colour white. Venturi air nozzles for excellent thermal management and dust minimisation. Cover made of high quality, impact-resistant and UV-stabilised polycarbonate (PC), for use in demanding applications in industry, logistics and sports. LED service life lasts 100000 h before luminous flux is reduced to 80% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 2. Luminaire luminous flux: 13460 lm, Luminaire efficacy: 186 lm/W Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. glare-free lighting: UGR < 22 (EN 12464:2011). Sealed optical lens system. Lenses with diagonal dome structure for maximum efficiency. Luminaire with symmetric wide light distribution (wide beam). Pre-assembled 2m long 3 x 1 mm² connection cable for very high continuous temperatures (halogen-free, flame-retardant). Vibration resistant (EN 60598-1:2015 / IEC 60598-1:2017 Ed. 8.1). LED risk group RG0 (IEC/EN 62471), luminaire wired with halogen-free leads, silicone-free. Note: please contact your consultant if you are planning to use in ambient atmospheres with chemical load, high or condensed air humidity or large temperature fluctuations. Protection class: SC1; degree of protection: IP66; ambient temperature: -40°C to +65°C; Dimensions: 518 x 414 x 109 mm. Weight: 7 kg.



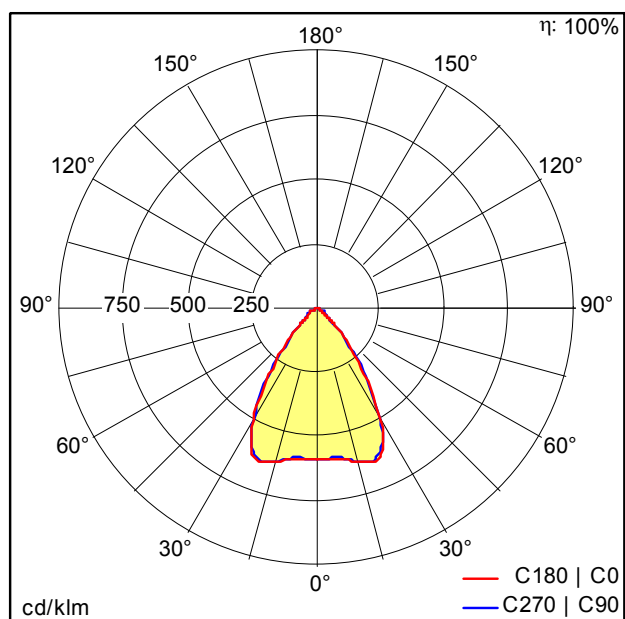
ZS_CR2_F_CRAFT2_plus_M_WH.jpg



ZS_CR2_M_CRAFT2_plus_M.wmf

Light Distribution

STD - standard



D46452_CR2PL_M13k-840_PC_WB_EVG.Idt

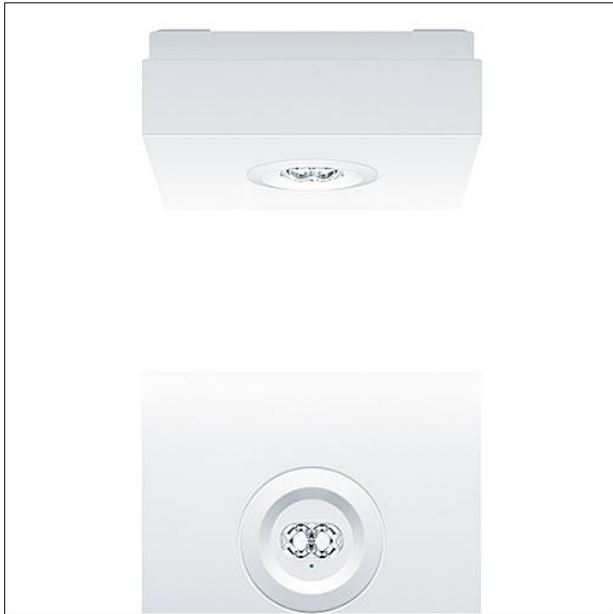
- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 13460 lm
- Luminaire efficacy*: 186 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Ballast: 1 x 28003511 LCI 105/350-600/230 flexC NF h21 EXC3
- Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 2
- Rated median useful life*:
L80 100000h at 65°C
L85 100000h at 25°C
L90 50000h at 25°C
- Luminaire input power*: 72.5 W Power factor = 0.97
- Dimming: EVG
- Maintenance category: E - Dust-proof IP5X
- Total harmonic distortion (THD): 10.34 %

This product contains a light source of energy efficiency class C.

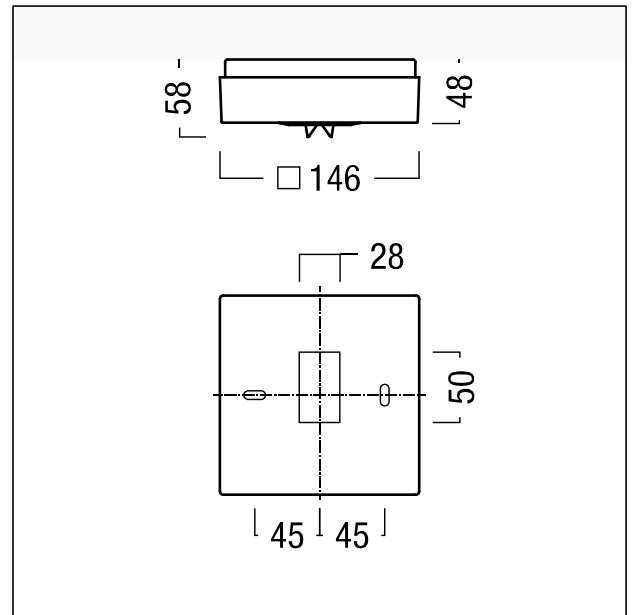
All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Safety luminaire

LED emergency luminaire for antipanic lighting with min. 0,5 lux acc. to EN 1838; Room height 2.2 to 10 m; high performance (HP) version enables wider luminaire spacing and applications with higher illuminances (e.g. 2 lux); 2 high power LEDs, neutral white 4,000 K; lens of polycarbonate; optimum thermal management via heat sink; Ceiling surface-mounted luminaire; Screw mounting of the gear tray, tool-free quick mounting of the cover; Cover ring made of diecast aluminium, powder-coated; housing colour white (close to RAL9016); Galvanized sheet steel gear tray; Luminaire with local battery supply for 3 h emergency lighting in maintained or non-maintained mode, with automatic test (auto-test) via the luminaire, optional central monitoring via DALI; switching mode and dimming value cannot be changed via DALI; with optical addressing (identification of luminaire via green/red flashing of status LED); Maintained mode: +5°C to +25°C, non-maintained mode: +5°C to +30°C; power supply: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Luminaire input power: 9.3 W; Delivery condition: non-maintained mode; Change to maintained-mode possible using a wire bridge between the L input of the terminal block and the "SWL" (Switched Live) input of the ballast; IP40; SC1; Luminaire wired with halogen-free and silicone-free leads; Plug-in terminals for through-wiring up to 2.5 mm²; Impact strength: IK07; Dimensions: 146 x 146 x 48 mm; weight: 1.15 kg; Luminaire with D symbol (for use in environments in which no unusual accumulation of dust is expected);



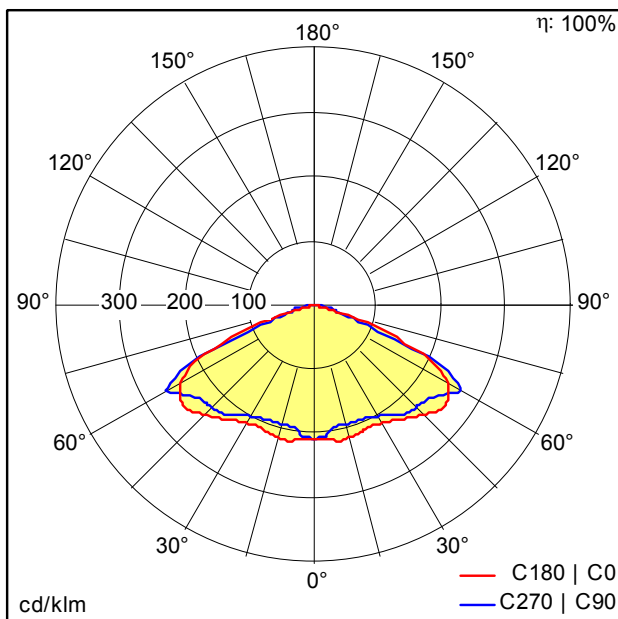
ZS_RES_F_PRO_MSC_IP40_ExD_ANT_HP_WH.jpg



ZS_RES_M_PRO_MSC_IP40_HP.wmf

Light Distribution

STD - standard



D43617AA_RESCLITE_PRO-M_MSC_ANT_HP_E3D_WH.Idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 403 lm
- Total emergency luminous flux: 403 lm
- Luminaire efficacy*: 43 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 70
- Ballast: 1 x 00158593 DRV EM MA LBS P ST DA 3.8W 1#1A 100%
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
- Rated median useful life*: L95 100000h at 25°C
- Luminaire input power*: 9.3 W Power factor = 0.66
- Standby Power*: 1.2 W
- Charging power: 2.27 W
- Service life rating: 3 h

All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.