



±0,000 = 290,500 m.n.m. B.p.V.
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.V

INDEX		DATUM			
NÁZEV A ADRESA STAVBY / Project name				STAVEBNÍK / Investor	
ZŠ Hanspaulka Rekonstrukce tělocvičny Sušická č.p. 1000, 160 00 Praha 6 parc. č. 3250, k.ú. Dejvice				Městská část Praha 6 Čs armády 601/23, 160 52 Praha 6 IČ: 00063703, DIČ: CZ00063703 Tel: +420 220 189 855	
					
SCHVÁLIL / Approved:				DATUM / Date:	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT / General designer		Projektant části			
A6 atelier, s.r.o. Patočkova 978/20, 169 00 Praha 6 IČ: 039 85 610, DIČ: CZ03985610 Kancelář: Na Petřinách 55, 162 00 Praha 6 - Petřiny Tel.: +420 777 607 027 E-mail: jan.mudra@seznam.cz, IDDS: ffx223a		SZ Projekce elektro s.r.o. IČ: 09691057 Jaurisova 515/4, Michle (Praha 4), 140 00 Praha			
		VYPRACOVAL / Drawn:		DATUM / Date:	
		Josef Zuček			
		KONTROLOVAL / Controlled by:		DATUM / Date:	
		Karel Sommer			
STUPEŇ / Stage		OBSAH VÝKRESU / Drawing Content			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		VÝPOČET OSVĚTLENÍ			
ČÁST DOKUMENTACE - PROFESE / Part documentation		MĚŘÍTKO / Scale:		FORMÁT: A4	AKTUÁLNÍ DATUM 10/24 DATUM 1. VYDÁNÍ 10/24
D.1.4.4 - ELEKTROINSTALACE		AKCE HANS-TEL	STUPEŇ DPS	PROFESE D.1.4.4	VÝKRES ČÍSLO 04 INDEX

AUTOREM TÉTO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE ING. ARCH. JAN MUDRA, 338 01 HOLOUBKOV 81, TEL. 777 607 027, ČKA 3150
TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE CHRÁNĚNA AUTORSKÝM ZÁKONEM A NEMŮŽE BÝT POUŽITA BEZ SOUHLASU AUTORA.

Tělocvična ZŠ Hanspaulka

Výpočet umělého osvětlení

Zadavatel: A6 atelier
Kontaktní osoba: Ing. arch. Jan Mudra

Datum: 12.03.2025
Zpracovatel: Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

Obsah

Tělocvična ZŠ Hanspaulka

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
1.01 Tělocvična	
Shrnutí	4
Svítidla (situační plán)	5
Svítidla (seznam souřadnic)	6
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	8
Ztvárnění 3D	9
Plochy místnosti	
Hrací plocha	
Stupně šedi (E, kolmo)	10
Hodnotový graf (E, svisle)	11
Vedlejší plocha	
Stupně šedi (E, kolmo)	12
Hodnotový graf (E, svisle)	13
1.02 Sklad nářadí	
Shrnutí	14
1.03 Kabinet	
Shrnutí	15

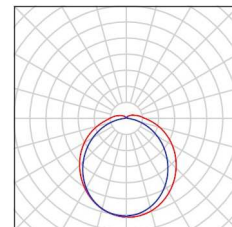
McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

Tělocvična ZŠ Hanspaulka / Kusovník svítidel

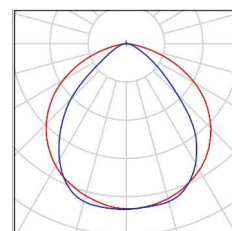
6 ks McLED 60W 4000K 120st.
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 8400 lm
Světelný tok (Zdroje:): 8400 lm
Výkon svítidla: 60.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 92
Kód CIE Flux Code: 44 73 91 92 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



29 ks McLED 50 W, 4000 K, 90°
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 6266 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6266 lm
Výkon svítidla: 50.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 58 89 99 100 100
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).

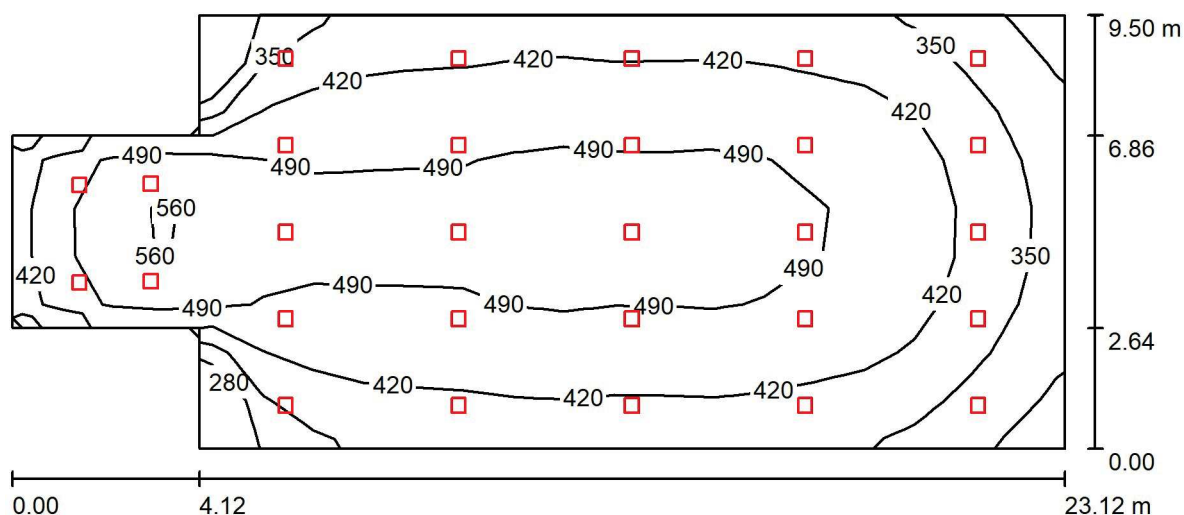
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Shrnutí



Výška místnosti: 5.640 m, Činitel údržby: 0.67

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:166

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	438	256	586	0.585
Podlaha	20	440	252	586	0.573
Strop	70	106	87	300	0.824
Stěny (8)	50	252	73	739	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 21 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

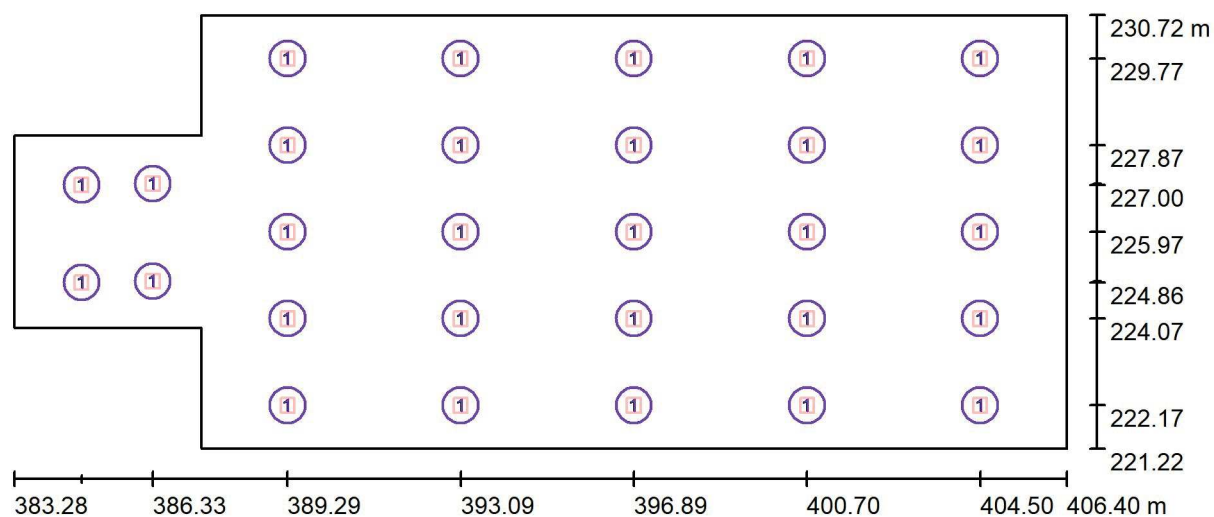
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	29	McLED 50 W, 4000 K, 90° (1.000)	6266	6266	50.0
Celkem:			181714	181714	1450.0

Specifický příkon: $7.33 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 197.89 m^2)

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 166

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	29	McLED 50 W, 4000 K, 90°

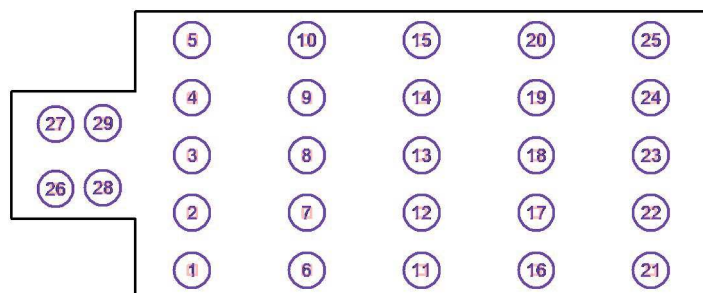
McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Svítidla (seznam souřadnic)

McLED 50 W, 4000 K, 90°

6266 lm, 50.0 W, 1 x 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	389.286	222.173	5.640	0.0	0.0	90.0
2	389.286	224.073	5.640	0.0	0.0	90.0
3	389.286	225.973	5.640	0.0	0.0	90.0
4	389.286	227.873	5.640	0.0	0.0	90.0
5	389.286	229.773	5.640	0.0	0.0	90.0
6	393.089	222.173	5.640	0.0	0.0	90.0
7	393.089	224.073	5.640	0.0	0.0	90.0
8	393.089	225.973	5.640	0.0	0.0	90.0
9	393.089	227.873	5.640	0.0	0.0	90.0
10	393.089	229.773	5.640	0.0	0.0	90.0
11	396.892	222.173	5.640	0.0	0.0	90.0
12	396.892	224.073	5.640	0.0	0.0	90.0
13	396.892	225.973	5.640	0.0	0.0	90.0
14	396.892	227.873	5.640	0.0	0.0	90.0
15	396.892	229.773	5.640	0.0	0.0	90.0
16	400.695	222.173	5.640	0.0	0.0	90.0
17	400.695	224.073	5.640	0.0	0.0	90.0
18	400.695	225.973	5.640	0.0	0.0	90.0
19	400.695	227.873	5.640	0.0	0.0	90.0
20	400.695	229.773	5.640	0.0	0.0	90.0
21	404.498	222.173	5.640	0.0	0.0	90.0
22	404.498	224.073	5.640	0.0	0.0	90.0
23	404.498	225.973	5.640	0.0	0.0	90.0
24	404.498	227.873	5.640	0.0	0.0	90.0
25	404.498	229.773	5.640	0.0	0.0	90.0
26	384.763	224.864	4.150	0.0	0.0	90.0
27	384.763	227.002	4.150	0.0	0.0	90.0
28	386.328	224.891	4.400	0.0	0.0	90.0

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mclcd.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mclcd.cz

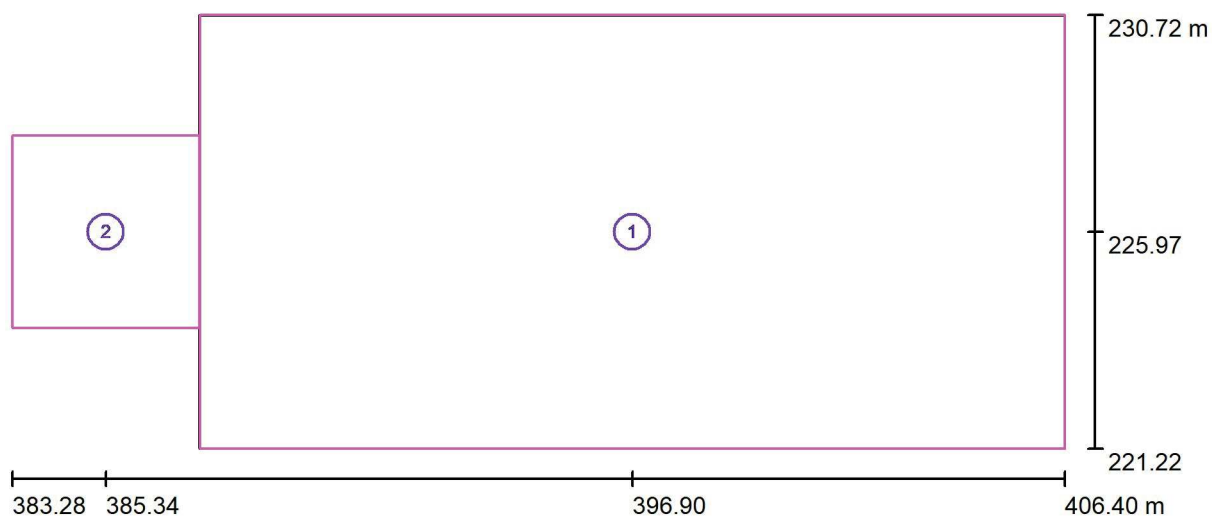
1.01 Tělocvična / Svítidla (seznam souřadnic)

Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	386.328	227.029	4.400	0.0	0.0	90.0

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 166

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Hrací plocha	svisle	21 x 11	436	266	551	0.609	0.482
2	Vedlejší plocha	svisle	9 x 9	493	367	583	0.744	0.630

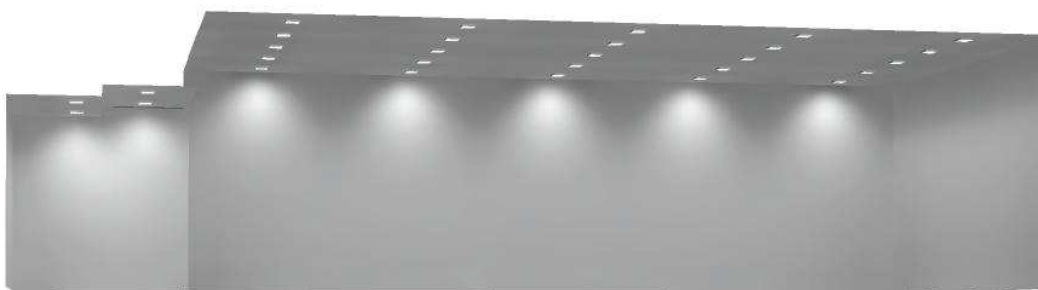
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	2	441	266	583	0.60	0.46

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

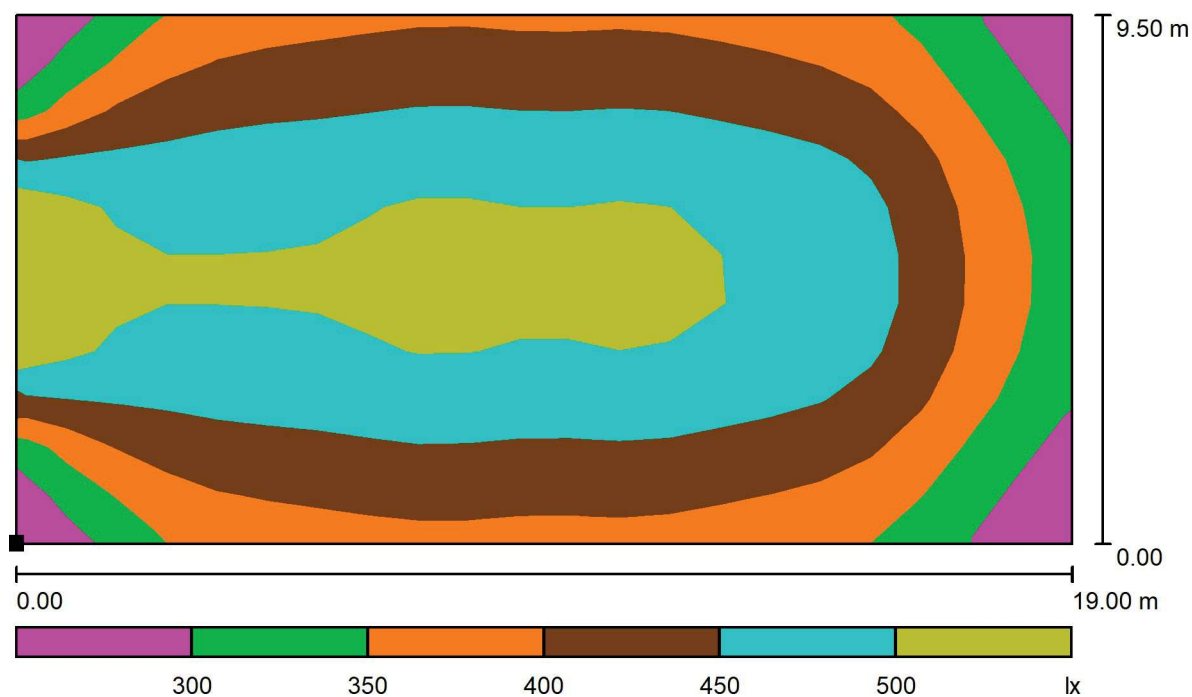
1.01 Tělocvična / Ztvárnění 3D



McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

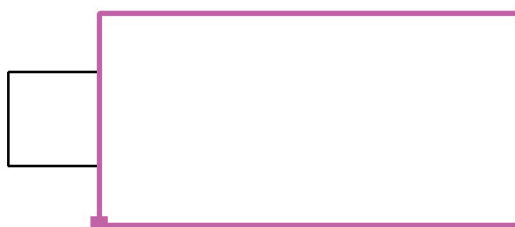
Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Hrací plocha / Stupně šedi (E, kolmo)



Měřítko 1 : 136

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(387.404 m, 221.227 m, 0.000 m)



Rastr: 21 x 11 Body

E_m [lx]
436

E_{min} [lx]
266

E_{max} [lx]
551

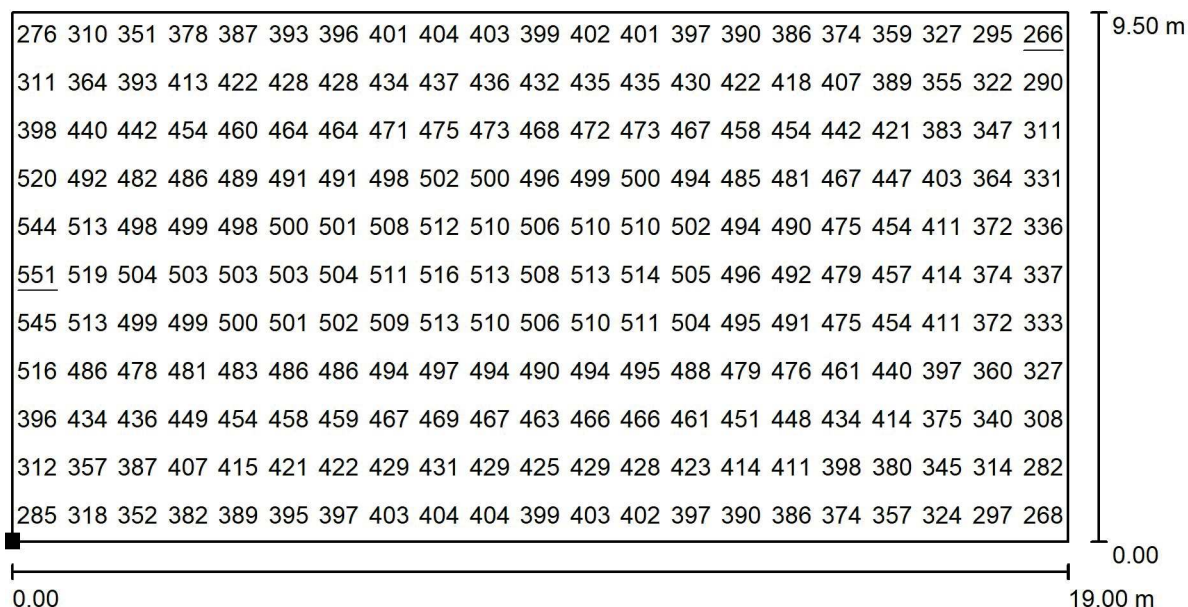
E_{min} / E_m
0.609

E_{min} / E_{max}
0.482

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

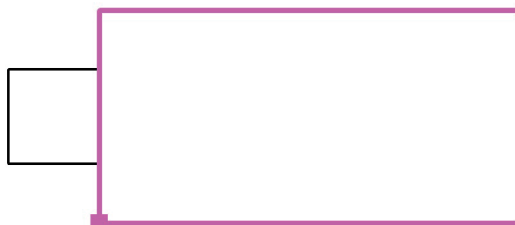
Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Hrací plocha / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 136

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(387.404 m, 221.227 m, 0.000 m)



Rastr: 21 x 11 Body

E_m [lx]
436

E_{min} [lx]
266

E_{max} [lx]
551

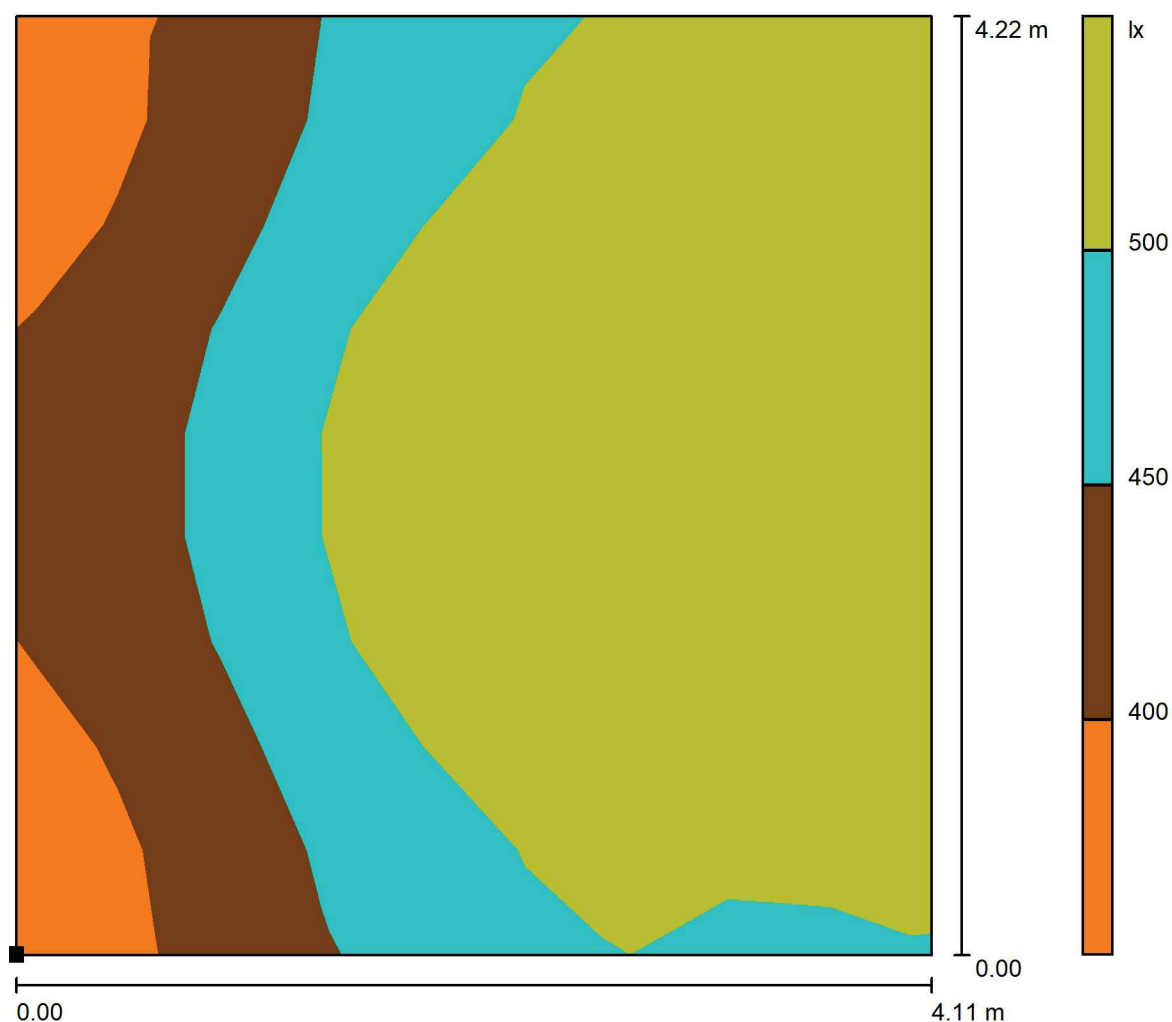
E_{min} / E_m
0.609

E_{min} / E_{max}
0.482

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Vedlejší plocha / Stupně šedi (E, kolmo)



Měřítko 1 : 34

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(383.281 m, 223.864 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 9 Body

E_m [lx]
493

E_{min} [lx]
367

E_{max} [lx]
583

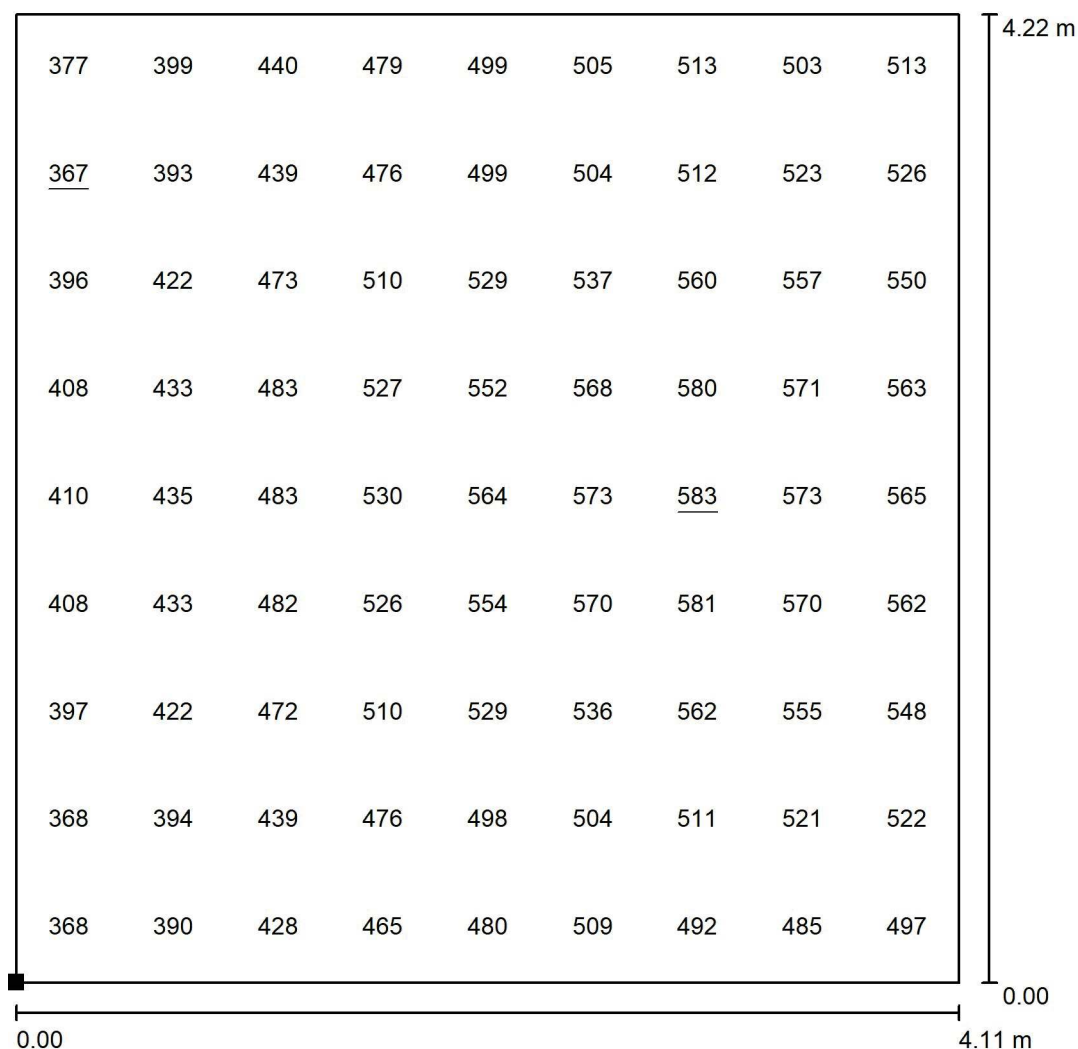
E_{min} / E_m
0.744

E_{min} / E_{max}
0.630

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.01 Tělocvična / Vedlejší plocha / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 33

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(383.281 m, 223.864 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 9 Body

E_m [lx]
493

E_{min} [lx]
367

E_{max} [lx]
583

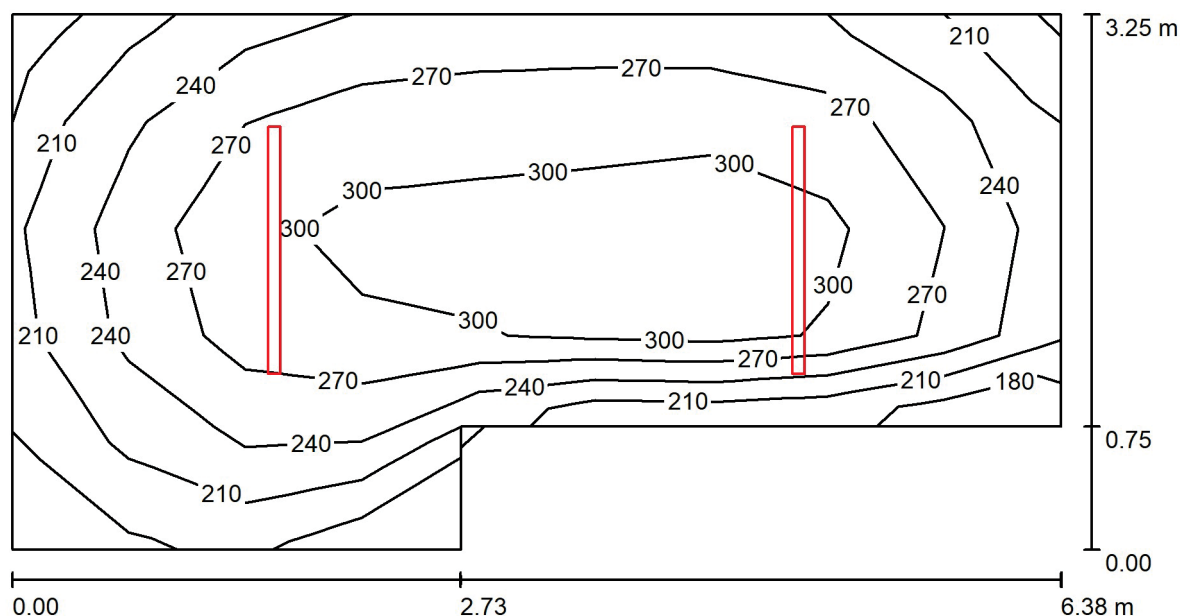
E_{min} / E_m
0.744

E_{min} / E_{max}
0.630

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.02 Sklad nářadí / Shrnutí



Výška místnosti: 3.900 m, Montážní výška: 3.900 m, Činitel údržby: 0.67

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:46

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	267	177	324	0.662
Podlaha	20	217	149	257	0.687
Strop	70	145	70	1685	0.480
Stěny (6)	50	195	83	800	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 9 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

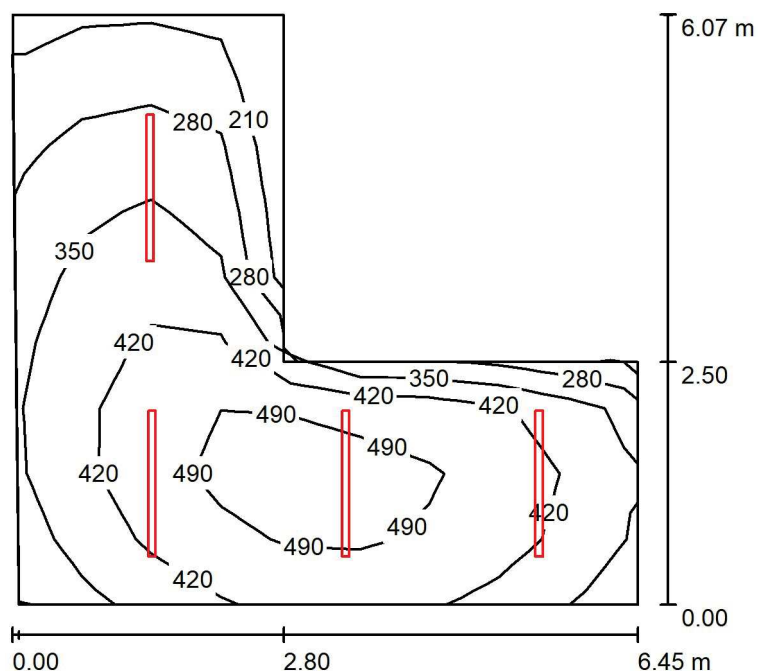
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	McLED 60W 4000K 120st. (1.000)	8400	8400	60.0
Celkem:			16800	16800	120.0

Specifický příkon: $6.67 \text{ W/m}^2 = 2.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 17.99 m^2)

McLED s.r.o.
Videňská 185
252 50 Vestec
www.mcled.cz

Zpracovatel Ing. Pavel Bílek, Ing. Petr Hons
Telefon +420 220 184 881
Fax ---
e-mail pavel.bilek@mcled.cz

1.03 Kabinet / Shrnutí



Výška místnosti: 3.900 m, Montážní výška: 3.900 m, Činitel údržby: 0.67

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:78

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	387	195	538	0.504
Podlaha	20	326	179	431	0.549
Strop	70	207	85	1583	0.412
Stěny (6)	50	291	110	685	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 9 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	McLED 60W 4000K 120st. (1.000)	8400	8400	60.0
Celkem:			33600	33600	240.0

Specifický příkon: $9.27 \text{ W/m}^2 = 2.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 25.90 m^2)