

3. ZŠ v Šumperku Tělovcična

Výpočet umělého osvětlení

Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1, protože v podkladech nebyla zadána technologie včetně rozmístění

Ve výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2), pokud zadavatel výpočtu neuvede přesné odraznosti stěn popřípadě technologií, výsledná měřená osvětlenost nebude odpovídat provedenému výpočtu

V zadání nebyly určeny požadované udržované osvětlenosti E_m , výpočet je zatříděn dle normy ČSN EN 12464-1 projektantem Elektro – Lumen.

Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO - LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz

Obsah**3. ZŠ v Šumperku Tělovcična**

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
Tělovcična	
Svítidla (situační plán)	4
Svítidla (seznam souřadnic)	5
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	7
Ztvárnění 3D	8
Renderování nepravými barvami	9
Světelná scéna NO	
Shrnutí	10
Plochy místnosti	
Protipaníková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	11

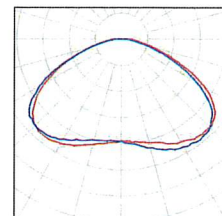
ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz**3. ZŠ v Šumperku Tělovcična / Kusovník svítidel**

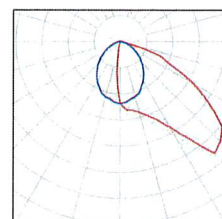
6 ks ELEKTRO-LUMEN Nouzový modul SAVITA 1 GH Nouzové LED svítidlo, optika do otevřených prostorů.
C. výrobku: Nouzový modul SAVITA 1 GH
Světelný tok (Svítidlo): 0 lm
Světelný tok (Zdroje:): 0 lm
Výkon svítidla: 0.0 W
Nouzové osvětlení: 503 lm, 6.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 39 76 95 100 91
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



24 ks ELEKTRO-LUMEN SAVITA G1 24k9 840 Asymetrické svítidlo pro sportoviště, ochranná mříž
C. výrobku: SAVITA G1 24k9 840
Světelný tok (Svítidlo): 16411 lm
Světelný tok (Zdroje:): 25300 lm
Výkon svítidla: 152.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 41 81 98 100 65
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

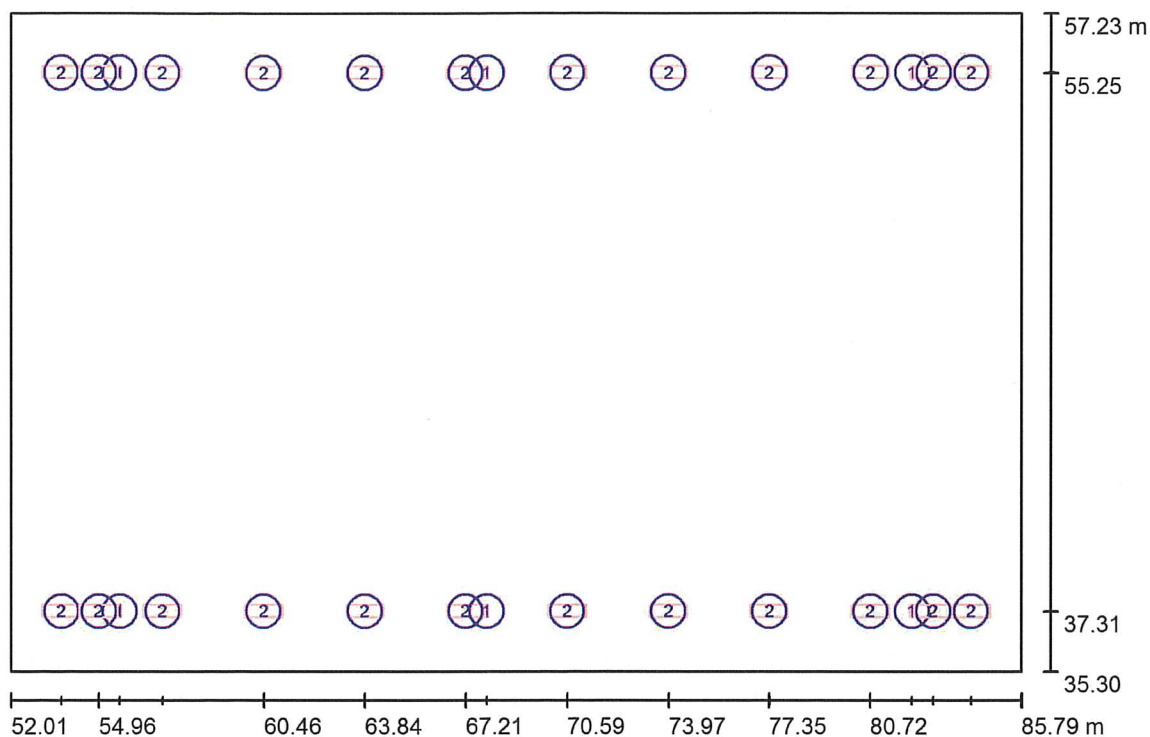
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 417

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělocvična / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 242

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN Nouzový modul SAVITA 1 GH Nouzové LED svítidlo, optika do otevřených prostorů.
2	24	ELEKTRO-LUMEN SAVITA G1 24k9 840 Asymetrické svítidlo pro sportoviště, ochranná mříž

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

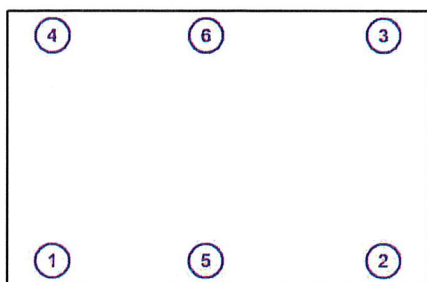
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
 Telefon +420 581 699 417
 Fax
 e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělocvična / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN Nouzový modul SAVITA 1 GH Nouzové LED svítidlo, optika do otevřených prostorů.

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 503 lm, 6.0 W), 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	55.653	37.306	8.200	0.0	0.0	0.0
2	82.123	37.306	8.200	0.0	0.0	0.0
3	82.123	55.252	8.200	0.0	0.0	0.0
4	55.651	55.254	8.200	0.0	0.0	0.0
5	67.912	37.306	8.200	0.0	0.0	0.0
6	67.912	55.254	8.200	0.0	0.0	0.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

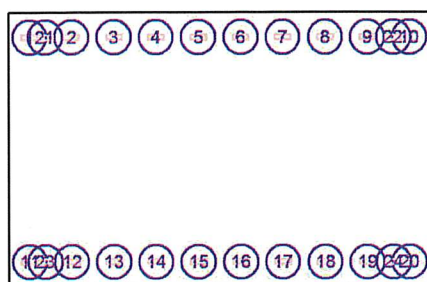
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

 Zpracovatel Karel Magrla
 Telefon +420 581 699 417
 Fax
 e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělovcična / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN SAVITA G1 24k9 840 Asymetrické svítidlo pro sportoviště, ochranná mříž

16411 lm, 152.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



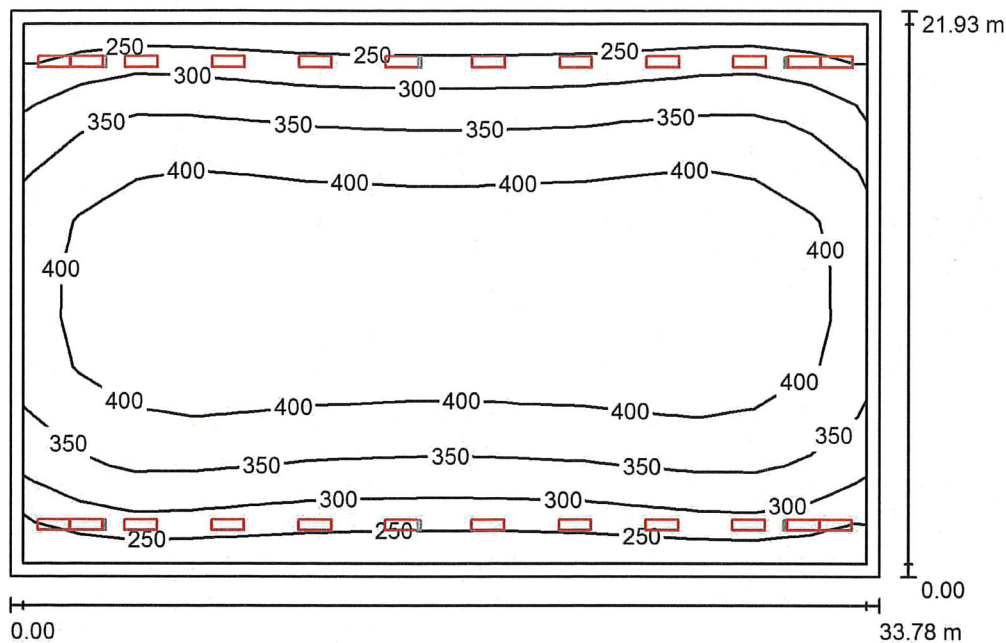
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	53.704	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
2	57.082	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
3	60.459	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
4	63.836	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
5	67.214	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
6	70.591	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
7	73.969	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
8	77.346	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
9	80.724	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
10	84.101	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
11	53.706	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
12	57.083	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
13	60.461	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
14	63.838	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
15	67.215	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
16	70.592	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
17	73.969	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
18	77.347	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
19	80.724	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
20	84.101	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
21	54.956	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
22	82.832	55.254	8.200	0.0	0.0	-90.0
23	54.956	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0
24	82.832	37.306	8.200	0.0	0.0	90.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělovcična / Světelná scéna HO / Shrnutí



Výška místnosti: 10.525 m, Montážní výška: 8.200 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:282

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	365	221	456	0.607
Podlaha *	20	350	113	457	0.323
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Stěny (4)	50	101	18	877	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 15 x 11 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	24	ELEKTRO-LUMEN SAVITA G1 24k9 840 Asymetrické svítidlo pro sportoviště, ochranná mříž (1.000)	16411	25300	152.0

Celkem: 393872 Celkem: 607200 3648.0

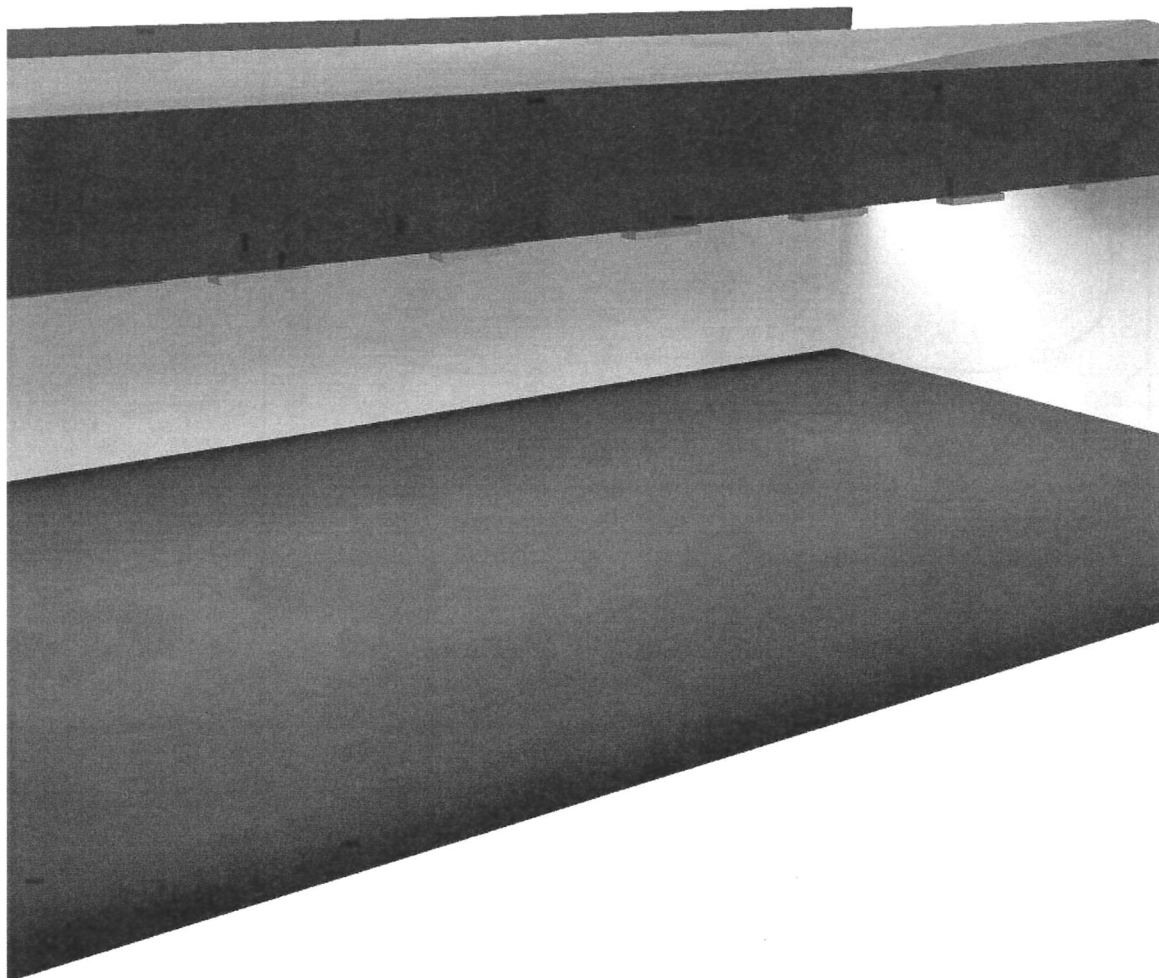
Specifický příkon: $4.92 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 740.79 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělocvična / Světelná scéna HO / Ztvárnění 3D

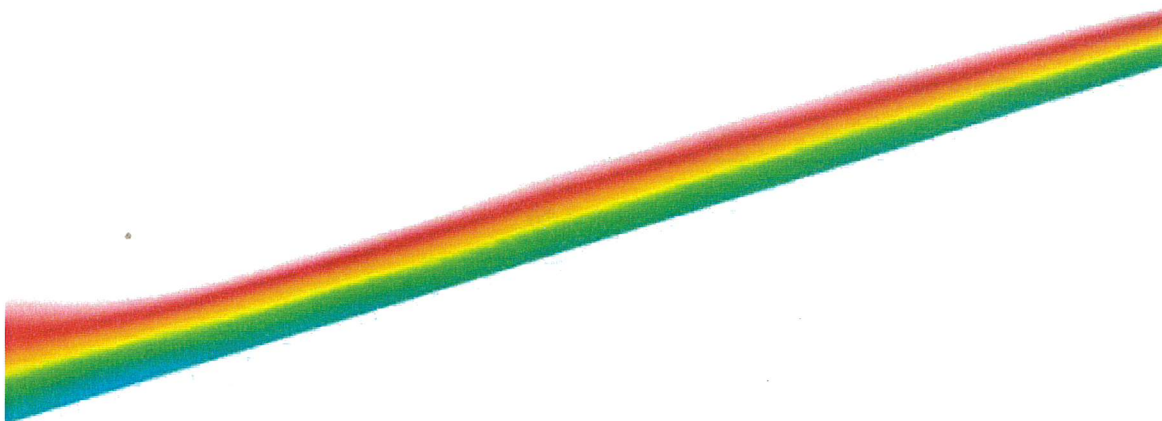
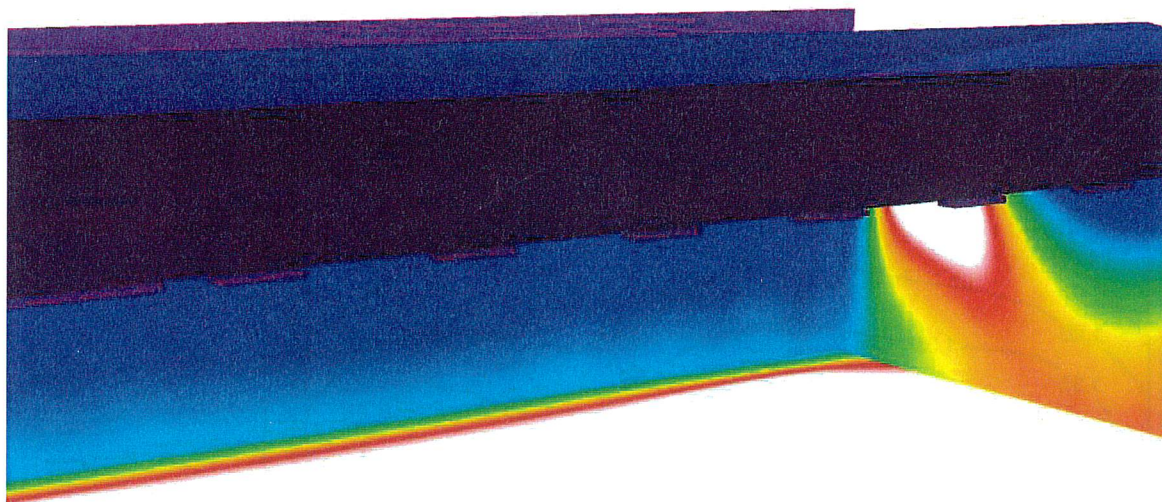


ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělovcična / Světelná scéna HO / Renderování nepravými barvami



0

37.50

75

112.50

150

187.50

225

262.50

300

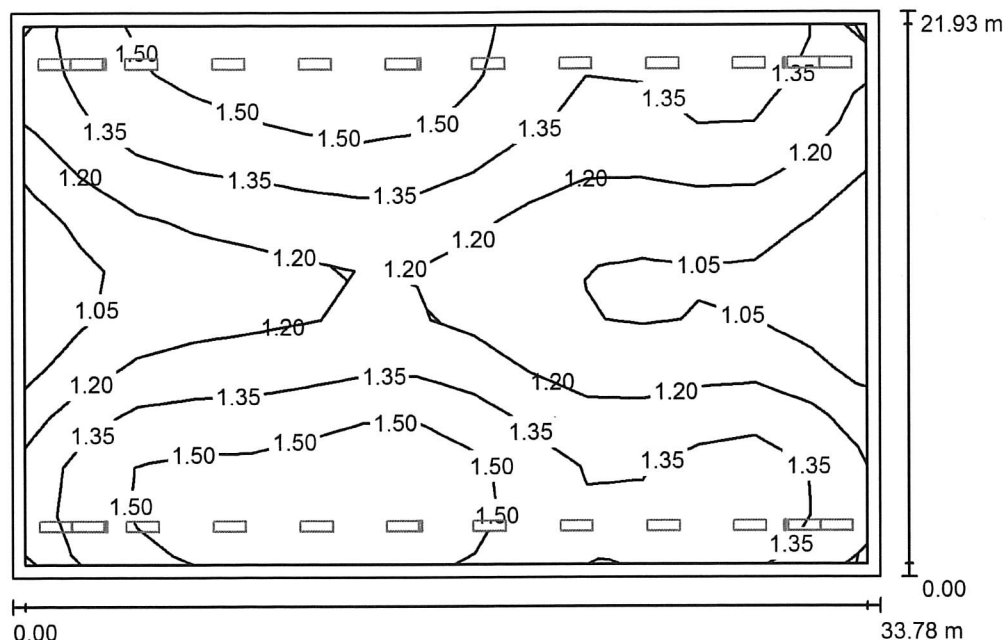
lx

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz

Tělovcična / Světelná scéna NO / Shrnutí



Výška místnosti: 10.525 m, Montážní výška: 8.200 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:282

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	1.31	0.93	1.67	0.706
Podlaha	20	1.30	0.82	1.68	0.627
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Stěny (4)	50	1.05	0.00	12	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 15 x 11 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

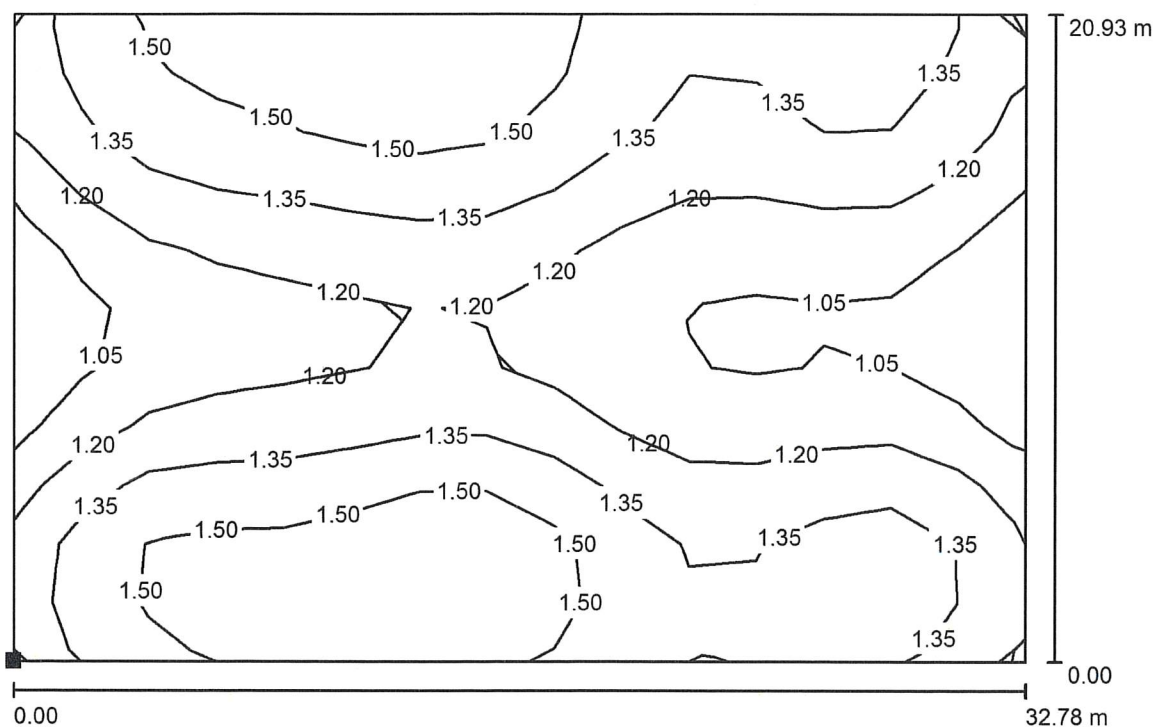
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	ELEKTRO-LUMEN Nouzový modul SAVITA 1 GH Nouzové LED svítidlo, optika do otevřených prostorů. (1.000)	503	550	6.0
Celkem:			3015	Celkem: 3300	36.0

Specifický příkon: $0.05 \text{ W/m}^2 = 3.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 740.79 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla
Telefon +420 581 699 417
Fax
e-mail magrla@el-lumen.cz**Tělovcična / Světelná scéna NO / Protipaniková plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 235

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(52.510 m, 35.804 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 11 Body

 E_m [lx]
1.31

 E_{min} [lx]
0.93

 E_{max} [lx]
1.67

 E_{min} / E_m
0.706

 E_{min} / E_{max}
0.554