

SPŠ Karviná - Tělocvična

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 12193 (Světlo a osvětlení - Osvětlení sportovišť).

Ve světelném výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2). Protože zadavatel výpočtu neuvedl přesné odraznosti stěn, výsledná měřená osvětlenost nemusí odpovídat provedenému výpočtu.

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

Zpracovatel Alena Šlosarová
Telefon -420 778 471 071
Fax
e-mail slosarova@el-lumen.cz

Obsah

SPŠ Karviná - Tělocvična	
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
Tělocvična - 500lx	
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	4
Plochy místnosti	
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	5
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	6
Výpočtová plocha UGR 180°	
Isolinie (UGR)	7
Výpočtová plocha UGR 270°	
Isolinie (UGR)	8
Světelná scéna NO	
Shrnutí	9

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

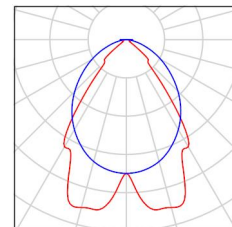
Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

Zpracovatel Alena Šlosarová
Telefon +420 778 471 071
Fax
e-mail slosarova@el-lumen.cz

SPŠ Karviná - Tělocvična / Kusovník svítidel

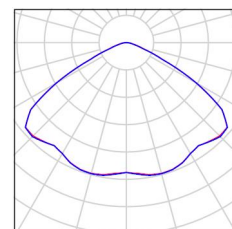
18 ks ELEKTRO-LUMEN SAVITA G2 C 41k2 840
DALI; Sport luminaire
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 31804 lm
Světelný tok (Zdroje): 41200 lm
Výkon svítidla: 242.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 68 92 99 100 77
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



3 ks ELEKTRO-LUMEN MN UNI GH 840 Modul
nouzový univerzální, optika pro otevřené plochy
C. výrobku: MN UNI GH 840
Světelný tok (Svítidlo): 0 lm
Světelný tok (Zdroje): 0 lm
Výkon svítidla: 0.0 W
Nouzové osvětlení: 507 lm, 5.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 42 85 98 100 92
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

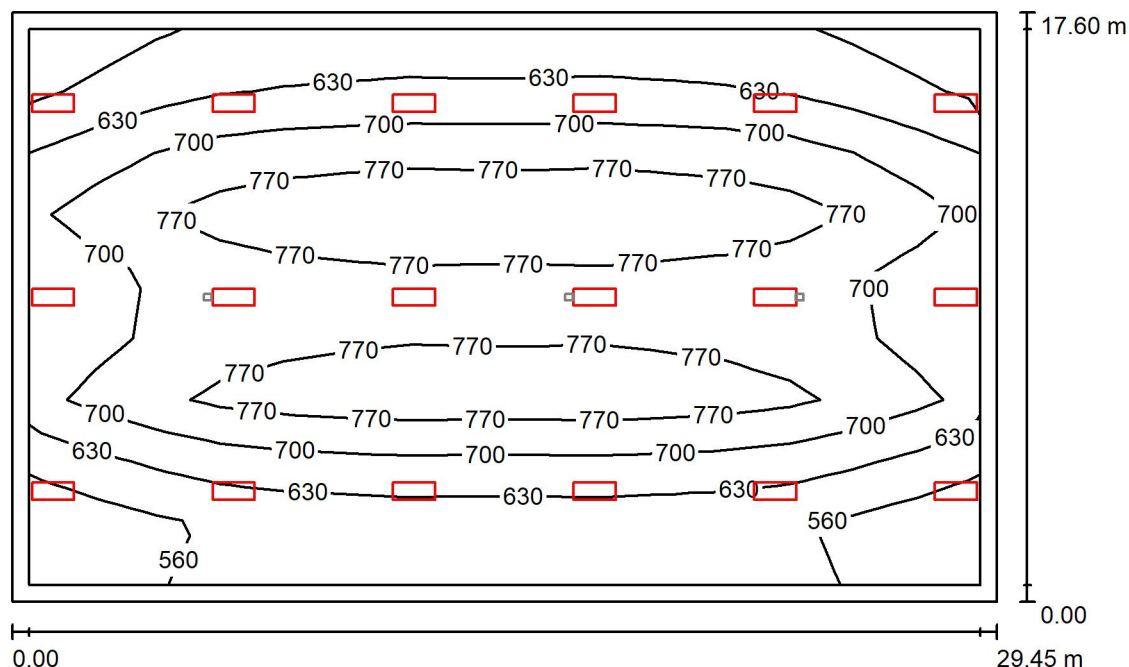
Zpracovatel Alena Šlosarová

Telefon -420 778 471 071

Fax

e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna HO / Shrnutí



Výška místnosti: 7.500 m, Montážní výška: 7.500 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:226

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	688	509	833	0.739
Podlaha	20	674	397	864	0.590
Strop	70	143	110	337	0.770
Stěny (4)	50	309	120	2012	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 15 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	18	ELEKTRO-LUMEN SAVITA G2 C 41k2 840 DALI; Sport luminaire (1.000)	31804	41200	242.0
Celkem:			572469	741600	4356.0

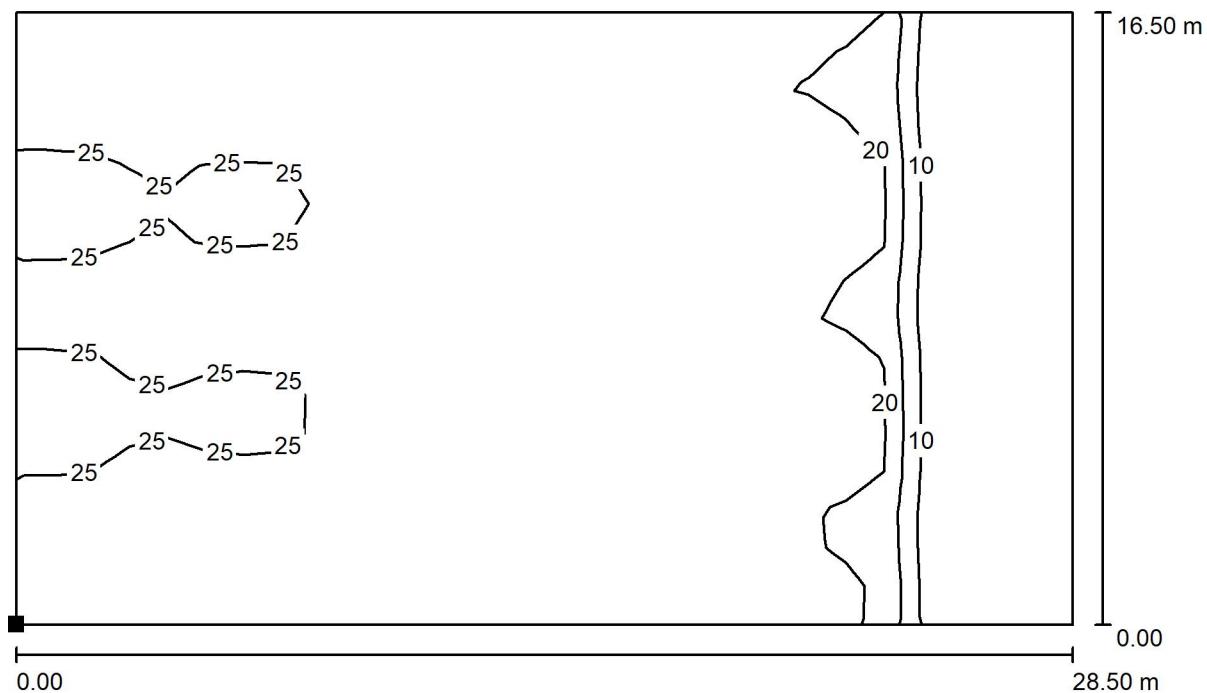
Specifický příkon: $8.41 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 518.19 m^2)

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

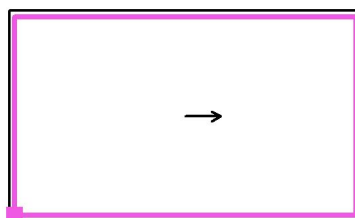
Zpracovatel Alena Šlosarová
Telefon -420 778 471 071
Fax
e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.125 m, 1.452 m, 1.500 m)

Měřítko 1 : 204



Rastr: 28 x 16 Body

Min
/

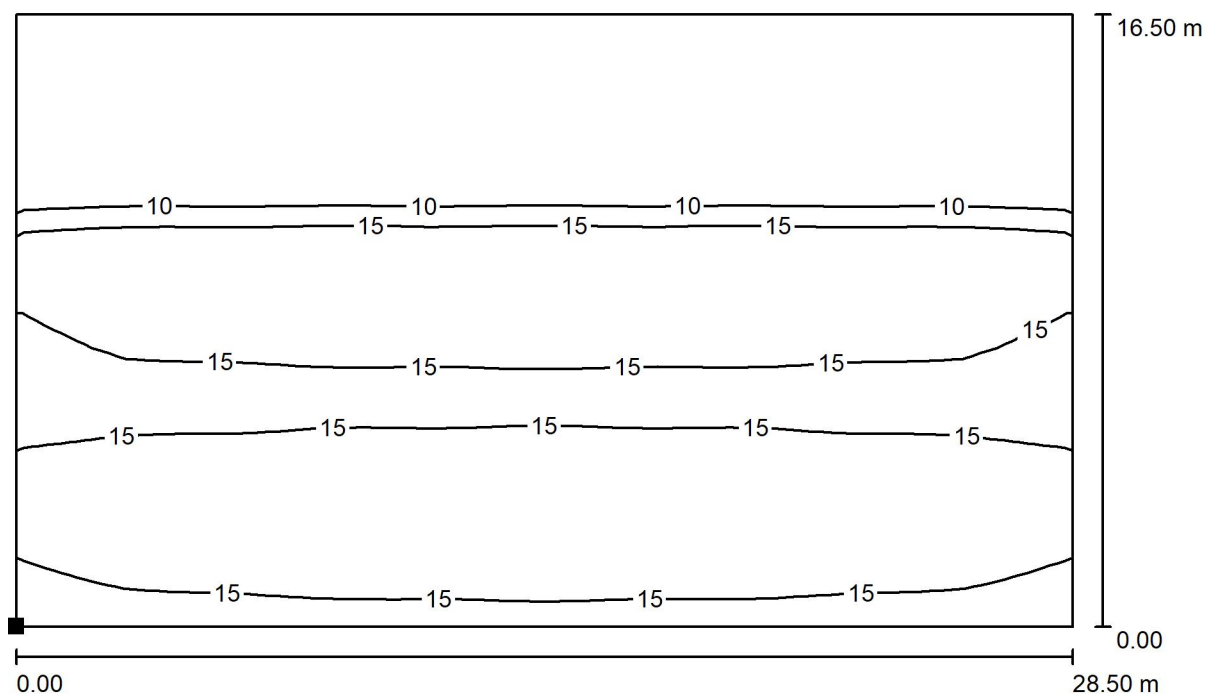
Max
25

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

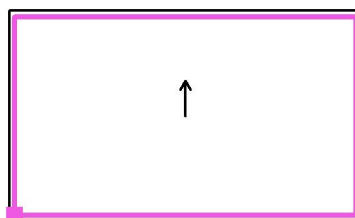
Zpracovatel Alena Šlosarová
Telefon -420 778 471 071
Fax
e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 204

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.125 m, 1.452 m, 1.500 m)



Rastr: 28 x 16 Body

Min
/

Max
20

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

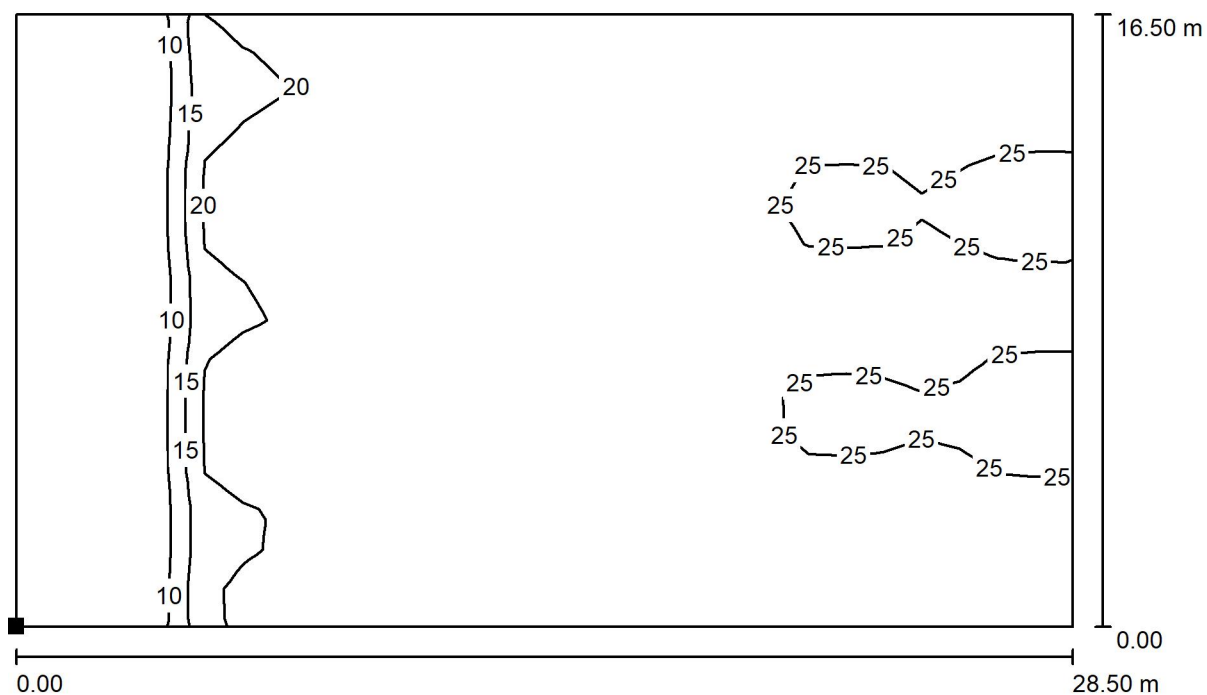
Zpracovatel Alena Šlosarová

Telefon -420 778 471 071

Fax

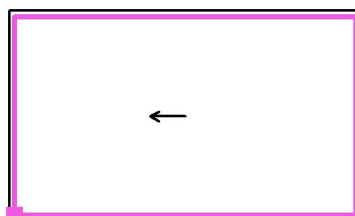
e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 180° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 204

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.125 m, 1.452 m, 1.500 m)



Rastr: 28 x 16 Body

Min
/

Max
25

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

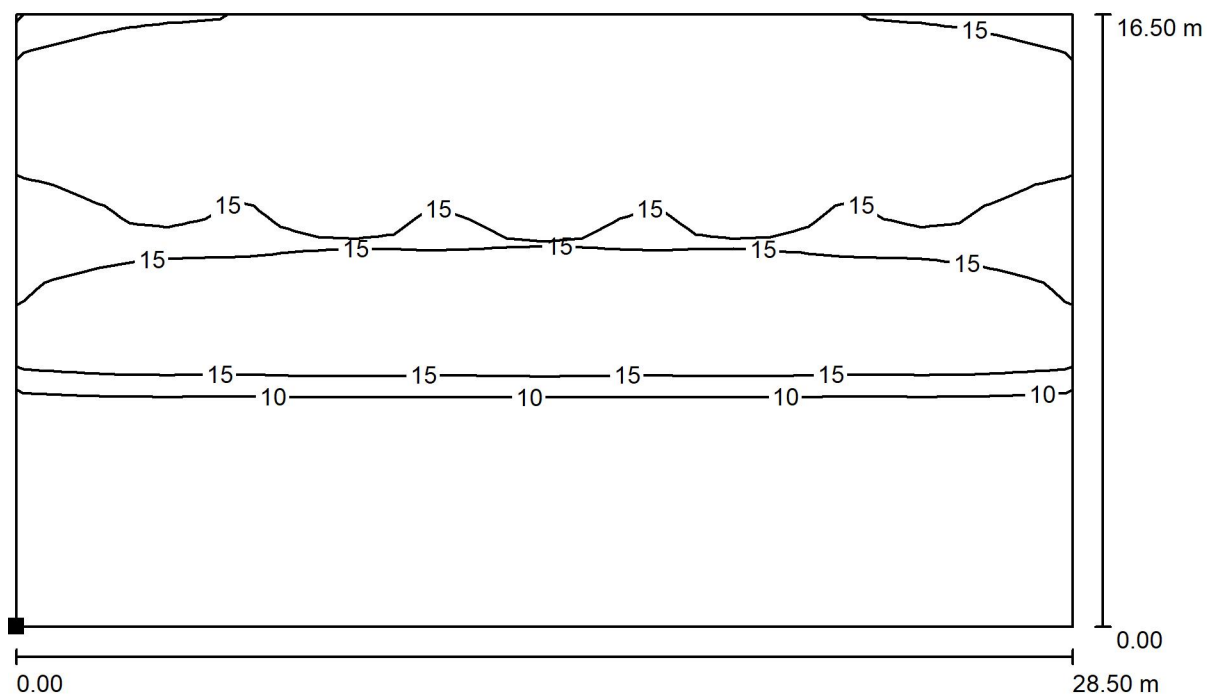
Zpracovatel Alena Šlosarová

Telefon -420 778 471 071

Fax

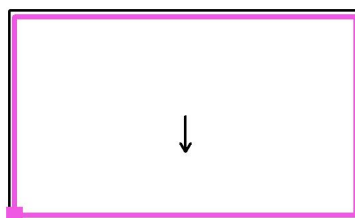
e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 270° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 204

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.125 m, 1.452 m, 1.500 m)



Rastr: 28 x 16 Body

Min
/

Max
20

ELEKTROLUMEN, s.r.o.

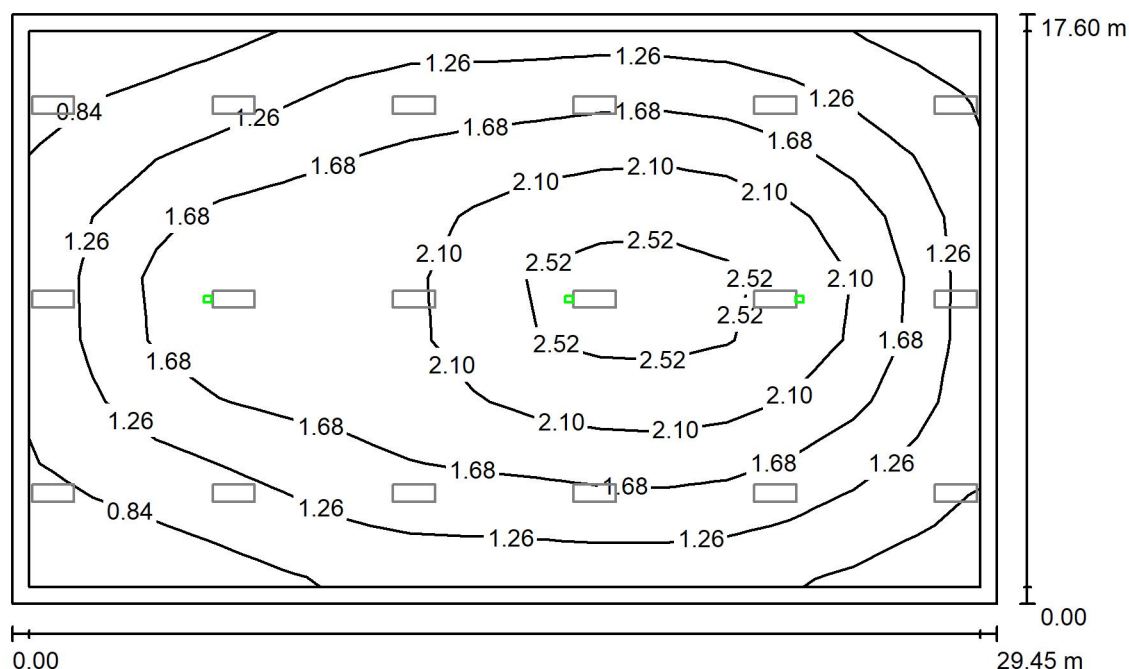
Hranická 505, 753 61 Hranice IV Drahotuše
Česká Republika

Zpracovatel Alena Šlosarová

Telefon -420 778 471 071

Fax

e-mail slosarova@el-lumen.cz

Tělocvična - 500lx / Světelná scéna NO / Shrnutí

Výška místnosti: 7.500 m, Montážní výška: 7.500 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:226

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	1.59	0.59	2.71	0.374
Podlaha	20	1.51	0.39	2.72	0.255
Strop	70	0.00	0.00	0.02	0.017
Stěny (4)	50	0.44	0.02	1.39	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 15 x 9 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 (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ELEKTRO-LUMEN MN UNI GH 840 Modul nouzový univerzální, optika pro otevřené plochy (1.000)	507	550	5.0
Celkem:			1520	1650	15.0

Specifický příkon: $0.03 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 518.19 m^2)