

# ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟ ΨΑΘΟΠΥΡΓΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - Η/Μ  
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ

Ημερομηνία: 23.09.2019  
Υπεύθυνος επεξεργασίας: ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
Τηλέφωνο 2613610280  
Φαξ  
e-Mail

## Περιεχόμενα

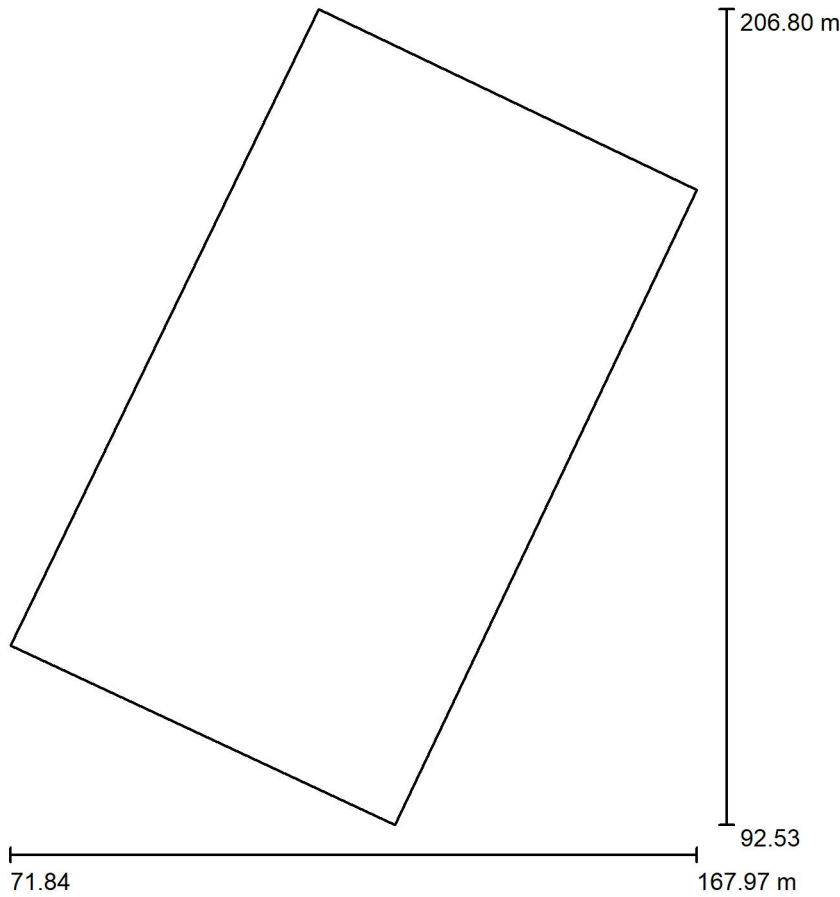
### ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟ ΨΑΘΟΠΥΡΓΟΥ

Εξώφυλλο μελέτης	1
Περιεχόμενα	2
<b>Ε&amp;ξωτερική σκηνή 1</b>	
Στοιχεία σχεδιασμού	3
Κατάλογος φωτιστικών	4
Φωτιστικά (σχέδιο θέσεων)	5
Αθλητικά φωτιστικά (λίστα συντεταγμένων)	6
Παρατηρητής GR (επισκόπηση αποτελεσμάτων)	8
Λάθος χρώματα προοπτικού σχεδίου	10
<b>Εξωτερικές επιφάνειες</b>	
<b>Γήπεδο ποδοσφαίρου 1 Ψηφιοπλέγμα υπολογισμού (PA)</b>	
Περίληψη	11
Ισοδύναμες γραμμές (E, οριζόντια)	12
Αποχρώσεις γκρι (E, οριζόντια)	13



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Ε&ξωτερική σκηνή 1 / Στοιχεία σχεδιασμού**



Συντελεστής συντήρησης: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Κλίμακα 1:1060

**Κατάλογος τεμαχίων φωτιστικών**

Αρ.	Τεμάχια	Ονομασία (Συντελεστής διόρθωσης)	Φ (Φωτιστικό) [lm]	Φ (Λάμπες) [lm]	P [W]
1	28	Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico (1.000)	73061	73066	800.0
			Συνολικά: 2045699	Συνολικά: 2045848	22400.0

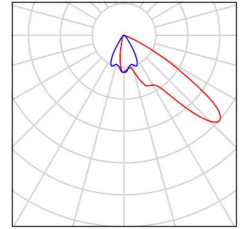


Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
Τηλέφωνο 2613610280  
Φαξ  
e-Mail

## Εξωτερική σκηνή 1 / Κατάλογος φωτιστικών

28 Τεμάχια Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K  
CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI -  
asimmetrico  
Αρ. είδους: 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD  
CELL  
Φωτεινή ροή (Φωτιστικό): 73061 lm  
Φωτεινή ροή (Λάμπες): 73066 lm  
Ισχύς φωτιστικού: 800.0 W  
Ταξινόμηση φωτιστικών σύμφωνα προς CIE: 100  
Κωδικός ροής CIE: 55 95 100 100 100  
Εξοπλισμός: 1 x led\_2195\_1050\_70  
(Συντελεστής διόρθωσης 1.000).

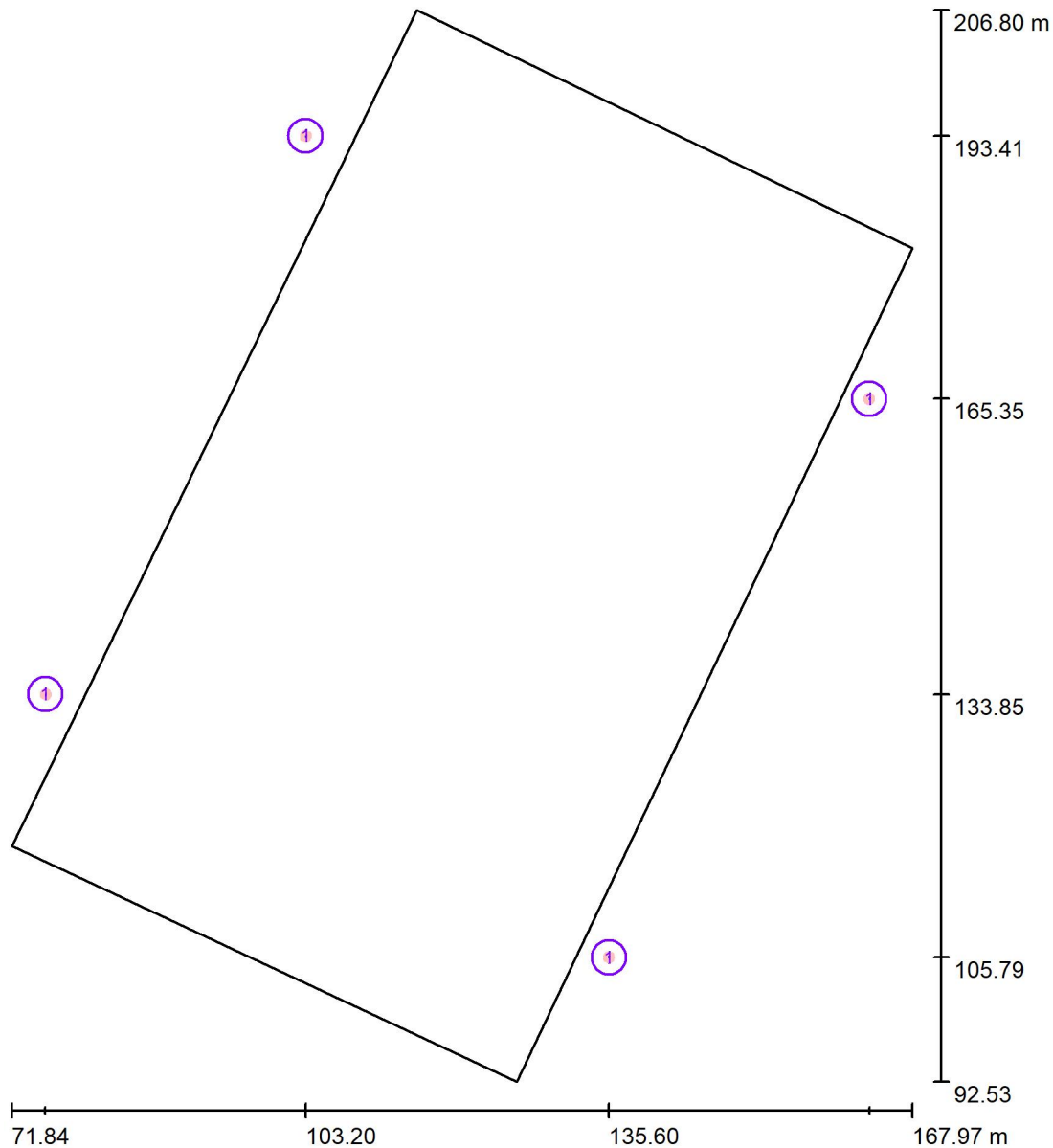
Δείτε φωτογραφία του  
φωτιστικού στον  
κατάλογο μας.





Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
Τηλέφωνο 2613610280  
Φαξ  
e-Mail

### Ε&ξωτερική σκηνή 1 / Φωτιστικά (σχέδιο θέσεων)



Κλίμακα 1 : 773

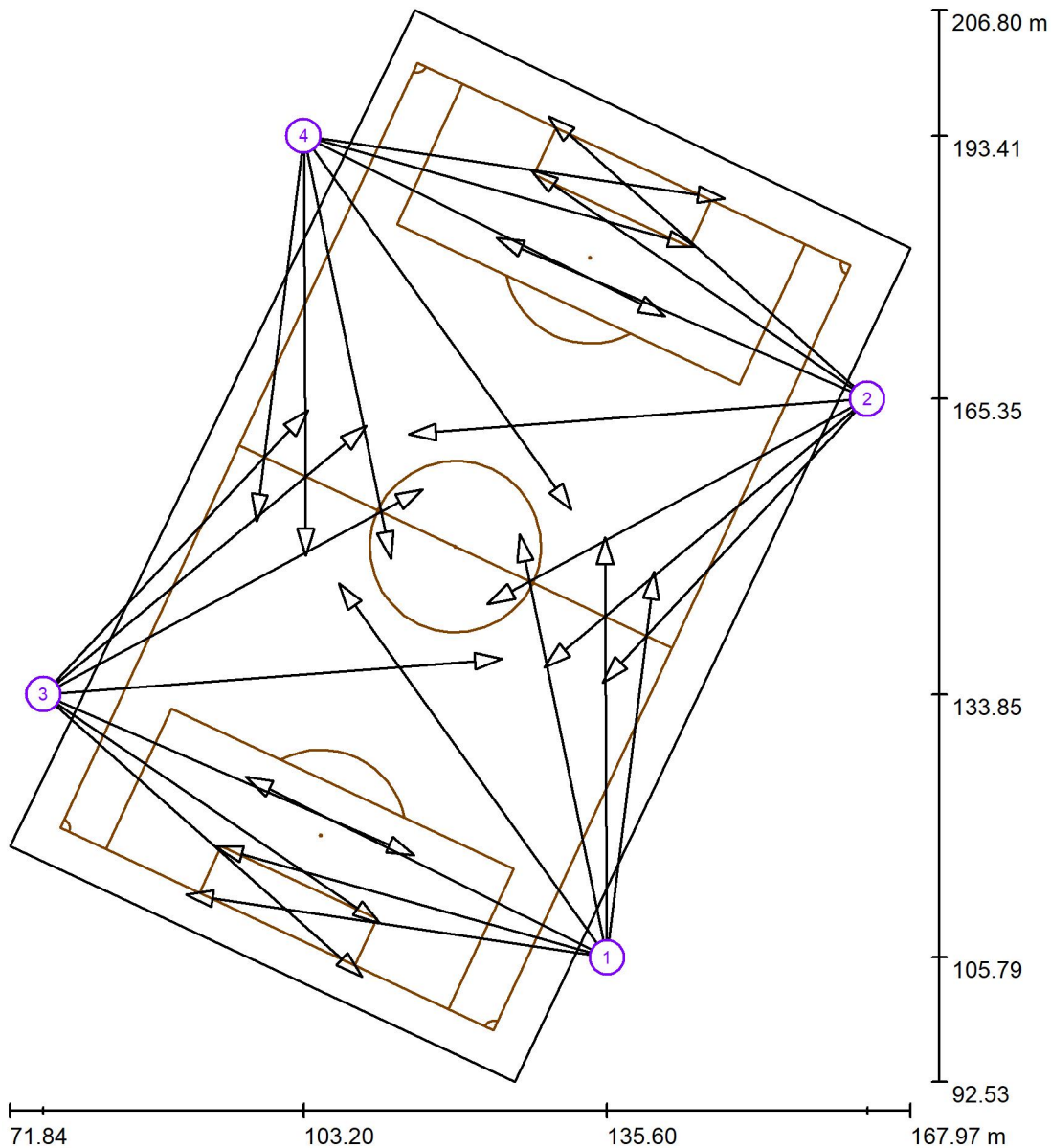
#### Κατάλογος τεμαχίων φωτιστικών

Αρ.	Τεμάχια	Ονομασία
1	28	Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Ε&ξωτερική σκηνή 1 / Αθλητικά φωτιστικά (λίστα συντεταγμένων)**



Κλίμακα 1 : 773

**Λίστα των αθλητικών φωτιστικών**

Φωτιστικό	Ευρετήριο	Θέση [m]			Φωτιζόμενο σημείο [m]			Φωτιζόμενη γωνία [°]	Ευθυγράμμιση	Ιστός
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	1	135.600	105.791	18.000	97.000	125.060	0.000	22.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL	1	135.600	105.791	18.000	140.626	146.900	0.000	23.5	(C 0, G IMax)	/

2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL	1	135.600	105.791	18.000	135.356	150.600	0.000	21.9	(C 0, G IMax)	/
2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL	1	135.600	105.791	18.000	126.300	150.900	0.000	21.3	(C 0, G IMax)	/

Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

## Εξωτερική σκηνή 1 / Αθλητικά φωτιστικά (λίστα συντεταγμένων)

### Λίστα των αθλητικών φωτιστικών

Φωτιστικό	Ευρετήριο	Θέση [m]			Φωτιζόμενο σημείο [m]			Φωτιζόμενη γωνία [°]	Ευθυγράμμιση	Ιστός
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	1	135.600	105.791	18.000	90.642	112.500	0.000	21.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	1	135.600	105.791	18.000	107.000	145.700	0.000	20.1	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	1	135.600	105.791	18.000	93.800	117.600	0.000	22.5	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	123.800	182.533	0.000	22.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	135.112	135.075	0.000	23.5	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	128.890	136.734	0.000	21.9	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	122.839	143.479	0.000	21.3	(C 0, G IMax)	/



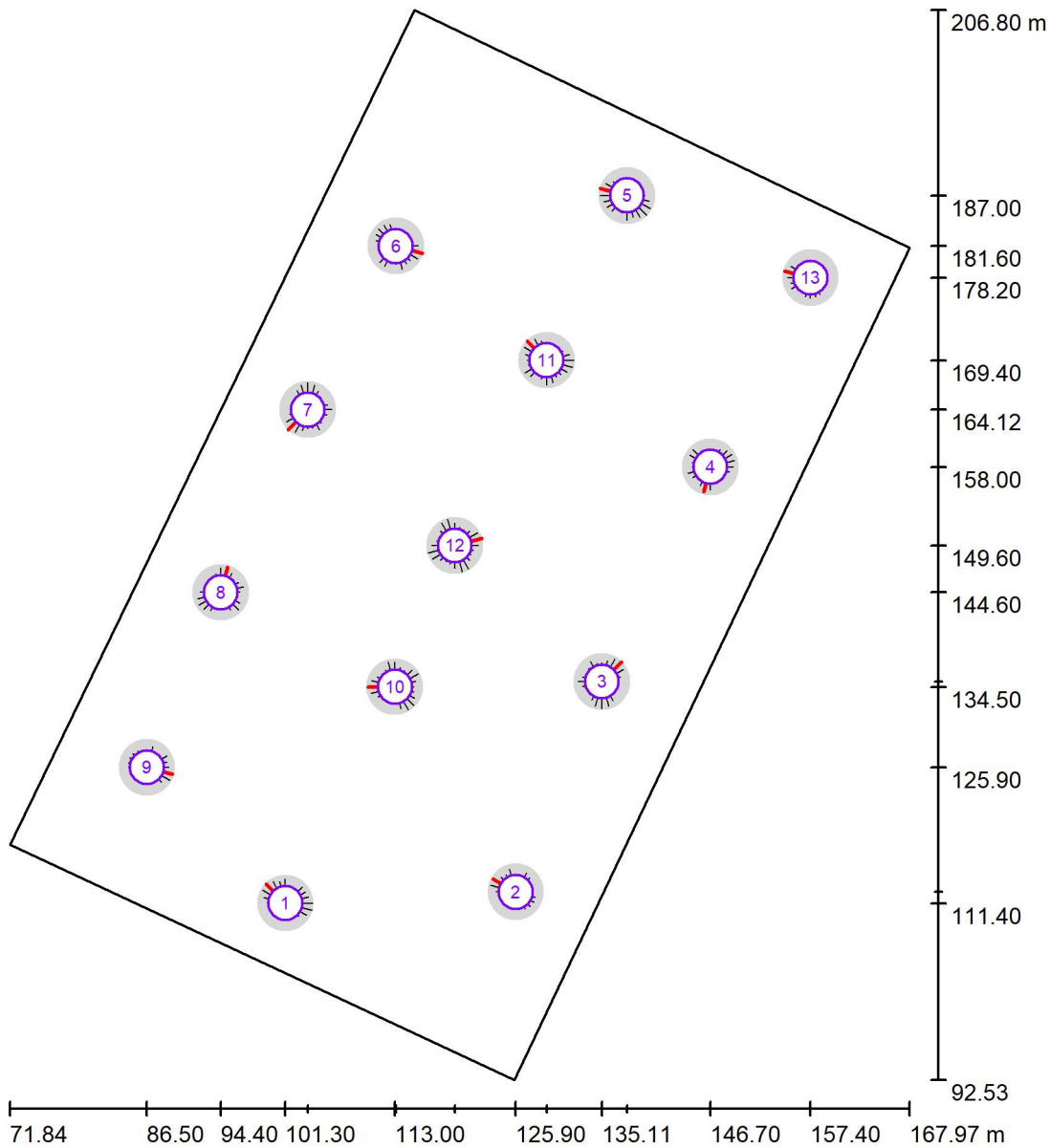
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	129.335	195.477	0.000	21.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	114.417	161.606	0.000	20.1	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	2	163.372	165.350	18.000	127.458	189.780	0.000	22.5	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	3	75.428	133.850	18.000	115.000	116.667	0.000	22.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	3	75.428	133.850	18.000	103.688	164.125	0.000	23.5	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	3	75.428	133.850	18.000	109.910	162.466	0.000	21.9	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	3	75.428	133.850	18.000	115.961	155.721	0.000	21.3	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum LED - 2 MODULI - asimmetrico	3	75.428	133.850	18.000	109.465	103.723	0.000	21.6	(C 0, G IMax)	/
Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	3	75.428	133.850	18.000	124.383	137.594	0.000	20.1	(C 0, G IMax)	/

LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	3	75.428	133.850	18.000	111.342	109.420	0.000	22.5	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	141.800	174.140	0.000	22.6	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	98.174	152.300	0.000	23.5	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	103.444	148.600	0.000	21.9	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	112.500	148.300	0.000	21.3	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	148.158	186.700	0.000	21.6	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	131.800	153.500	0.000	20.1	(C 0, G IMax)	/
LED - 2 MODULI - asimmetrico Disano Illuminazione SpA 2195 1050mA 4000K CRI70 CLD CELL 2195 Forum	4	103.200	193.409	18.000	145.000	181.600	0.000	22.5	(C 0, G IMax)	/



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Εξωτερική σκηνή 1 / Παρατηρητής GR (επισκόπηση αποτελεσμάτων)**



Κλίμακα 1 : 773

**Κατάλογος σημείων υπολογισμού GR**

Αρ.	Όνομασία	Θέση [m]			Περιοχή οπτικής γωνίας [°]			Κλίση	Max
		X	Y	Z	Έναρξη	Τέλος	Εύρος βήματος		
1	Παρατηρητής GR 1	101.300	111.400	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
2	Παρατηρητής GR 2	125.900	112.600	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	37 <sup>2)</sup>
3	Παρατηρητής GR 3	135.112	135.075	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
4	Παρατηρητής GR 4	146.700	158.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 <sup>2)</sup>

Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
Τηλέφωνο 2613610280  
Φαξ  
e-Mail

## Εξωτερική σκηνή 1 / Παρατηρητής GR (επισκόπηση αποτελεσμάτων)

### Κατάλογος σημείων υπολογισμού GR

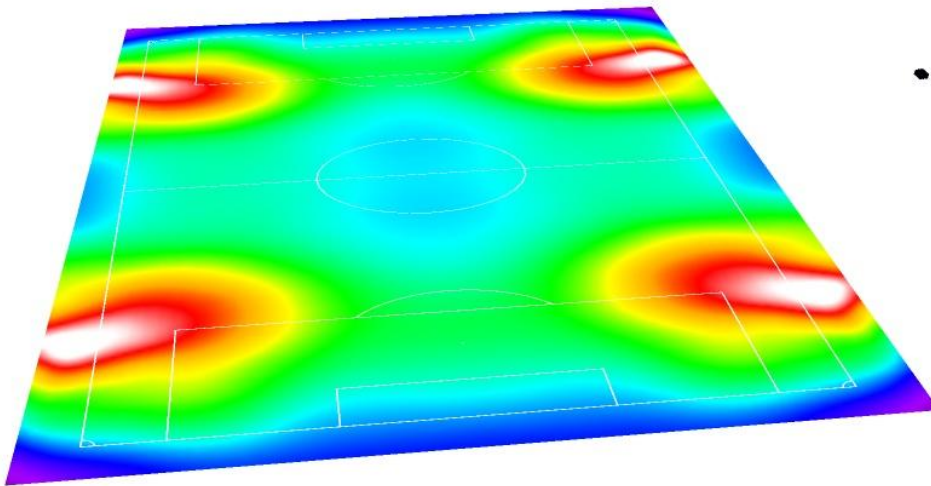
Αρ.	Όνομασία	Θέση [m]			Περιοχή οπτικής γωνίας [°]				Max
		X	Y	Z	Έναρξη	Τέλος	Εύρος βήματος	Κλίση	
5	Παρατηρητής GR 5	137.800	187.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
6	Παρατηρητής GR 6	113.100	181.600	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
7	Παρατηρητής GR 7	103.688	164.125	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
8	Παρατηρητής GR 8	94.400	144.600	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	37 <sup>2)</sup>
9	Παρατηρητής GR 9	86.500	125.900	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	37 <sup>2)</sup>
10	Παρατηρητής GR 10	113.000	134.500	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
11	Παρατηρητής GR 11	129.200	169.400	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>
12	Παρατηρητής GR 12	119.400	149.600	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 <sup>2)</sup>
13	Παρατηρητής GR 13	157.400	178.200	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 <sup>2)</sup>

2) Η υπολογισμένη ισοδύναμη πυκνότητα φωτεινότητας πέπλου του περιβάλλοντος βασίζεται στην προϋπόθεση μιας ολικά διάχυτης ανάκλασης του περιβάλλοντος (κατά το EN 12464-2).



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
Τηλέφωνο 2613610280  
Φαξ  
e-Mail

### Εξωτερική σκηνή 1 / Λάθος χρώματα προοπτικού σχεδίου



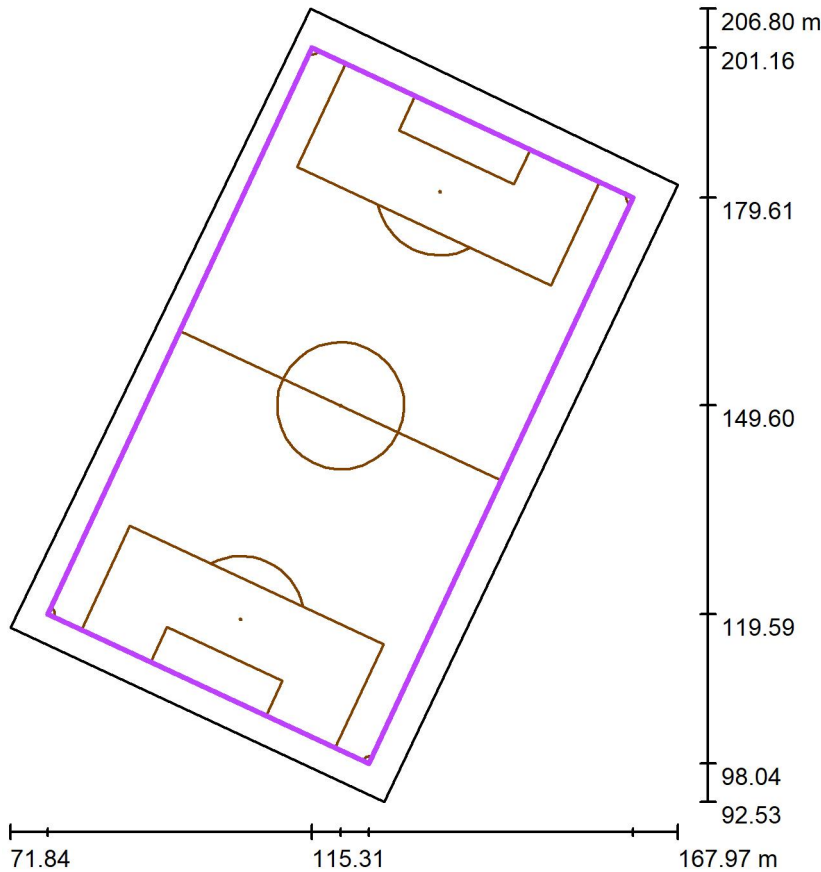
0 50 100 150 200 250 300 350 400

lx



Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Ε&ξωτερική σκηνή 1 / Γήπεδο ποδοσφαίρου 1 Ψηφιοπλέγμα υπολογισμού (PA) / Περίληψη**



Κλίμακα 1 : 1090

Θέση: (119.400 m, 149.600 m, 0.000 m)  
 Μέγεθος: (90.000 m, 51.000 m)  
 Περιστροφή: (0.0°, 0.0°, 65.0°)  
 Τύπος: Κανονικά, Κάνναβος: 19 x 11 Σημεία  
 Ανήκει στους παρακάτω αθλητικούς χώρους: Γήπεδο ποδοσφαίρου 1

**Επισκόπηση αποτελεσμάτων**

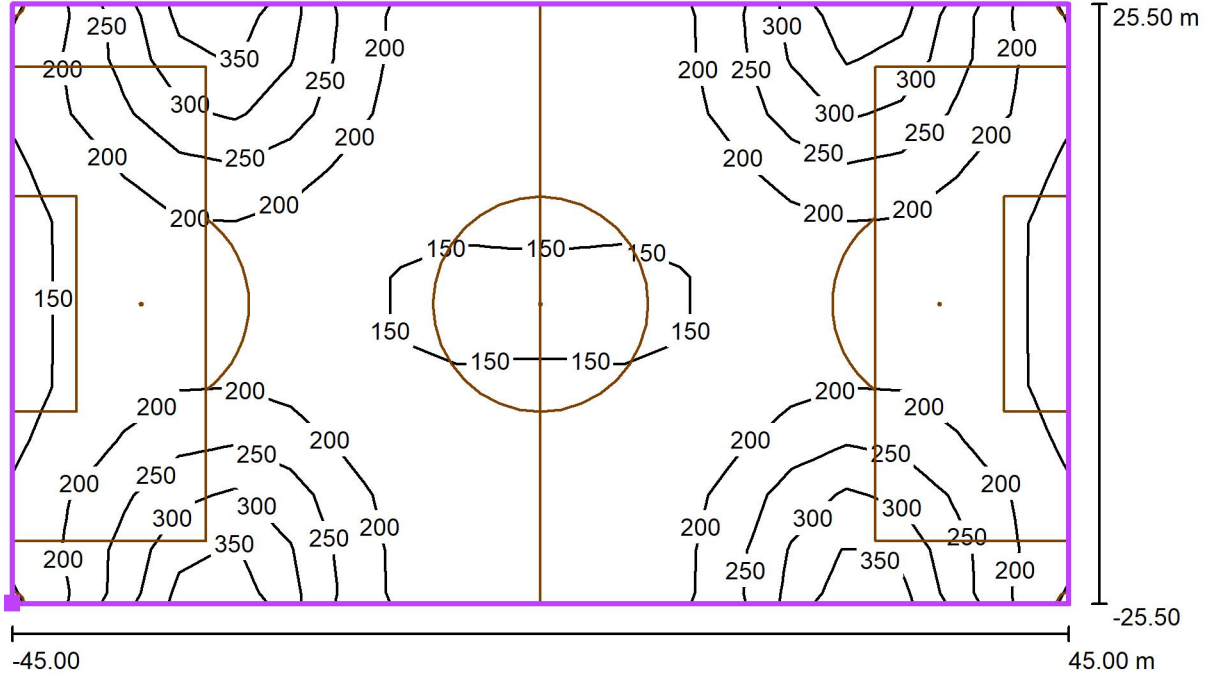
Αρ.	Τύπος	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	Υ [m]	Κάμερα
1	Οριζόντια	203	144	393	0.71	0.37	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Σχέση μεταξύ μεσαίας οριζόντιας και κατακόρυφης έντασης φωτισμού, Υ = Ύψος μέτρησης



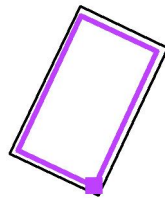
Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Εξωτερική σκηνή 1 / Γήπεδο ποδοσφαίρου 1 Ψηφιοπλέγμα υπολογισμού (PA) /  
 Ισοδύναμες γραμμές (E, οριζόντια)**



Τιμές σε Lux, Κλίμακα 1 : 644

Θέση της επιφανείας στο εξωτερικό σκηνικό:  
 Επιλεγμένο σημείο: (123.493 m, 98.039 m, 0.000 m)



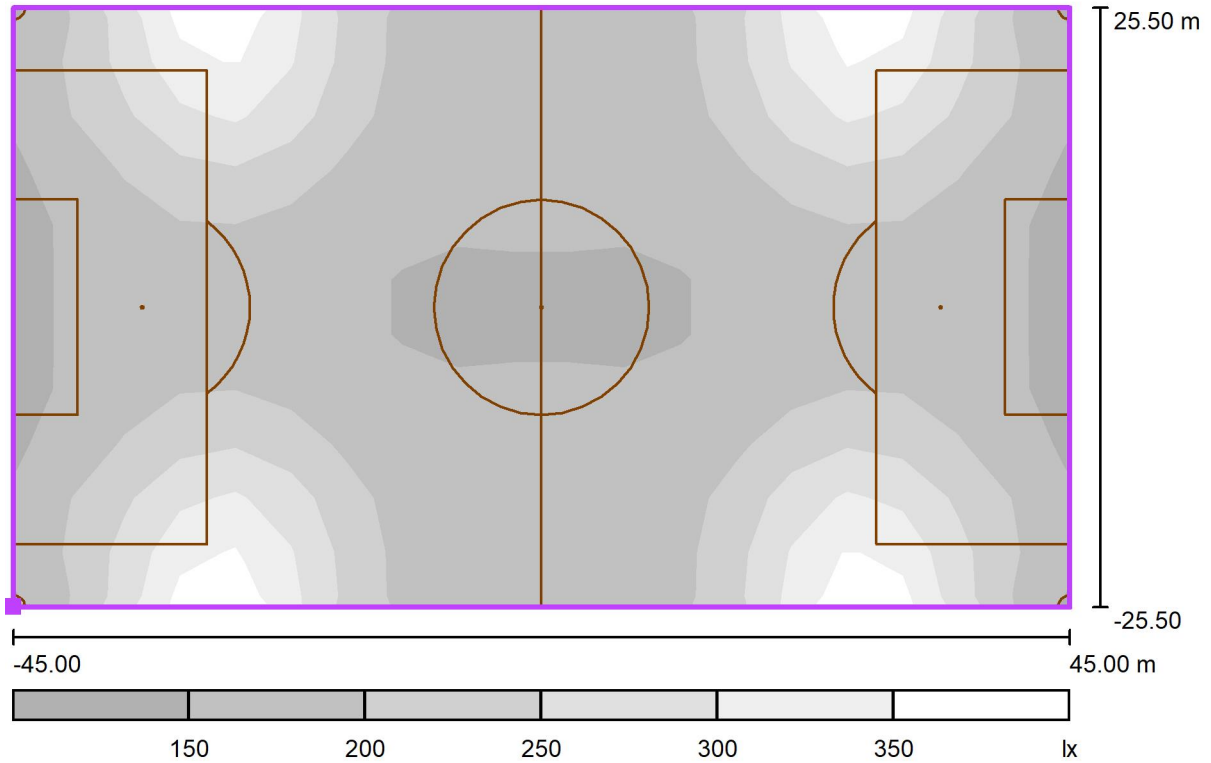
Κάνναβος: 19 x 11 Σημεία

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
203	144	393	0.71	0.37



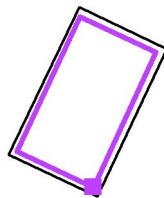
Υπεύθυνος επεξεργασίας ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ.  
 Τηλέφωνο 2613610280  
 Φαξ  
 e-Mail

**Εξωτερική σκηνή 1 / Γήπεδο ποδοσφαίρου 1 Ψηφιοπλέγμα υπολογισμού (PA) / Αποχρώσεις γκρι (E, οριζόντια)**



Κλίμακα 1 : 644

Θέση της επιφανείας στο εξωτερικό σκηνικό:  
 Επιλεγμένο σημείο: (123.493 m, 98.039 m, 0.000 m)



Κάνναβος: 19 x 11 Σημεία

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
203	144	393	0.71	0.37