



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**comune di  
PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

*Progetto:*

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI CAMPI ESISTENTI :**

LOTTO I \_ CAMPO DA RUGBY "MONTANO"

LOTTO II \_ CAMPO DA CALCIO "MALISETI"

LOTTO III \_ CAMPO DA CALCIO "RIBELLI"

LOTTO IV \_ CAMPO DA CALCIO " FANTACCINI "

**LOTTO IV \_ ADEGUAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE -  
CAMPO DA CALCIO "FANTACCINI"**

CUP: C37H21001490001

*Titolo:*

**CALCOLI ILLUMINOTECNICI**

*Fase:*

**PROGETTO ESECUTIVO**

Servizio: **Edilizia Scolastica e Sportiva**  
Dirigente del Servizio: **Arch. Laura Magni**  
Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Stefano Daddi**

*Progettisti:*

*Progetto*

*Architettonico:*

Arch. Laura Benfante

Arch. Cecilia Arianna Gelli

Geom. Serena Orlandi

*Progetto Impianti:*

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato  
Ing. Rossano Nucci

*Coordinatore sicurezza in  
fase di progetto ed esecuzione:*

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato  
Geom. Luca Giorgi

*Progetto strutturale:*

Ing. Francesco Sanzo

**Elaborato: IV\_IE\_CAL - Calcoli illuminotecnici**

**Scala: -**

Spazio riservato agli uffici:

**Data: Marzo 2023**

## **CAMPO CALCIO "OTELLO FANTACCINI" - IOLO (PO)**

Progetto illuminotecnico di massima

Campo calcio 110x65m  
Soluzione: Emed=200 lx orizzontali

Apparecchi utilizzati:  
n°8 - CHAMPION 264L-740 V1 VSR ANT (96633215)  
n°16 - CHAMPION 264L-740 V2 VSR ANT (96633216)

n°2 altis 144LED per luce emergenza

Coefficiente di riflessione erba: 25%

n° progetto: 0002136858

Il progetto illuminotecnico è da intendere unicamente come progetto di massima elaborato sulla base dei dati e delle informazioni fornite dal Cliente allo scopo di formulare una proposta commerciale. Il Cliente è dunque tenuto prima dell'ordine ad effettuare in proprio un progetto illuminotecnico e comunque a verificare la correttezza e/o idoneità e/o adeguatezza del progetto di massima in relazione al quale la ZG Lighting srl non assume alcuna responsabilità non avendo ricevuto alcun incarico specifico di progettazione.:

Data: 27.12.2022

Redattore:

ZG Lighting srl

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - ItaliaRedattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail

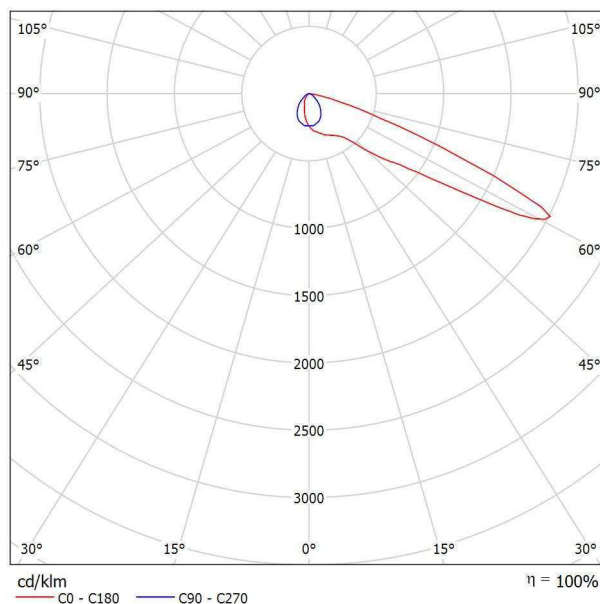
## Indice

<b>CAMPO CALCIO "OTELLO FANTACCINI" - IOLO (PO)</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
<b>Thorn 96633216 CHAMPION 264L-740 V2 VSR ANT</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>Thorn 96633215 CHAMPION 264L-740 V1 VSR ANT</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>Campo calcio 200lux (6proj)</b>	
Dati di pianificazione	5
Lista pezzi lampade	6
Lampade (planimetria)	7
Lampade per lo sport (lista coordinate)	8
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA)</b>	
Riepilogo	10
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	11
<b>Campo calcio - Emergenza</b>	
Dati di pianificazione	12
Lista pezzi lampade	13
Lampade (planimetria)	14
Lampade per lo sport (lista coordinate)	15
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA)</b>	
Riepilogo	17
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	18
<b>Griglia di calcolo Uscita1</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	19
<b>Griglia di calcolo Uscita2</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	20

ZG Lighting srl

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - ItaliaRedattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail**Thorn 96633216 CHAMPION 264L-740 V2 VSR ANT / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 31 63 97 100 100

Proiettore a LED ad alte prestazioni con 264 LED e distribuzione luminosa asimmetrica 60°. Alimentatore esterno, da ordinare separatamente. Classe I, IP66, Resistenza all'urto: IK08. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro piano temprato, spessore 4mm. Visiera: Speculare (riflettente). Apparecchio fissato con singolo bullone tramite foro centrale Ø22mm, o due bulloni tramite fori Ø15mm ad interdistanza di 200mm. Puntamento tramite semplice dispositivo (da ordinare separatamente). Ideale per installazioni sportive, stadi e grandi aree. Basso flickering (<1%) idoneo per riprese HDTV. Completo di LED 4000K con Indice di resa cromatica min.: 70.

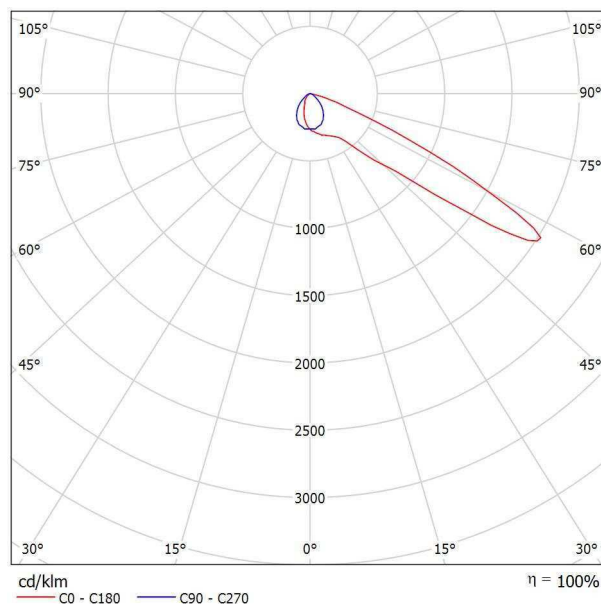
Misure: 692 x 707 x 309 mm  
Peso: 22,4 kg  
Scx: 0.196 m²

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

ZG Lighting srl

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - ItaliaRedattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail**Thorn 96633215 CHAMPION 264L-740 V1 VSR ANT / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 34 75 98 100 100

Proiettore a LED ad alte prestazioni con 264 LED e distribuzione luminosa asimmetrica 55°. Alimentatore esterno, da ordinare separatamente. Classe I, IP66, Resistenza all'urto: IK08. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro piano temprato, spessore 4mm. Visiera: Speculare (riflettente). Apparecchio fissato con singolo bullone tramite foro centrale Ø22mm, o due bulloni tramite fori Ø15mm ad interdistanza di 200mm. Puntamento tramite semplice dispositivo (da ordinare separatamente). Ideale per installazioni sportive, stadi e grandi aree. Basso flickering (<1%) idoneo per riprese HDTV. Completo di LED 4000K con Indice di resa cromatica min.: 70.

Misure: 688 x 707 x 315 mm  
Peso: 22,4 kg  
Scx: 0.196 m²

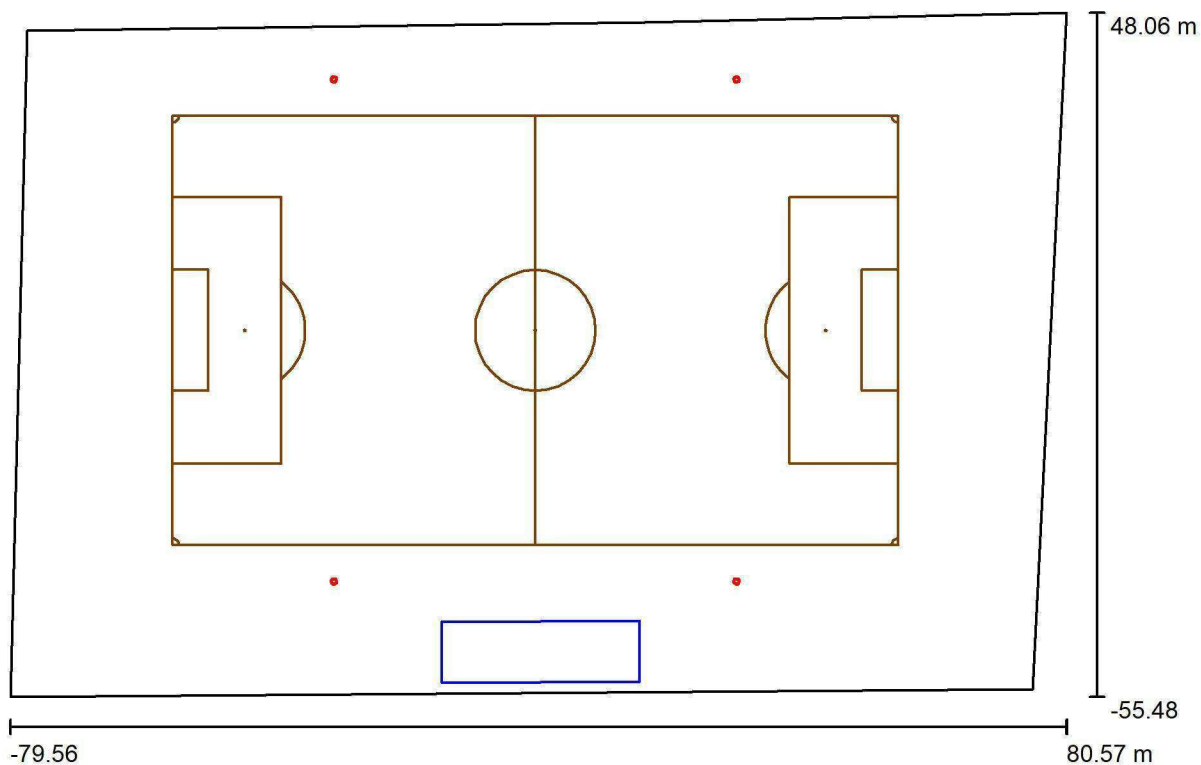
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

## Campo calcio 200lux (6proj) / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

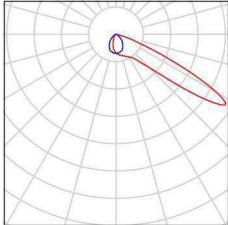
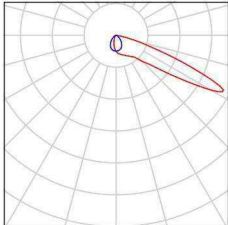
Scala 1:1145

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V1 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V1 Optic (1.000)	119148	119149	935.0
2	16	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V2 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V2 Optic (1.000)	118445	118439	935.0
Totale:			2848295	2848216	22440.0

ZG Lighting srl

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - ItaliaRedattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail**Campo calcio 200lux (6proj) / Lista pezzi lampade**

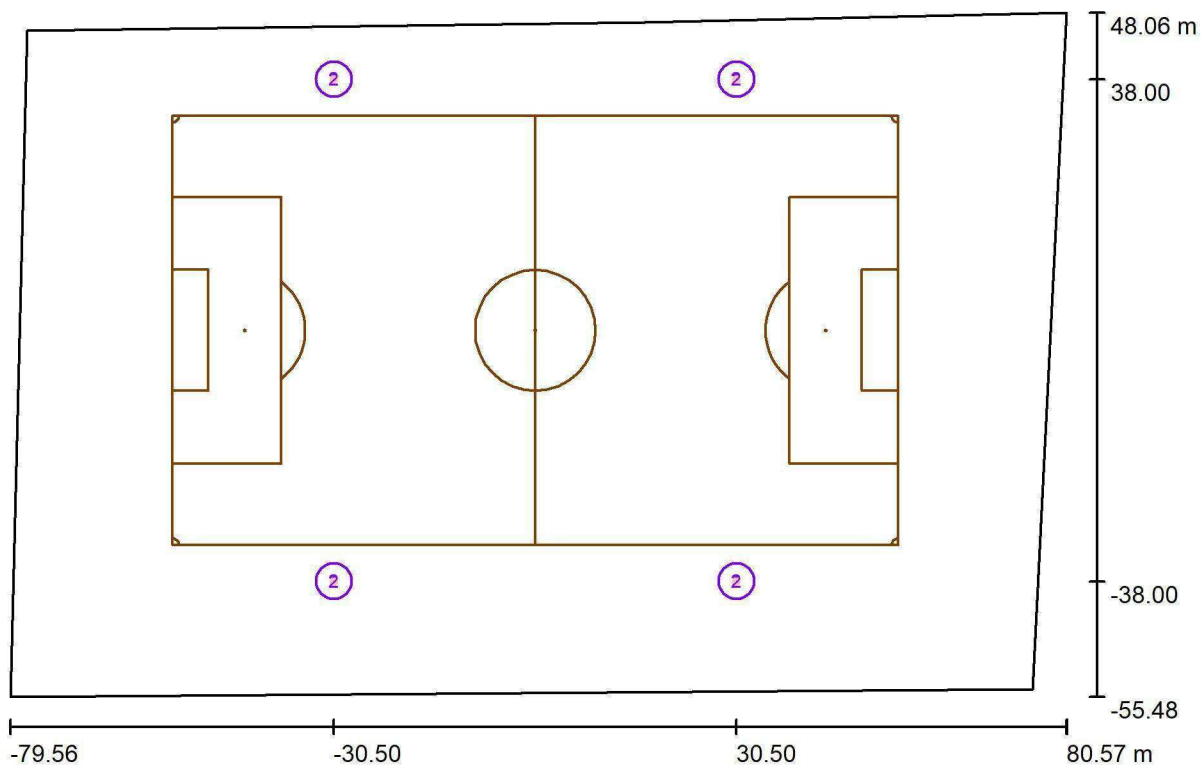
- 8 Pezzo THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V1 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V1 Optic  
Articolo No.: CHAMPION 264L120-740 VSR V1  
Flusso luminoso (Lampada): 119148 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 119149 lm  
Potenza lampade: 935.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 34 74 98 100 100  
Dotazione: 1 x LEDs (Fattore di correzione 1.000).
- Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.
- 
- 16 Pezzo THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V2 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V2 Optic  
Articolo No.: CHAMPION 264L120-740 VSR V2  
Flusso luminoso (Lampada): 118445 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 118439 lm  
Potenza lampade: 935.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 31 63 96 100 100  
Dotazione: 1 x LEDs (Fattore di correzione 1.000).
- Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.
- 

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio 200lux (6proj) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1145

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V1 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V1 Optic
2	16	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V2 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V2 Optic

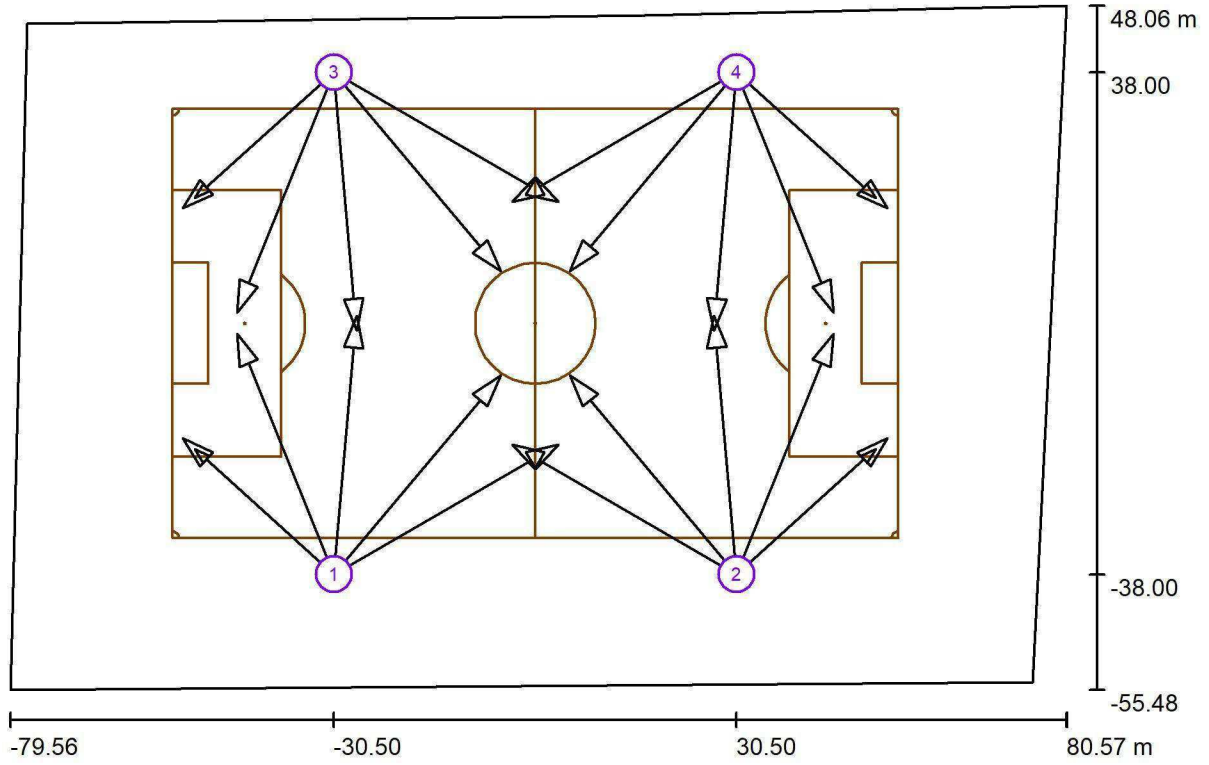


ZG Lighting srl

Redattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio 200lux (6proj) / Lampade per lo sport (lista coordinate)



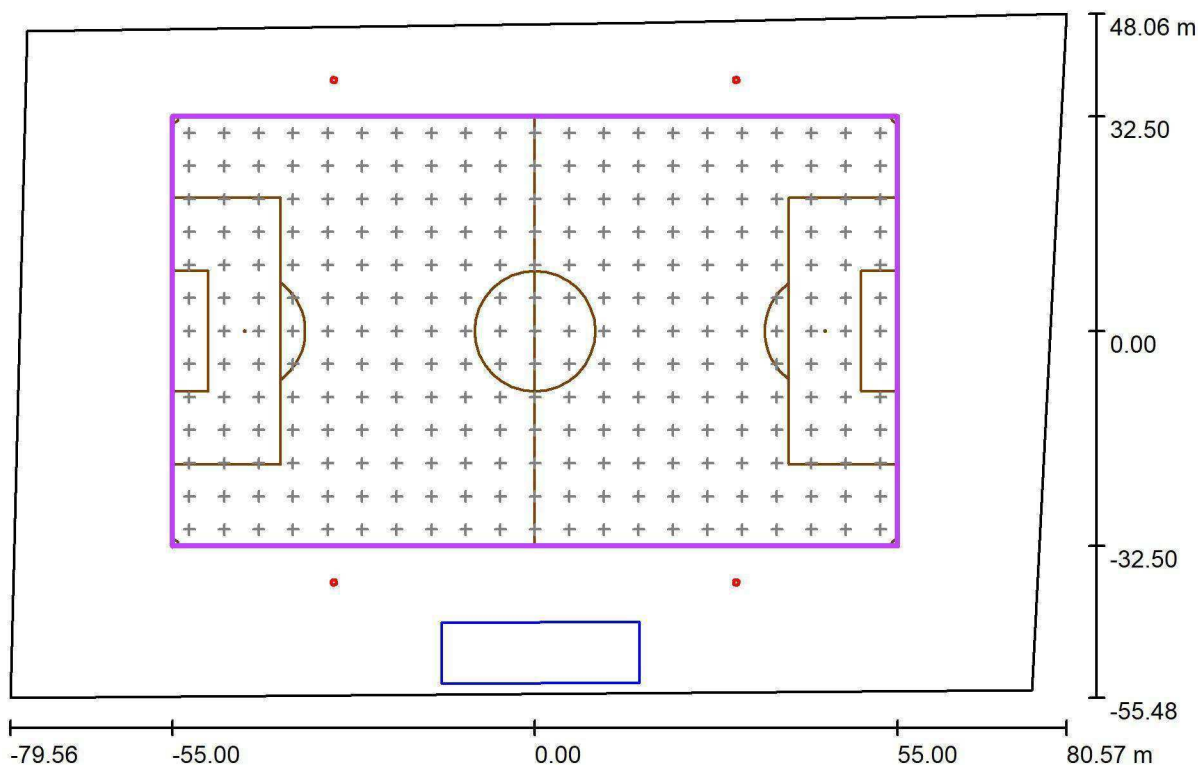
Scala 1 : 1145

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

## Campo calcio 200lux (6proj) / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 1145

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Dimensioni: (110.000 m, 65.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 21 x 13 Punti

Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Campo da calcio 1

### Panoramica risultati

No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h / E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	220	145	421	0.66	0.34	/	0.000	/

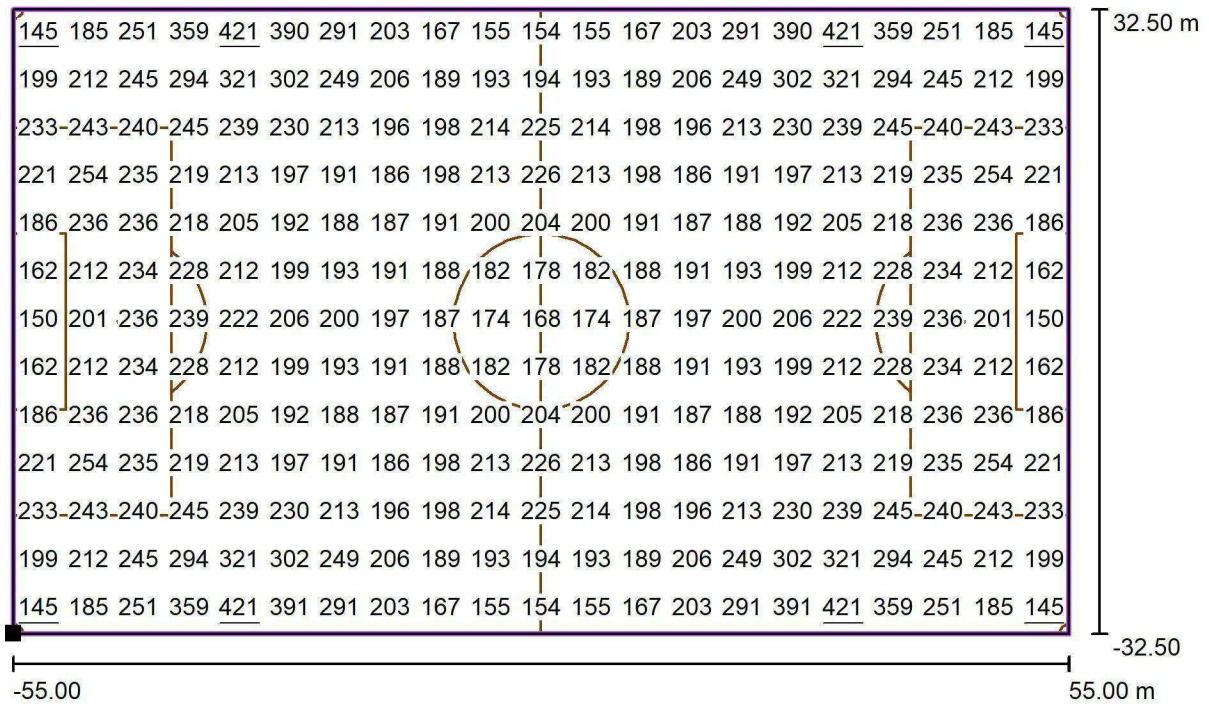
$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

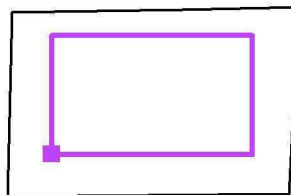
via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio 200lux (6proj) / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 787

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-55.000 m, -  
 32.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 21 x 13 Punti

$E_m$  [lx]  
220

$E_{min}$  [lx]  
145

$E_{max}$  [lx]  
421

$E_{min} / E_m$   
0.66

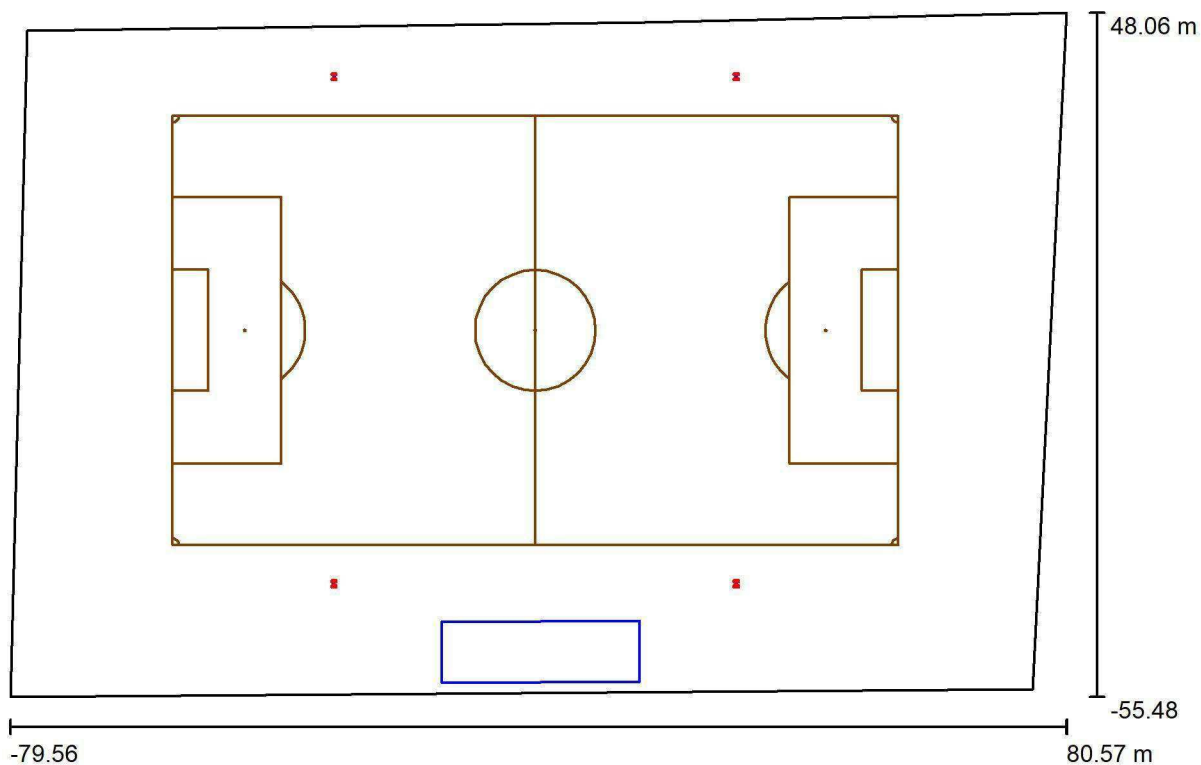
$E_{min} / E_{max}$   
0.34

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

## Campo calcio - Emergenza / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:1145

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 A6 ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - A6 Optic (1.000)	43970	43969	293.0
2	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 EB ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - EB Optic (1.000)	45359	45360	293.0
Totale:			357318	357316	2344.0

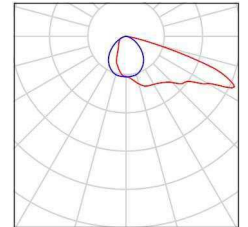
ZG Lighting srl

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - ItaliaRedattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail

## Campo calcio - Emergenza / Lista pezzi lampade

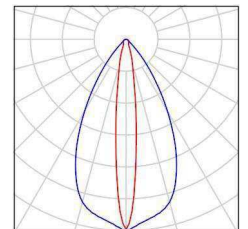
4 Pezzo THORN Lighting ALG4 144L70-740 A6 ALTIS  
LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED  
CRI70 700mA - A6 Optic  
Articolo No.: ALG4 144L70-740 A6  
Flusso luminoso (Lampada): 43970 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 43969 lm  
Potenza lampade: 293.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 71 96 100 100  
Dotazione: 1 x LEDs (Fattore di correzione  
1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



4 Pezzo THORN Lighting ALG4 144L70-740 EB ALTIS  
LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED  
CRI70 700mA - EB Optic  
Articolo No.: ALG4 144L70-740 EB  
Flusso luminoso (Lampada): 45359 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 45360 lm  
Potenza lampade: 293.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 85 95 99 100 100  
Dotazione: 1 x LEDs (Fattore di correzione  
1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.

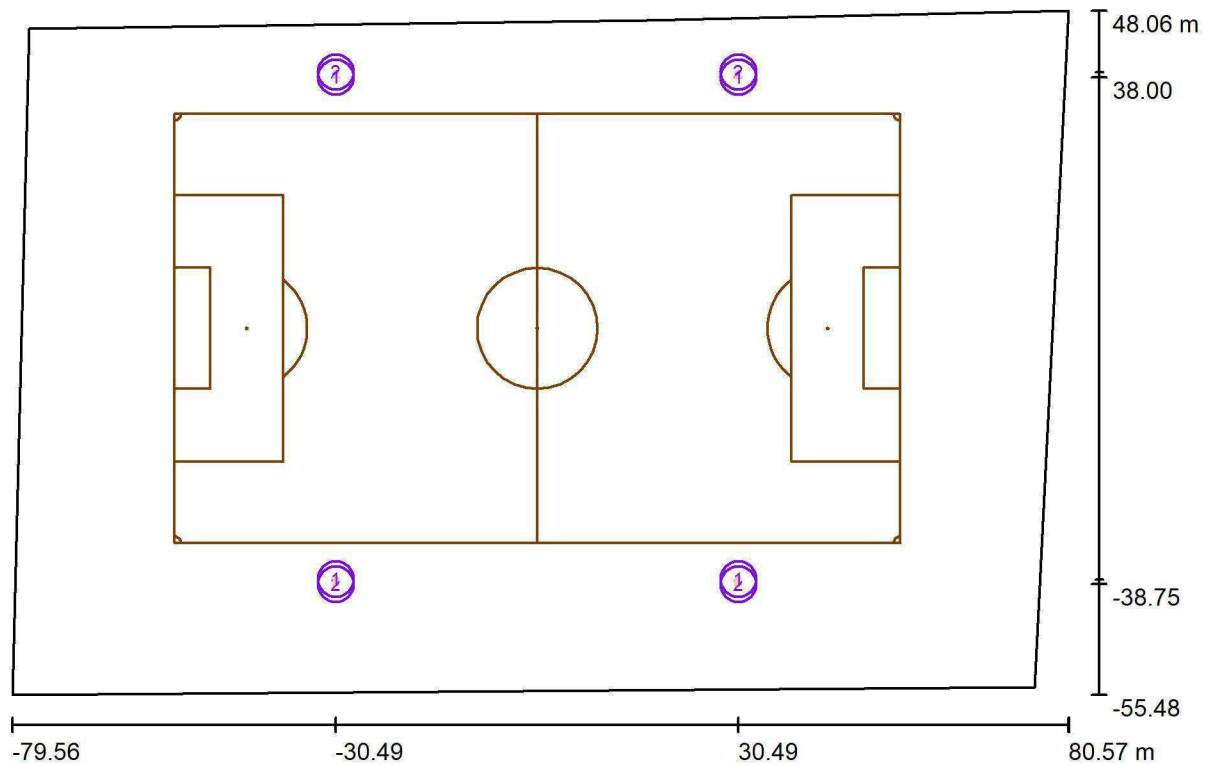


ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio - Emergenza / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1145

#### Distinta lampade

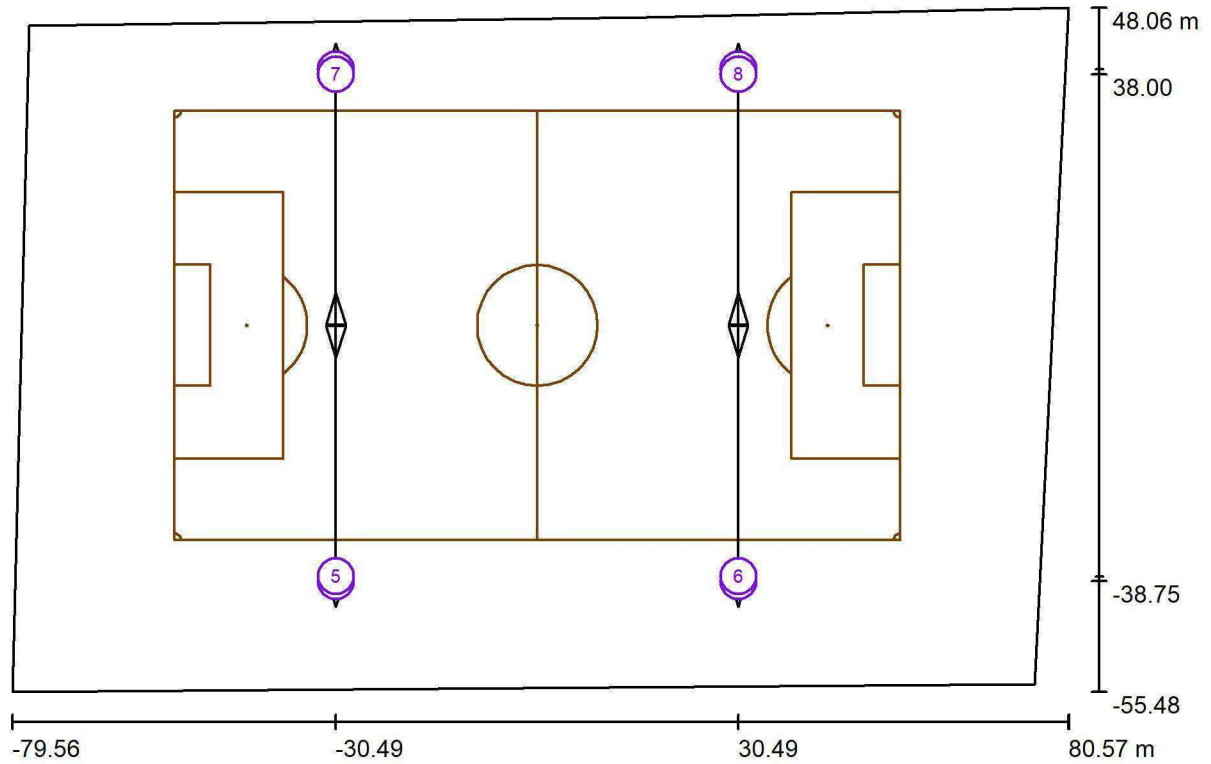
No.	Pezzo	Denominazione
1	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 A6 ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - A6 Optic
2	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 EB ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - EB Optic

ZG Lighting srl

Redattore  
Telefono 051 763391  
Fax  
e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio - Emergenza / Lampade per lo sport (lista coordinate)



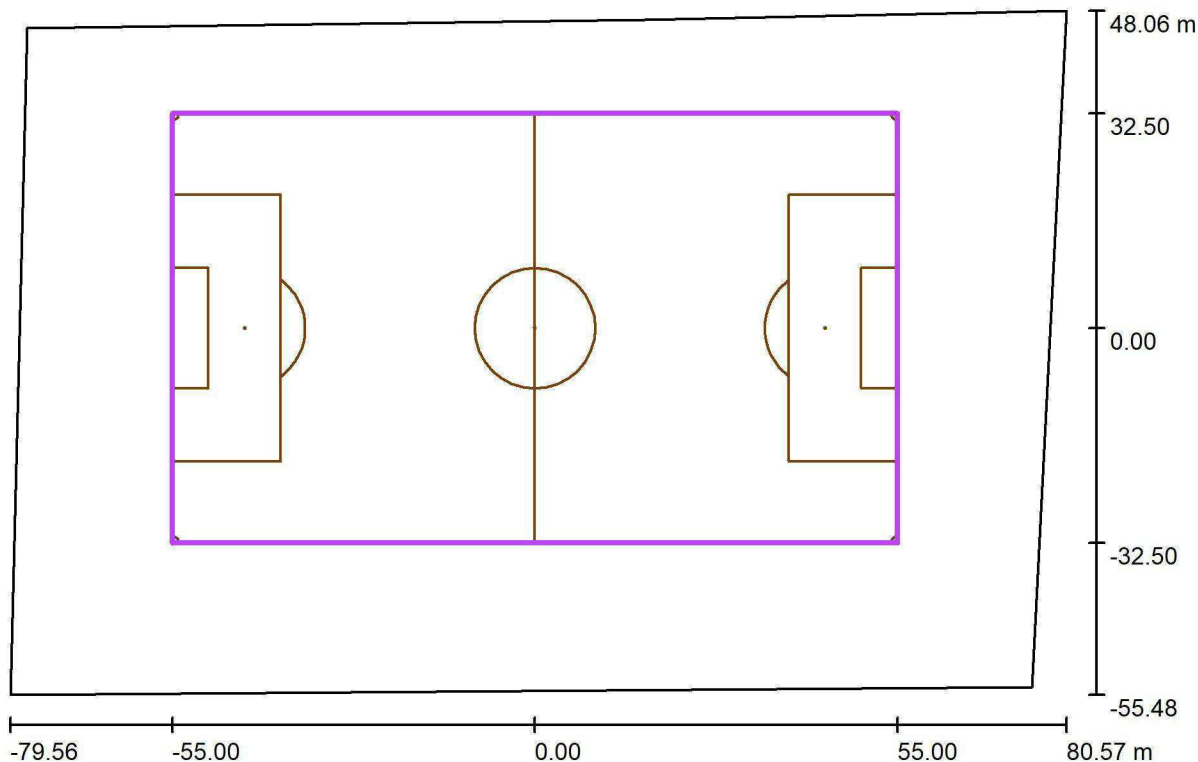
Scala 1 : 1145

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

## Campo calcio - Emergenza / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 1145

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Dimensioni: (110.000 m, 65.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 21 x 13 Punti

Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Campo da calcio 1

### Panoramica risultati

No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h / E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	14	6.43	33	0.45	0.19	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

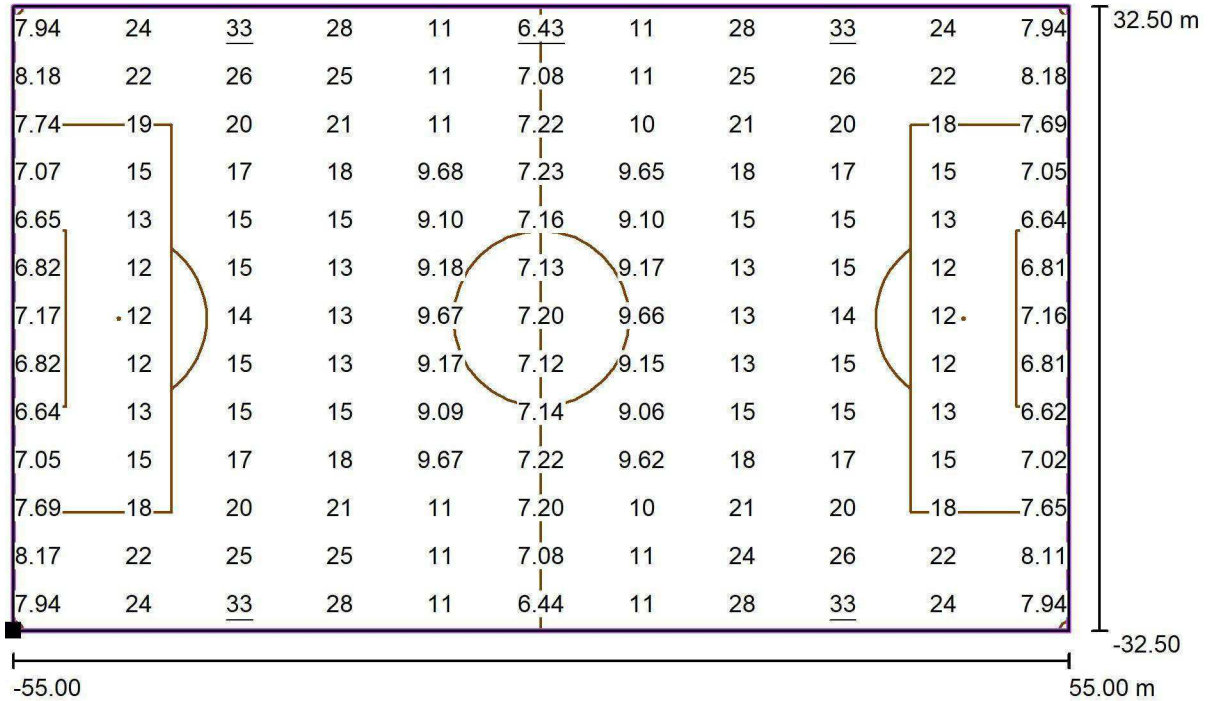


ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

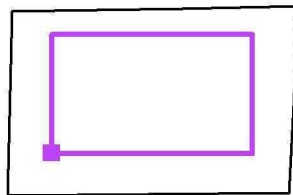
### Campo calcio - Emergenza / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 787

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-55.000 m, -  
 32.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 21 x 13 Punti

$E_m$  [lx]  
14

$E_{min}$  [lx]  
6.43

$E_{max}$  [lx]  
33

$E_{min} / E_m$   
0.45

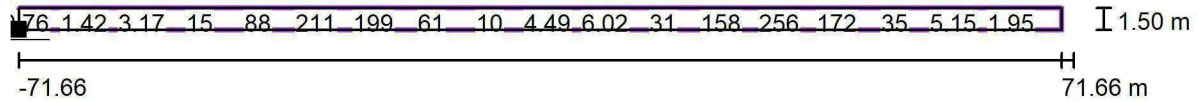
$E_{min} / E_{max}$   
0.19

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

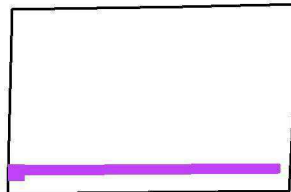
### Campo calcio - Emergenza / Griglia di calcolo Uscita1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 1025

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-74.231 m, -  
 44.413 m, 0.000 m)



Reticolo: 72 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
77

$E_{min}$  [lx]  
0.76

$E_{max}$  [lx]  
305

$E_{min} / E_m$   
0.01

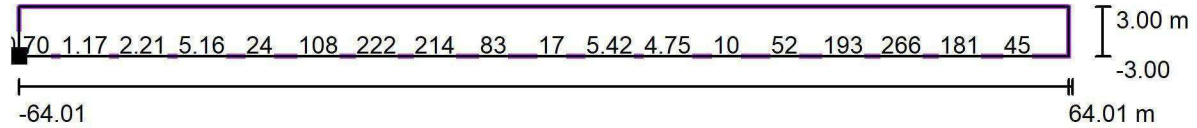
$E_{min} / E_{max}$   
0.00

ZG Lighting srl

Redattore  
 Telefono 051 763391  
 Fax  
 e-Mail

via G. Di Vittorio, 2  
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

### Campo calcio - Emergenza / Griglia di calcolo Uscita2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

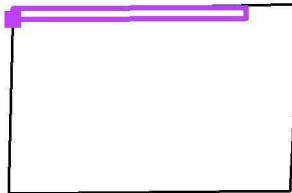


Valori in Lux, Scala 1 : 916

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato: (-76.742 m,  
 39.507 m, 0.000 m)



Reticolo: 72 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 69

$E_{min}$  [lx]  
 0.63

$E_{max}$  [lx]  
 285

$E_{min} / E_m$   
 0.01

$E_{min} / E_{max}$   
 0.00

## **CAMPO CALCIO FANTACCINI esterno**

Responsabile:  
No. ordine:  
Ditta:  
No. cliente:

Data: 27.12.2022  
Redattore:



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

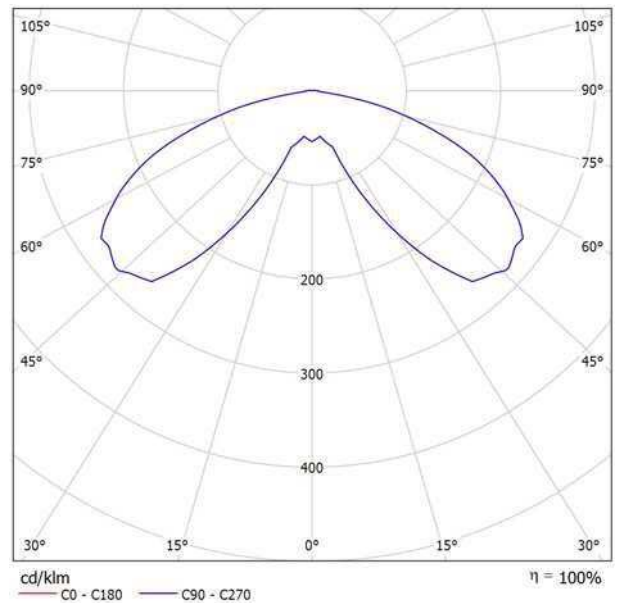
## Indice

<b>CAMPO CALCIO FANTACCINI esterno</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
<b>Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD]</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>AREA ESTERNA CAMPO</b>	
Lista pezzi lampade	4
Lampade (planimetria)	5
Lampade (lista coordinate)	6
Griglia di calcolo (lista coordinate)	7
Rendering 3D	8
Rendering colori sfalsati	9
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo 1</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD] / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 99  
CIE Flux Code: 24 67 95 99 100

Plurio Indiretto: Apparecchio decorativo testapalo a LED con distribuzione rotosimmetrica. Driver LED con 24 LED pilotati a 500mA. Classe II, IP66, IK08. Base: pressofusione di alluminio, verniciato a polvere antracite (simile al RAL7043). Corpo superiore: disco, alluminio, texturizzato antracite (simile al RAL7043). Diffusore: policarbonato trasparente con prismi antiabbagliamento stabilizzato agli UV. Indiretto, con ottica a riflettore. Completo con 2200-4000K NightTune LEDs. Montaggio testapalo su pali Ø60mm.

Emissione verso l'alto < 1%.

Misure: Ø618 x 453 mm  
Potenza impegnata apparecchio: 36 W  
Flusso luminoso apparecchio: 4063 lm  
Efficienza apparecchio: 113 lm/W  
Peso: 11 kg  
Scx: 0.151 m<sup>2</sup>

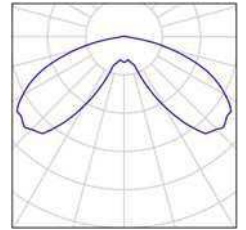
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA ESTERNA CAMPO / Lista pezzi lampade

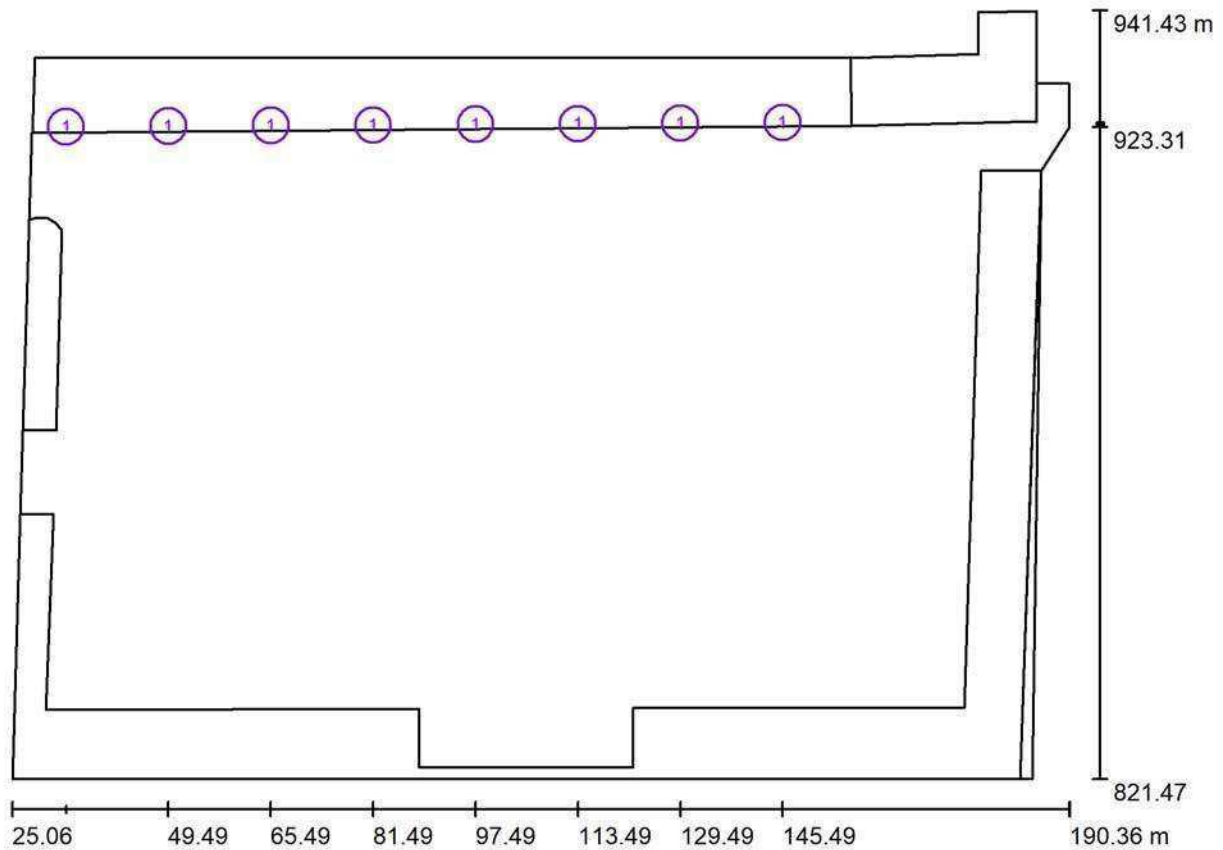
8 Pezzo Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60  
CL2 ANT [STD]  
Articolo No.: 96668639  
Flusso luminoso (Lampada): 4063 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4063 lm  
Potenza lampade: 36.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 99  
CIE Flux Code: 24 67 95 99 100  
Dotazione: 1 x LED 36 W (Fattore di correzione  
1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### AREA ESTERNA CAMPO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1182

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD]

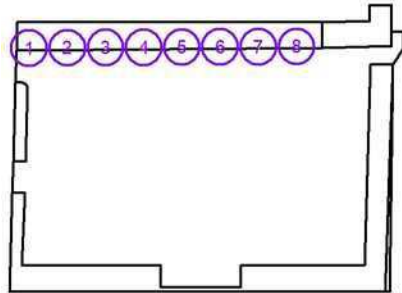


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA ESTERNA CAMPO / Lampade (lista coordinate)

### Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD]

4063 lm, 36.0 W, 1 x 1 x LED 36 W (Fattore di correzione 1.000).

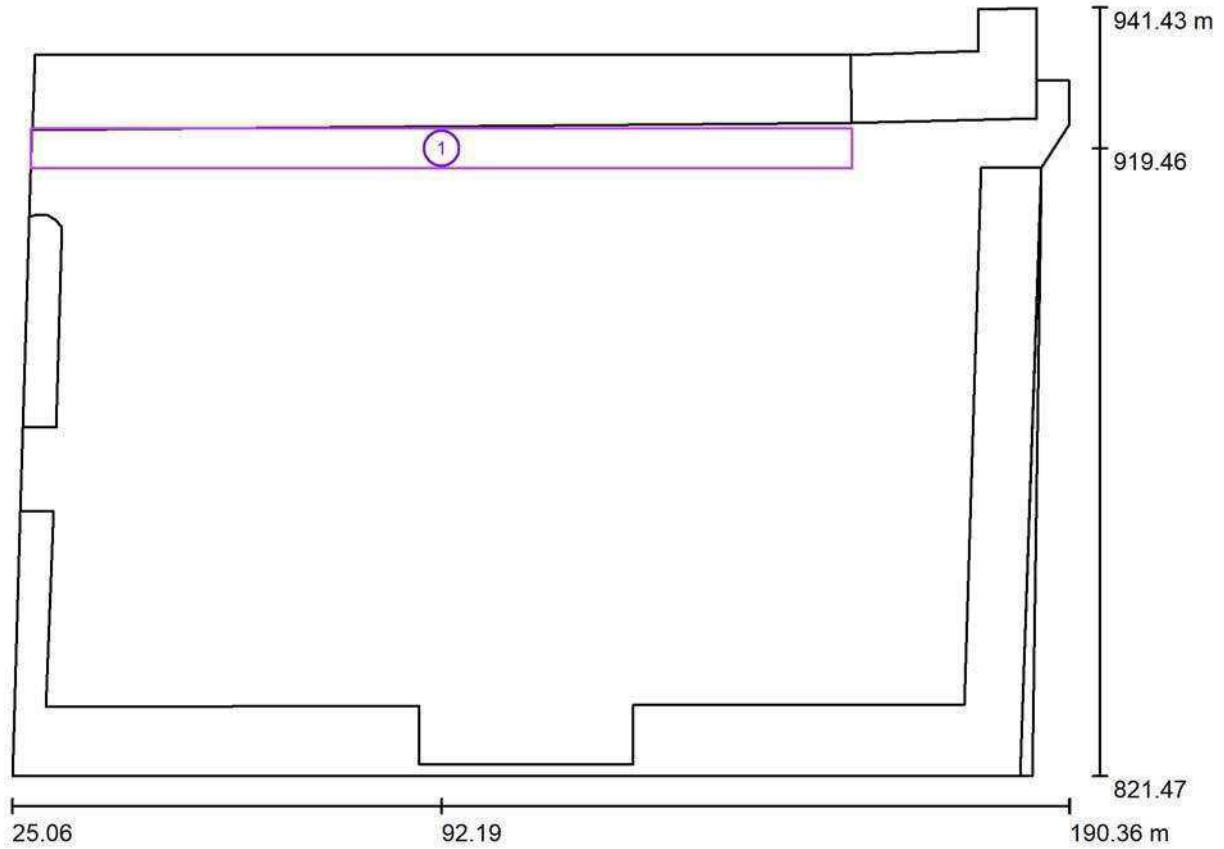


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.494	923.315	4.000	0.0	0.0	90.3
2	49.493	923.404	4.000	0.0	0.0	90.3
3	65.493	923.493	4.000	0.0	0.0	90.3
4	81.493	923.583	4.000	0.0	0.0	90.3
5	97.493	923.672	4.000	0.0	0.0	90.3
6	113.492	923.762	4.000	0.0	0.0	90.3
7	129.492	923.851	4.000	0.0	0.0	90.3
8	145.492	923.940	4.000	0.0	0.0	90.3



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**AREA ESTERNA CAMPO / Griglia di calcolo (lista coordinate)**



Scala 1 : 1182

**Liste delle griglie di calcolo**

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Griglia di calcolo 1	92.189	919.455	0.100	128.410	6.281	0.0	0.0	0.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

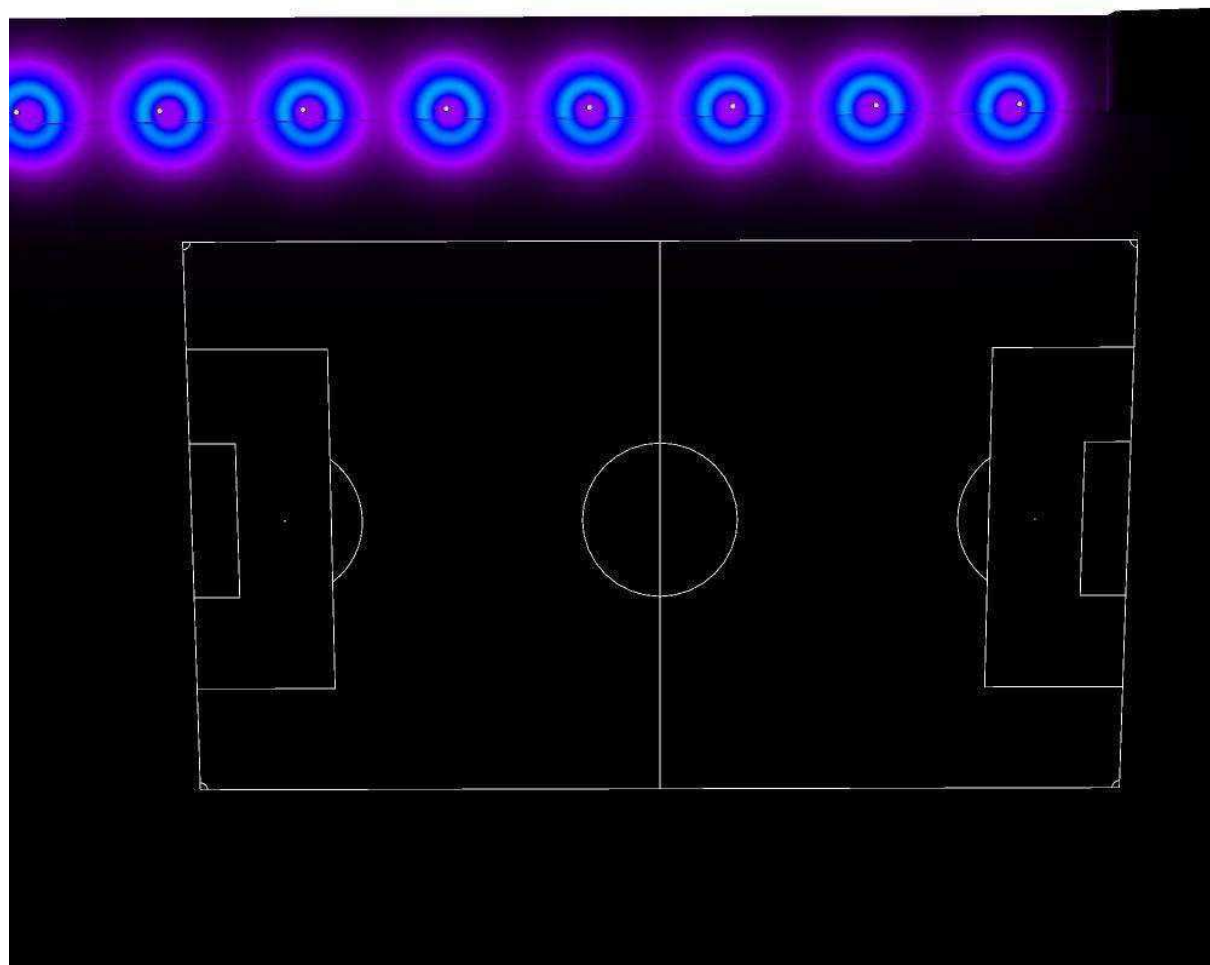
**AREA ESTERNA CAMPO / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**AREA ESTERNA CAMPO / Rendering colori sfalsati**

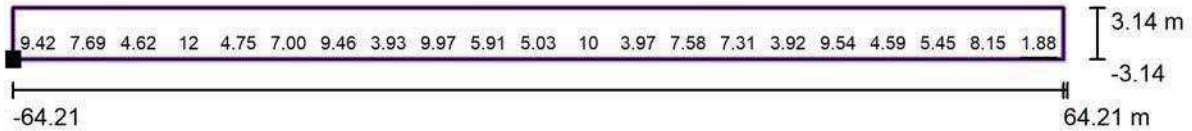


0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

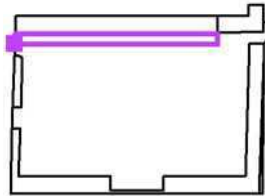
**AREA ESTERNA CAMPO / Griglia di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 919

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (27.983 m,  
 916.315 m, 0.100 m)



Reticolo: 21 x 2 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	1.88	26	0.16	0.07

Firmato da:

**NUCCI ROSSANO**

codice fiscale NCCRSN61S23C113M

num.serie: 145488990348156503835637072733896411766

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 23/07/2020 al 24/07/2023