



**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

Redattore
 Telefono 051 763391
 Fax
 e-Mail

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

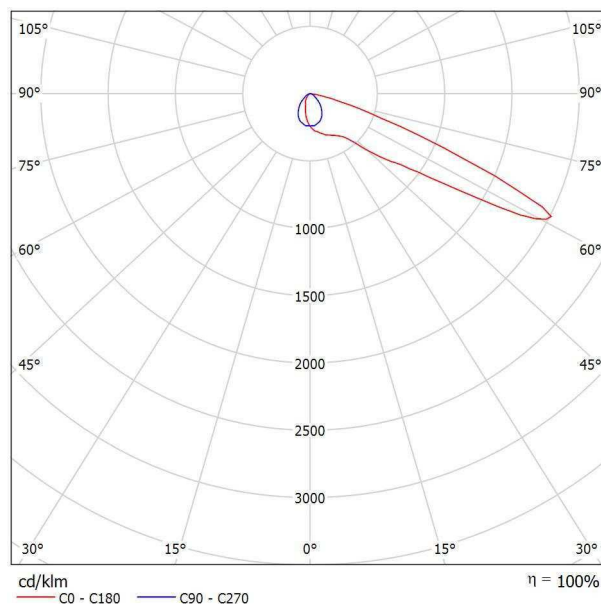
Indice

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

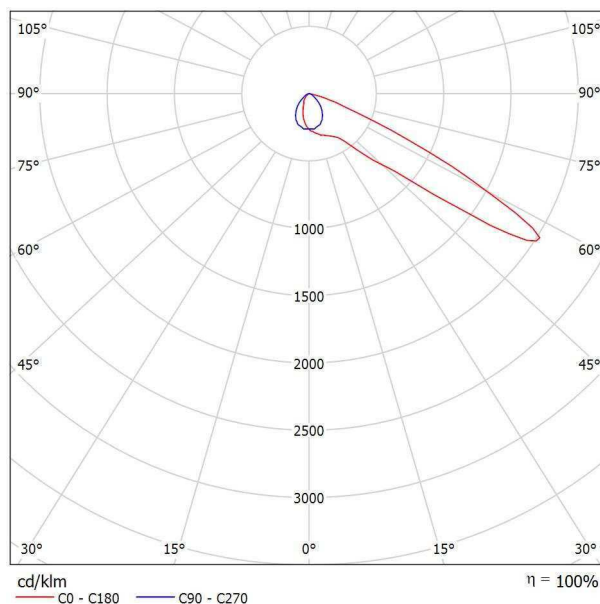
Misure: 692 x 707 x 309 mm
Peso: 22,4 kg
Scx: 0.196 m²

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

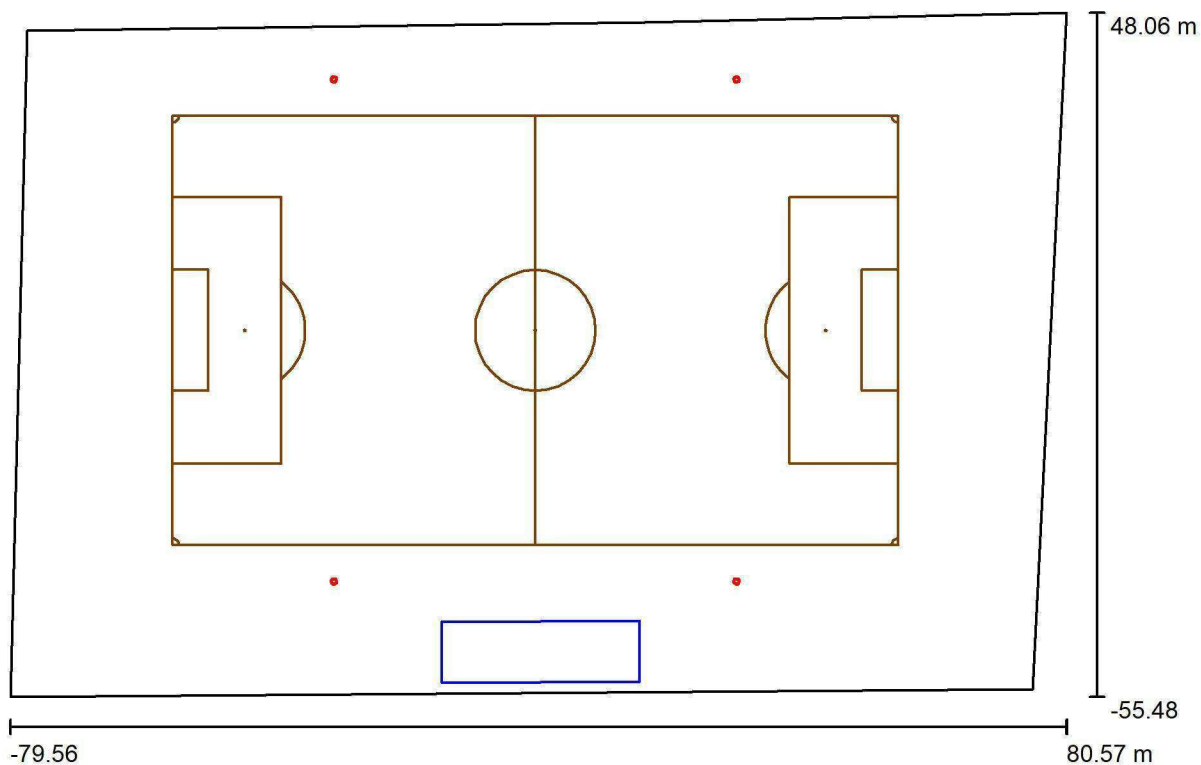
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

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%

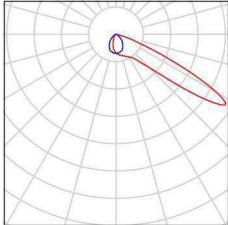
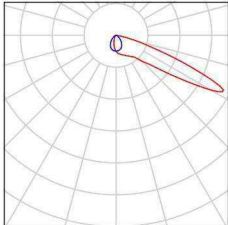
Scala 1:1145

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (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**

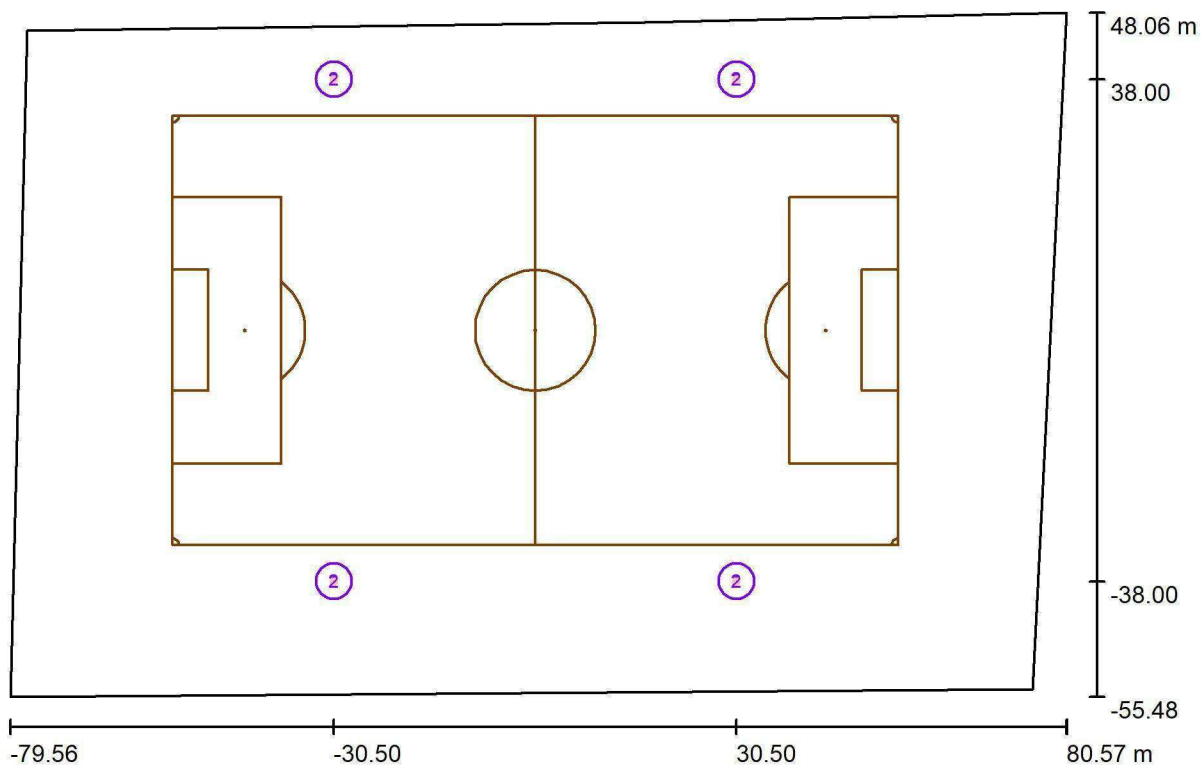
- 8 Pezzo THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V1 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V1 Optic
Articolo No.: CHAMPION 264L120-740 VSR V1
Flusso luminoso (Lampada): 119148 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 119149 lm
Potenza lampade: 935.0 W
Classificazione lampade secondo 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

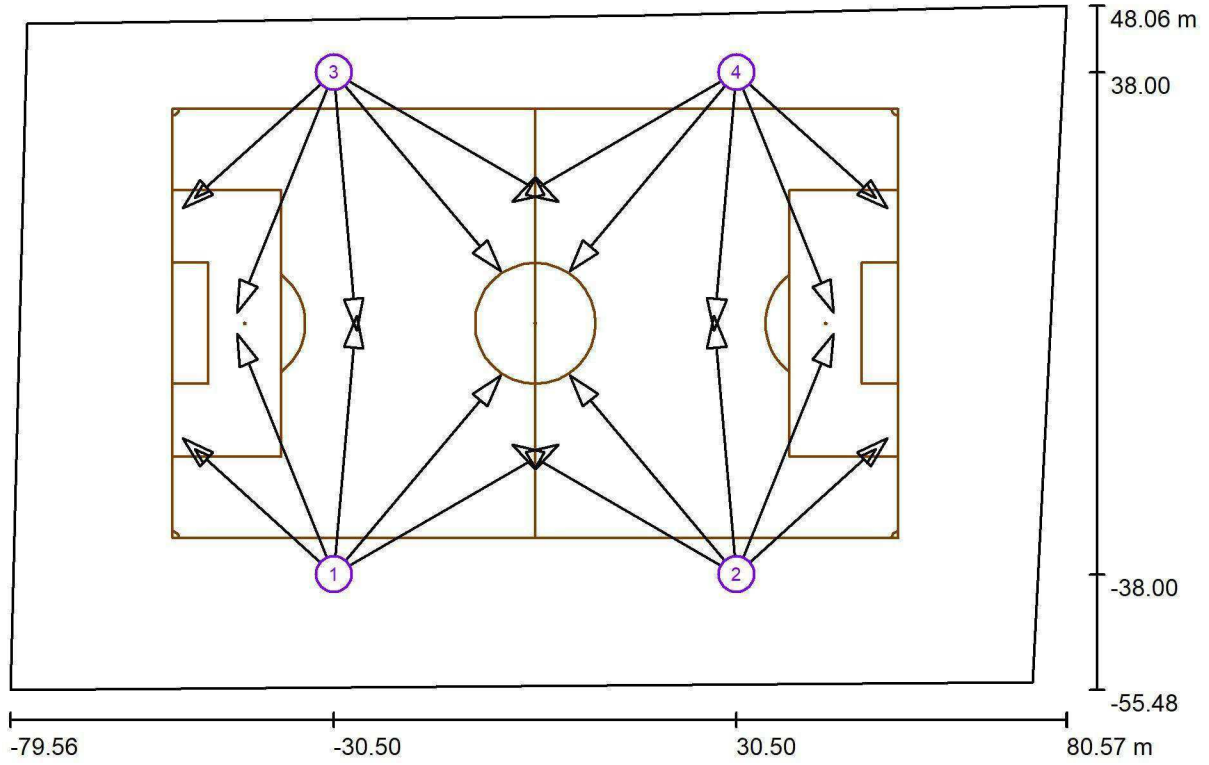
No.	Pezzo	Denominazione
1	8	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V1 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V1 Optic
2	16	THORN Lighting CHAMPION 264L120-740 VSR V2 CHAMPION LED - 264 x Neutral White 4000K LED CRI70 1200mA - VSR V2 Optic

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)



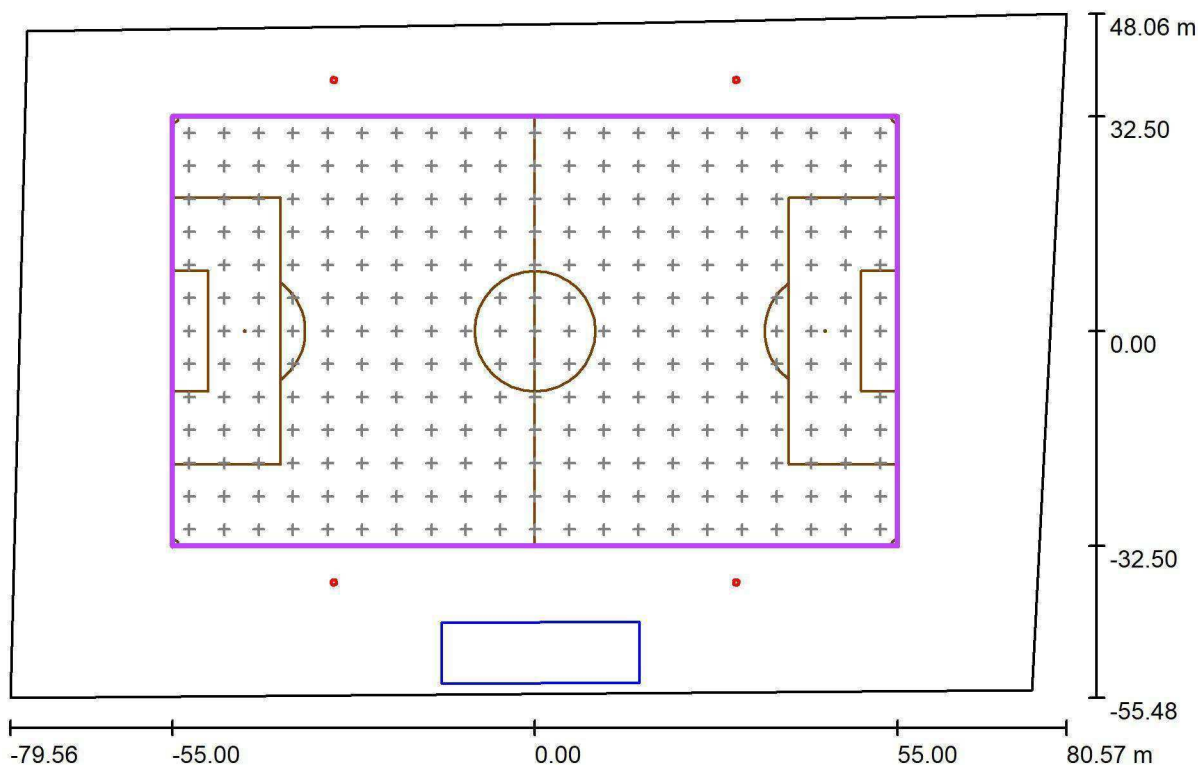
Scala 1 : 1145

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 m/ E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	220	145	421	0.66	0.34	/	0.000	/

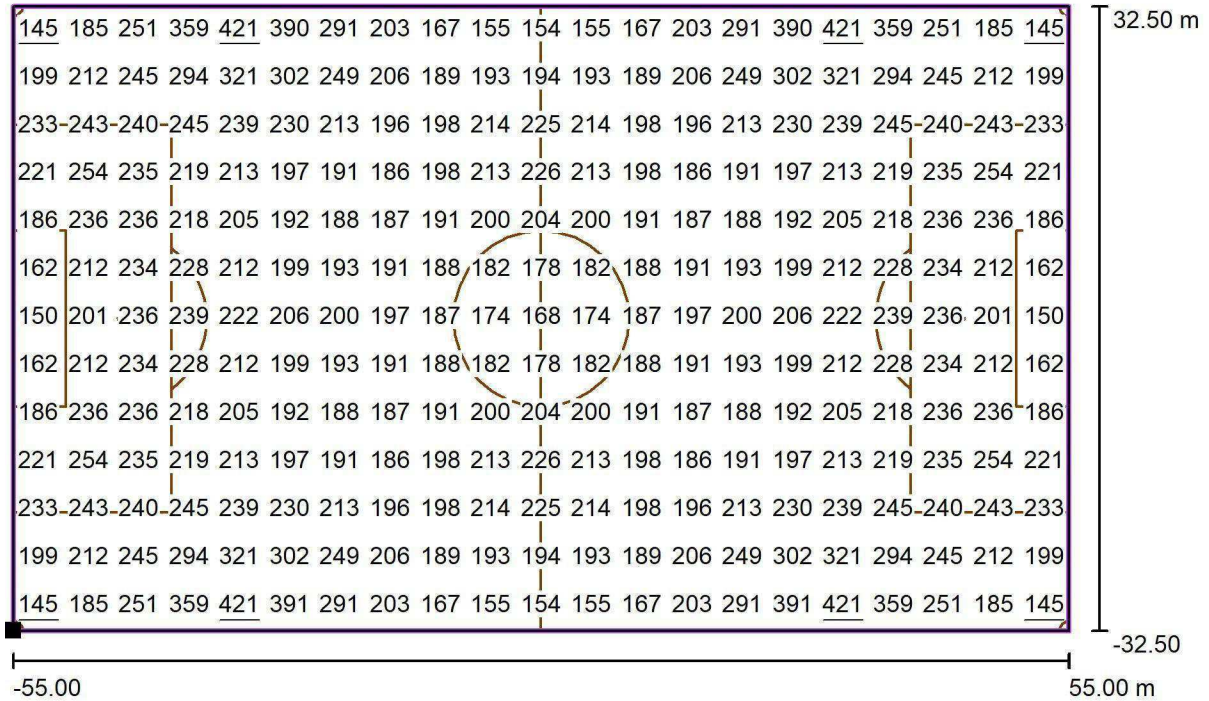
$E_{h\ m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

ZG Lighting srl

Redattore
 Telefono 051 763391
 Fax
 e-Mail

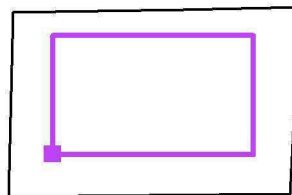
via G. Di Vittorio, 2
 40057 - Cadriano di Granarolo (BO) - Italia

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

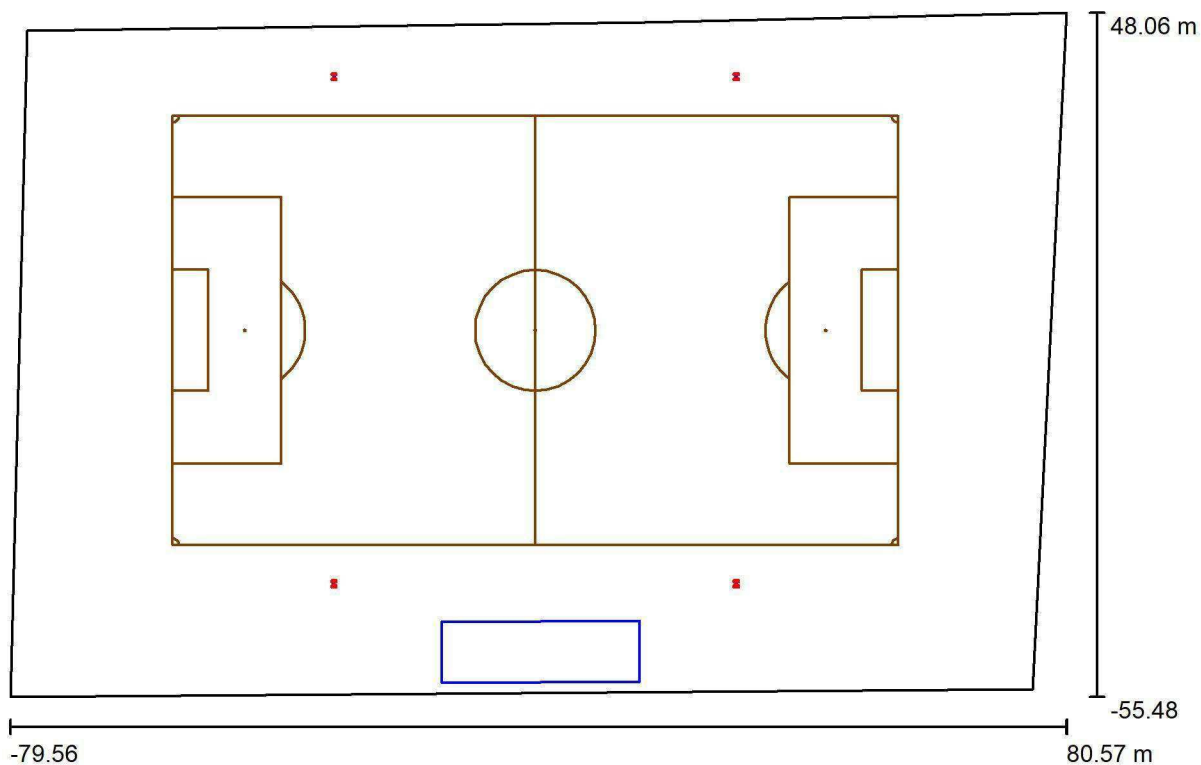
E_{min} / E_{max}
0.34

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)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (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

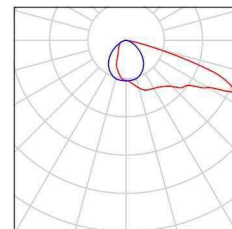
ZG Lighting srl

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

Campo calcio - Emergenza / Lista pezzi lampade

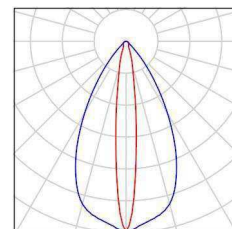
4 Pezzo THORN Lighting ALG4 144L70-740 A6 ALTIS
LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED
CRI70 700mA - A6 Optic
Articolo No.: ALG4 144L70-740 A6
Flusso luminoso (Lampada): 43970 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 43969 lm
Potenza lampade: 293.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: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

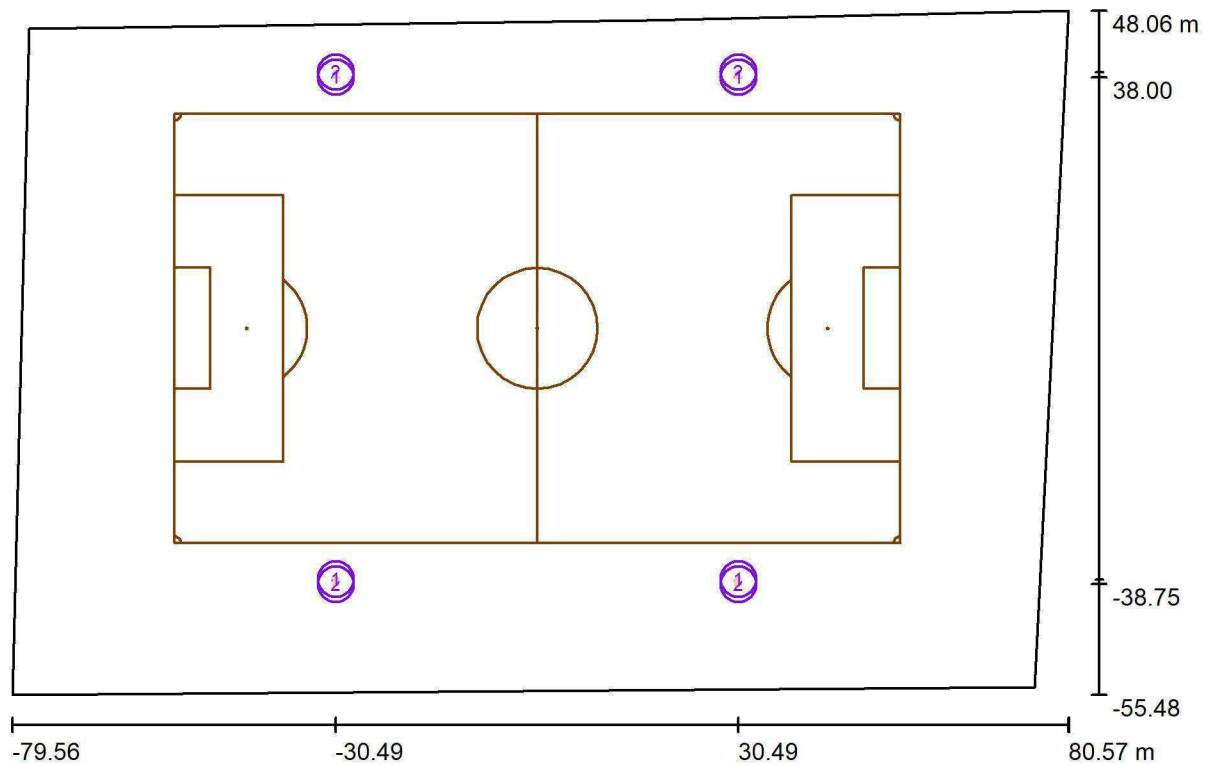


ZG Lighting srl

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

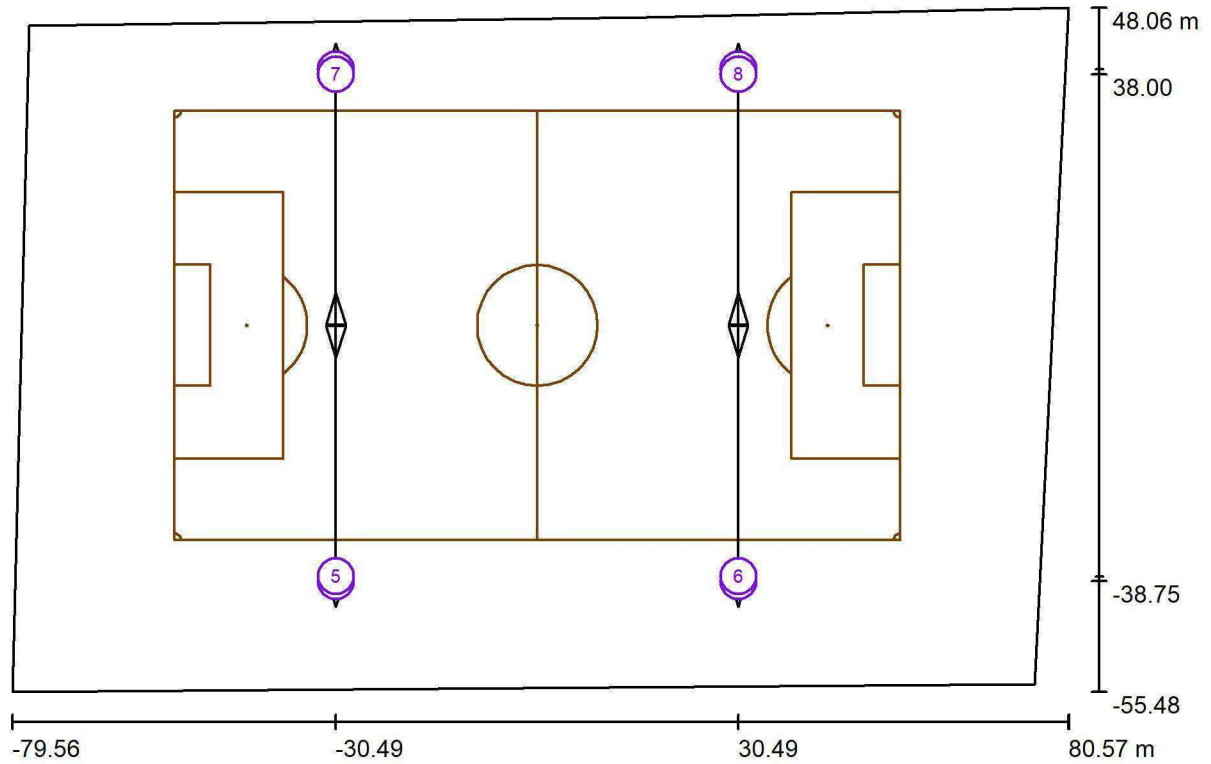
No.	Pezzo	Denominazione
1	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 A6 ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - A6 Optic
2	4	THORN Lighting ALG4 144L70-740 EB ALTIS LED 1 brick - 144 x Neutral White 4000K LED CRI70 700mA - EB Optic

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)



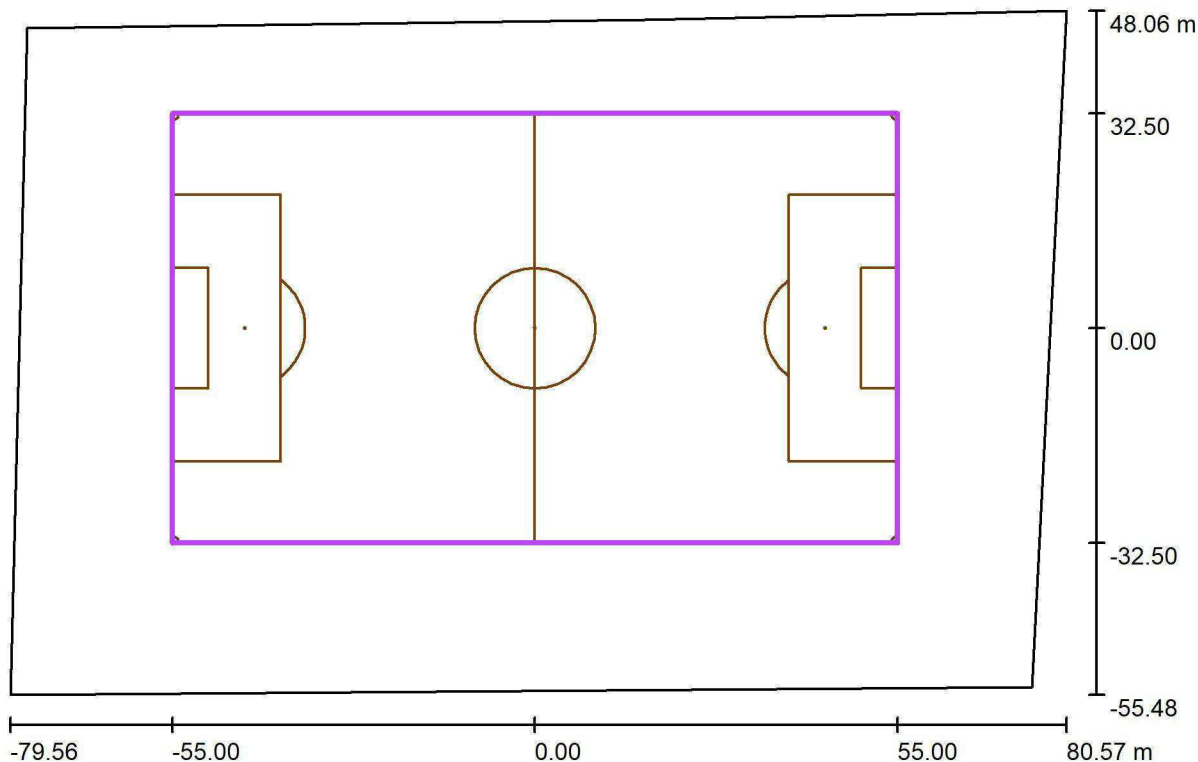
Scala 1 : 1145

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	/

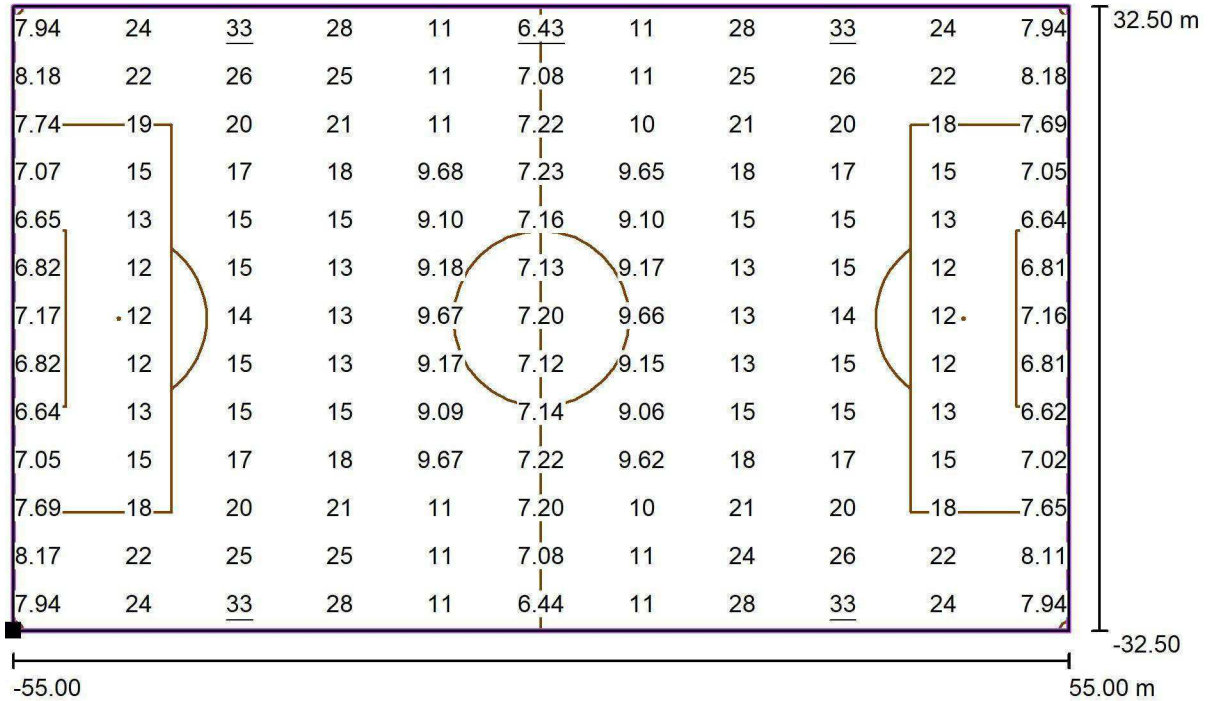
$E_{h\ m} / E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

ZG Lighting srl

Redattore
 Telefono 051 763391
 Fax
 e-Mail

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

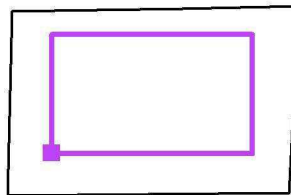
Campo calcio - Emergenza / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



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

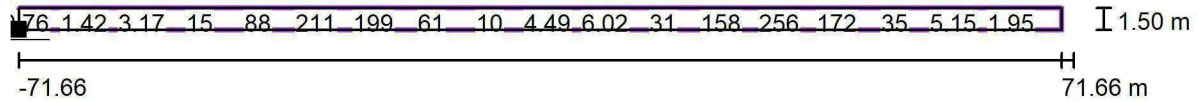
E_{min} / E_{max}
0.19

ZG Lighting srl

Redattore
 Telefono 051 763391
 Fax
 e-Mail

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

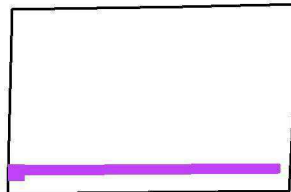
Campo calcio - Emergenza / Griglia di calcolo Uscita1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



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

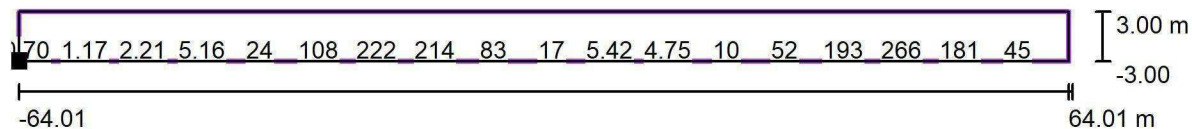
E_{min} / E_{max}
0.00

ZG Lighting srl

Redattore
 Telefono 051 763391
 Fax
 e-Mail

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

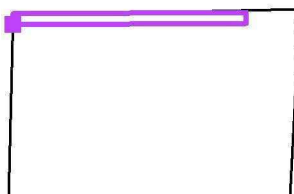
Campo calcio - Emergenza / Griglia di calcolo Uscita2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



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]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
69	0.63	285	0.01	0.00

CAMPO CALCIO FANTACCINI esterno

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

Data: 27.12.2022
Redattore:



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

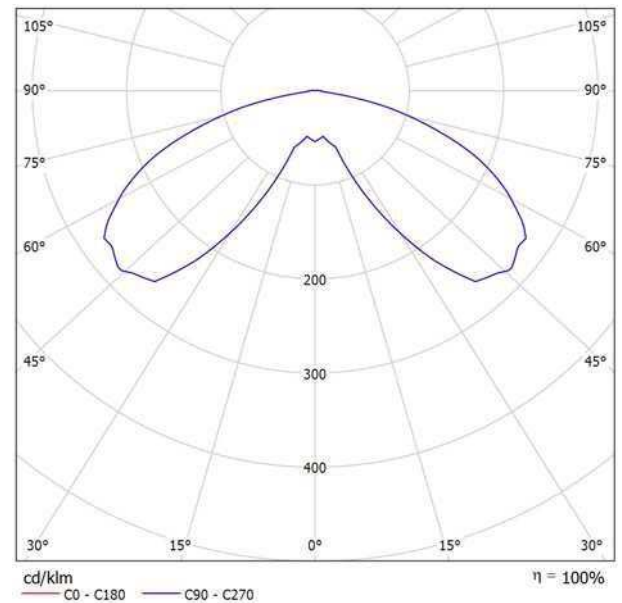
Indice

CAMPO CALCIO FANTACCINI esterno	
Copertina progetto	1
Indice	2
Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	3
AREA ESTERNA CAMPO	
Lista pezzi lampade	4
Lampade (planimetria)	5
Lampade (lista coordinate)	6
Griglia di calcolo (lista coordinate)	7
Rendering 3D	8
Rendering colori sfalsati	9
Superfici esterne	
Griglia di calcolo 1	
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 m²

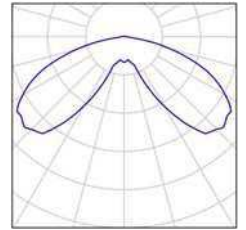
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

AREA ESTERNA CAMPO / Lista pezzi lampade

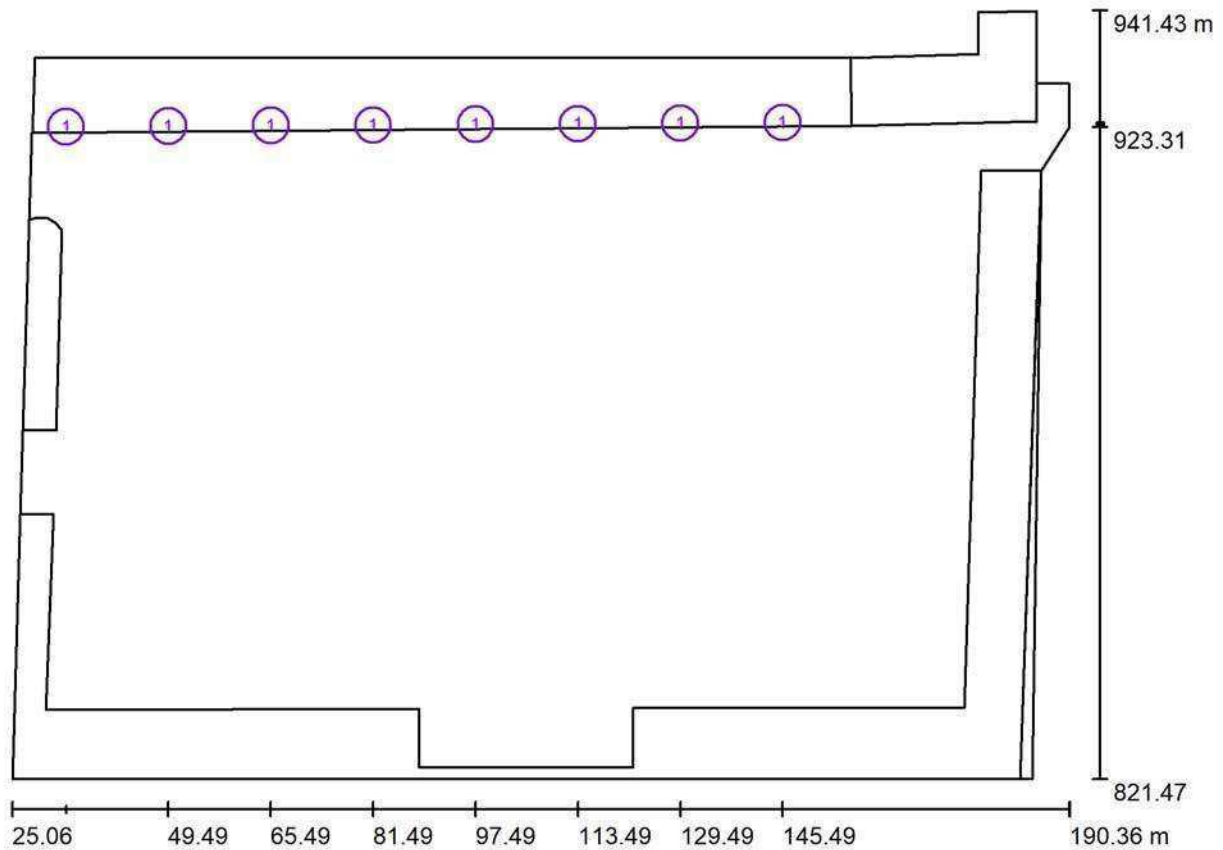
8 Pezzo Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60
CL2 ANT [STD]
Articolo No.: 96668639
Flusso luminoso (Lampada): 4063 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4063 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 99
CIE Flux Code: 24 67 95 99 100
Dotazione: 1 x LED 36 W (Fattore di correzione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





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

AREA ESTERNA CAMPO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1182

Distinta lampade

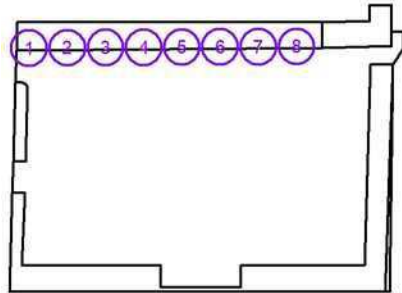
No.	Pezzo	Denominazione
1	8	Thorn 96668639 PLI D 24L50-722-40 R/S T60 CL2 ANT [STD]

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).

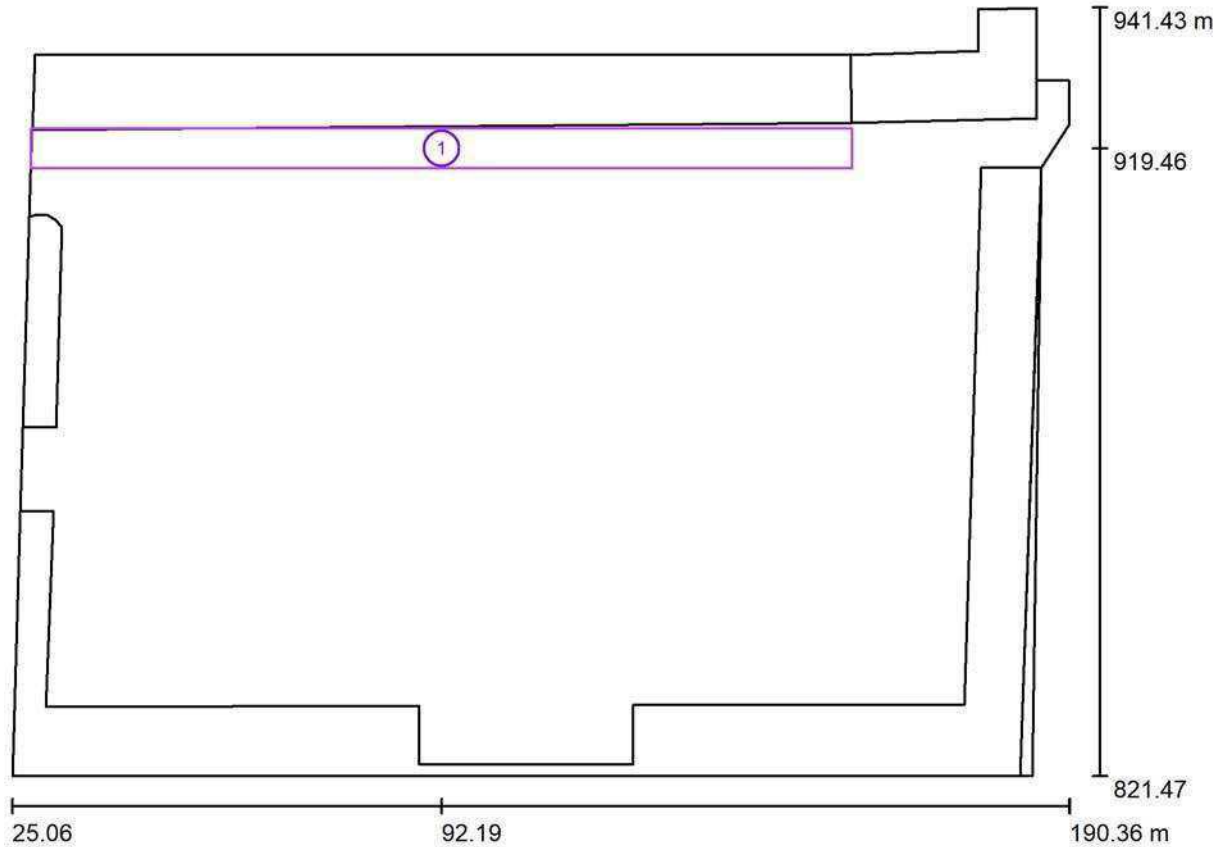


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.494	923.315	4.000	0.0	0.0	90.3
2	49.493	923.404	4.000	0.0	0.0	90.3
3	65.493	923.493	4.000	0.0	0.0	90.3
4	81.493	923.583	4.000	0.0	0.0	90.3
5	97.493	923.672	4.000	0.0	0.0	90.3
6	113.492	923.762	4.000	0.0	0.0	90.3
7	129.492	923.851	4.000	0.0	0.0	90.3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

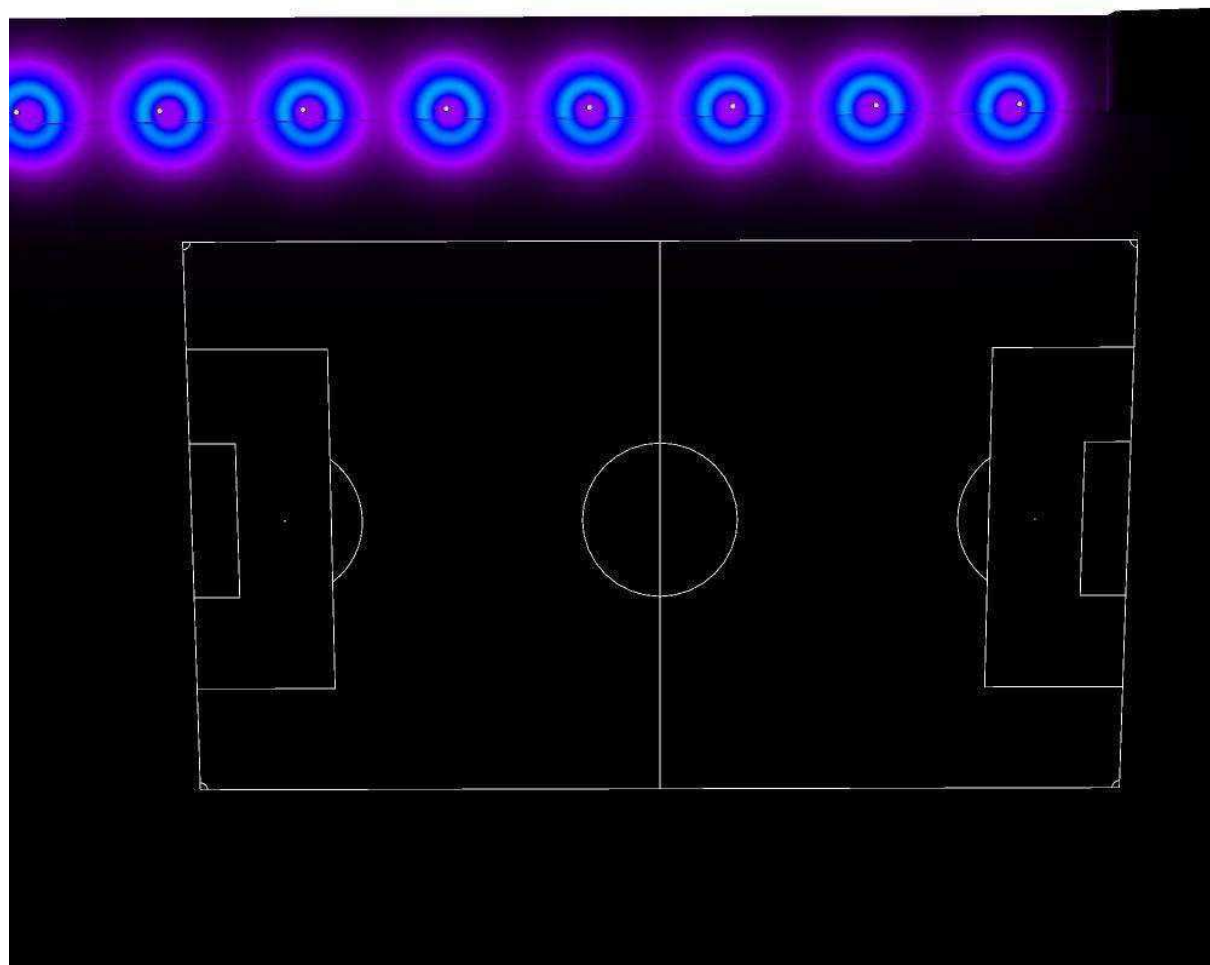
AREA ESTERNA CAMPO / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

AREA ESTERNA CAMPO / Rendering colori sfalsati

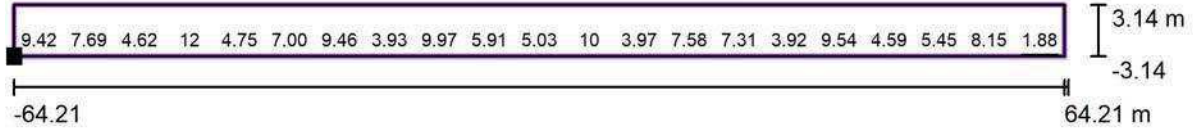


0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

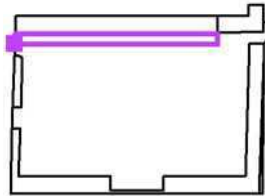
AREA ESTERNA CAMPO / Griglia di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



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