



COMUNE DI BARLETTA



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**MINISTERO
DELL'INTERNO**

Il Committente

COMUNE DI BARLETTA

**"EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ILLUMINAZIONE
PUBBLICA"
RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI
COMUNALI:
PALADISFIDA
PALAMARCHISELLI
STADIO MANZI CHIAPULIN**

R.U.P. : **P.Ind. Cannone Roberto**
Dirigente : **Dott. Ing. Lomoro Francesco**
C.U.P. : **H94J23000390006**

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Ing. GIUSEPPE FILOGRASSO
76121 BARLETTA (BT) - Via Giuseppe De Nittis n.61
Tel. 0883.381445 - Cell. 329.5342557
e-mail: ing.filograsso@gmail.com



Oggetto: - Calcolo Illuminotecnico - All_04	tavola num:		rif. cliente:	
	IE-01		rif. commessa:	
			scala:	
	REV:		####	
Prima emissione		13 agosto 2023		
DESCRIZIONE	EMESSO	Data	VALIDATO	Data

Calcolo illuminotecnico impianto sportivo Pala Marchisella



Data: 09.08.2023
Redattore: ing. Giuseppe Filograsso

Calcolo illuminotecnico impianto sportivo Pala Marchisella

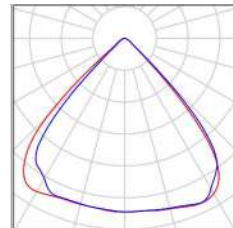
Indice

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Playled BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K 230V 90°	
Scheda tecnica apparecchio	4
Locale 1	
Riepilogo	5
Lampade (planimetria)	6
Lampade (lista coordinate)	7
Griglia di calcolo (lista coordinate)	8
Risultati illuminotecnici	9
Rendering 3D	10
Rendering colori sfalsati	11
Superfici locale	
Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA)	
Riepilogo	12
Isolinee (E, perpendicolare)	13
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	14
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	15

Calcolo illuminotecnico impianto sportivo Pala Marchisella / Lista pezzi lampade

21 Pezzo Played BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K
230V 90°
Articolo No.: BIG28000HP 90°
Flusso luminoso (Lampada): 23957 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 23951 lm
Potenza lampade: 145.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 82 98 100 100 100
Dotazione: 1 x ILLUMINIAMOCU DUEUNIDUEDUE
(Fattore di correzione 1.000).

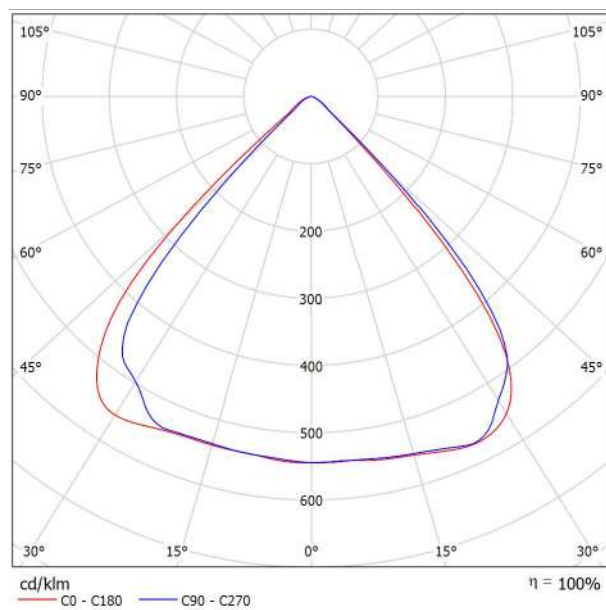
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo lampade.



Playled BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K 230V 90° / Scheda tecnica apparecchio

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

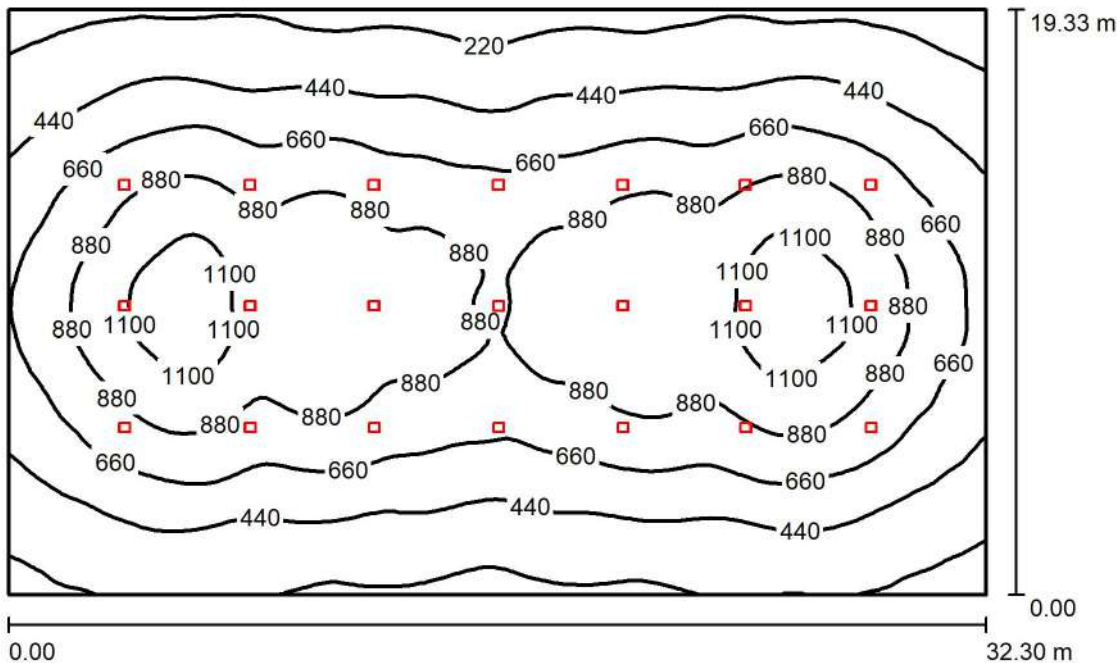
Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 82 98 100 100 100

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

Locale 1 / Riepilogo



Altezza locale: 8.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:250

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	653	130	1221	0.200
Pavimento	20	636	167	1128	0.262
Soffitto	70	105	66	131	0.634
Pareti (4)	50	153	70	518	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

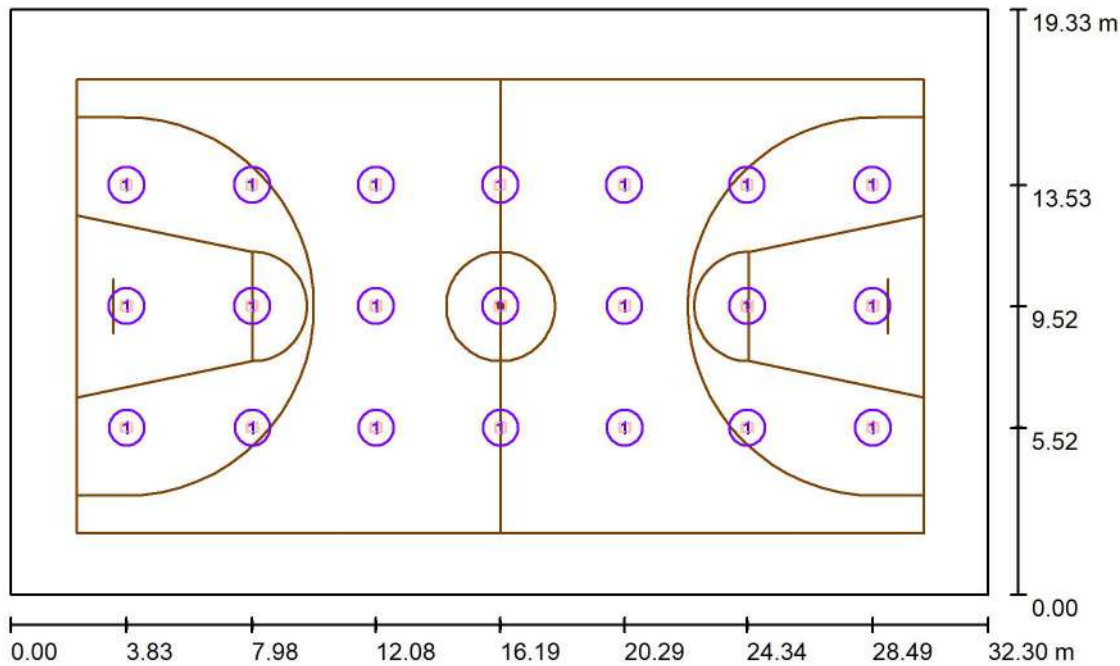
Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.218, Soffitto / superficie utile: 0.161.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	21	Playled BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K 230V 90° (1.000)	23957	23951	145.0
			Totale: 503089	Totale: 502971	3045.0

Potenza allacciata specifica: $4.88 \text{ W/m}^2 = 0.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 624.23 m^2)

Locale 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 250

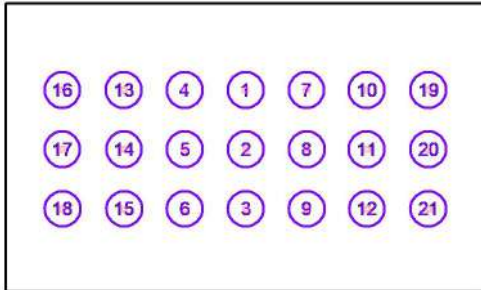
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	21	Playled BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K 230V 90°

Locale 1 / Lampade (lista coordinate)

Playled BIG28000HP 90° BIG28000HP 145W 5500K 230V 90°

23957 lm, 145.0 W, 1 x 1 x ILLUMINIAMOCU DUEUNIDUEDUE (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	16.186	13.525	7.600	0.0	0.0	0.1
2	16.193	9.522	7.600	0.0	0.0	0.1
3	16.201	5.519	7.600	0.0	0.0	0.1
4	12.077	13.526	7.500	0.0	10.0	0.1
5	12.084	9.522	7.500	0.0	10.0	0.1
6	12.092	5.519	7.500	0.0	10.0	0.1
7	20.287	13.526	7.500	0.0	-10.0	0.1
8	20.295	9.522	7.500	0.0	-10.0	0.1
9	20.302	5.519	7.500	0.0	-10.0	0.1
10	24.339	13.526	7.400	0.0	-10.0	0.1
11	24.346	9.522	7.400	0.0	-10.0	0.1
12	24.354	5.519	7.400	0.0	-10.0	0.1
13	7.985	13.526	7.400	0.0	10.0	0.1
14	7.992	9.522	7.400	0.0	10.0	0.1
15	7.999	5.519	7.400	0.0	10.0	0.1
16	3.831	13.526	7.300	0.0	10.0	0.1
17	3.839	9.522	7.300	0.0	10.0	0.1
18	3.846	5.519	7.300	0.0	10.0	0.1
19	28.485	13.527	7.300	0.0	-10.0	0.1
20	28.493	9.523	7.300	0.0	-10.0	0.1
21	28.500	5.520	7.300	0.0	-10.0	0.1

Locale 1 / Griglia di calcolo (lista coordinate)



Scala 1 : 250

Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA)	16.198	9.523	0.000	28.000	15.000	0.0	0.0	0.0
2	Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)	16.198	9.523	0.000	32.000	19.000	0.0	0.0	0.0

Locale 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 503089 lm
 Potenza totale: 3045.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	577	75	653	/	/
Pavimento	557	79	636	20	40
Soffitto	0.04	105	105	70	23
Parete 1	33	88	121	50	19
Parete 2	112	85	197	50	31
Parete 3	28	86	115	50	18
Parete 4	140	87	227	50	36

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.200 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.107 (1:9)

Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.218, Soffitto / superficie utile: 0.161.

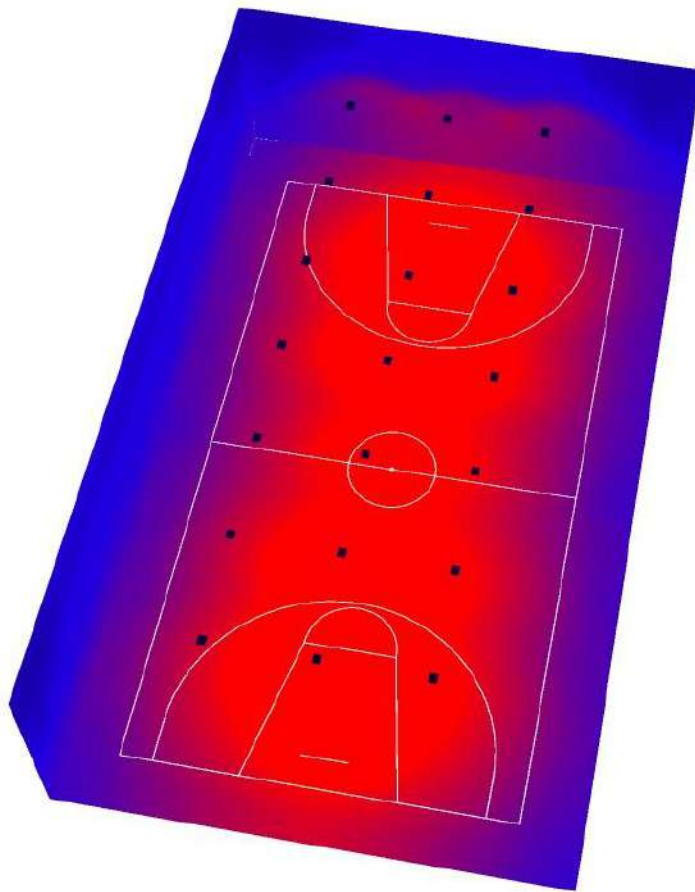
Potenza allacciata specifica: $4.88 \text{ W/m}^2 = 0.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 624.23 m^2)

Redattore Ufficio Tecnico
Telefono 0883642125
Fax 0232066723
e-Mail info@playled.it

Locale 1 / Rendering 3D

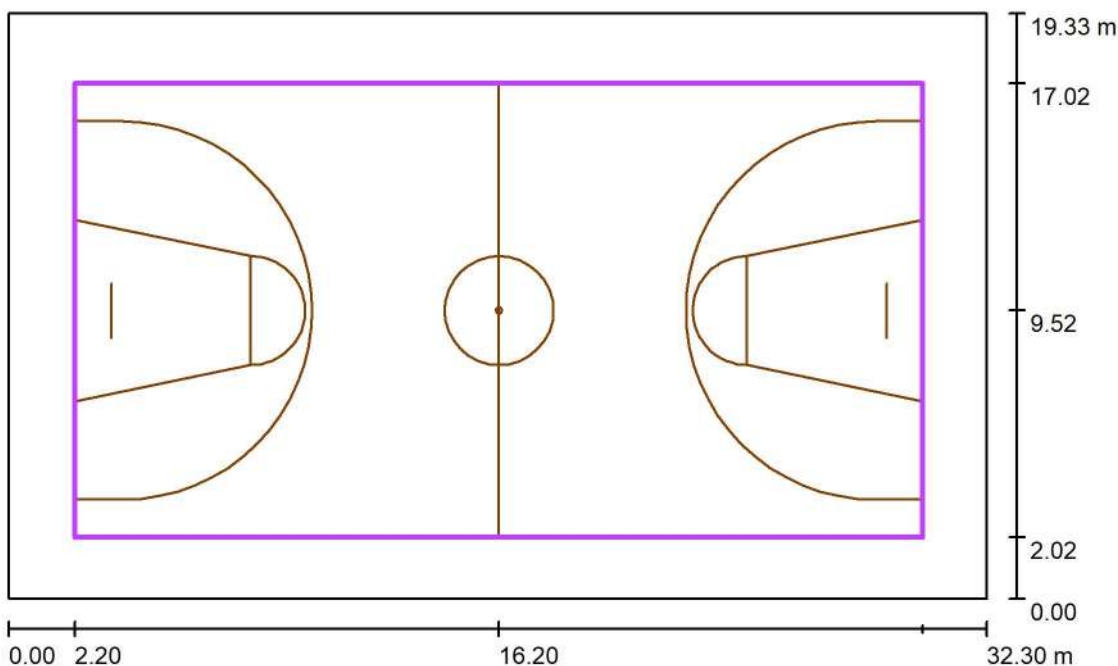


Locale 1 / Rendering colori sfalsati



0 100 200 300 400 500 600 700 800 lx

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 250

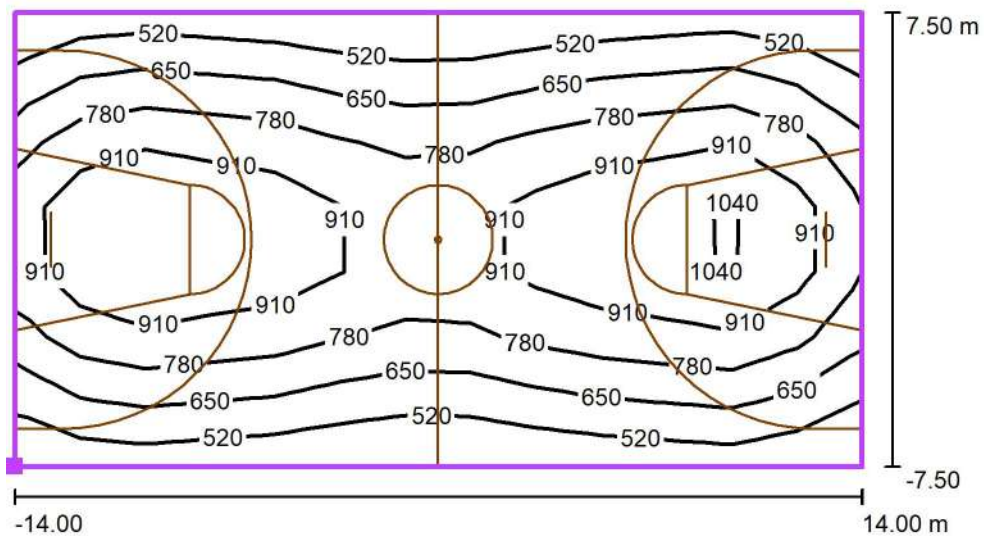
Posizione: (16.198 m, 9.523 m, 0.000 m)
 Dimensioni: (28.000 m, 15.000 m)
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normale, Reticolo: 13 x 7 Punti
 Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro 1

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	764	460	1105	0.60	0.42	/	0.000	/

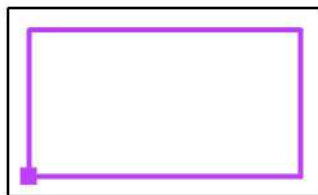
$E_{h,m} / E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Iso linee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (2.198 m,
 2.023 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
764

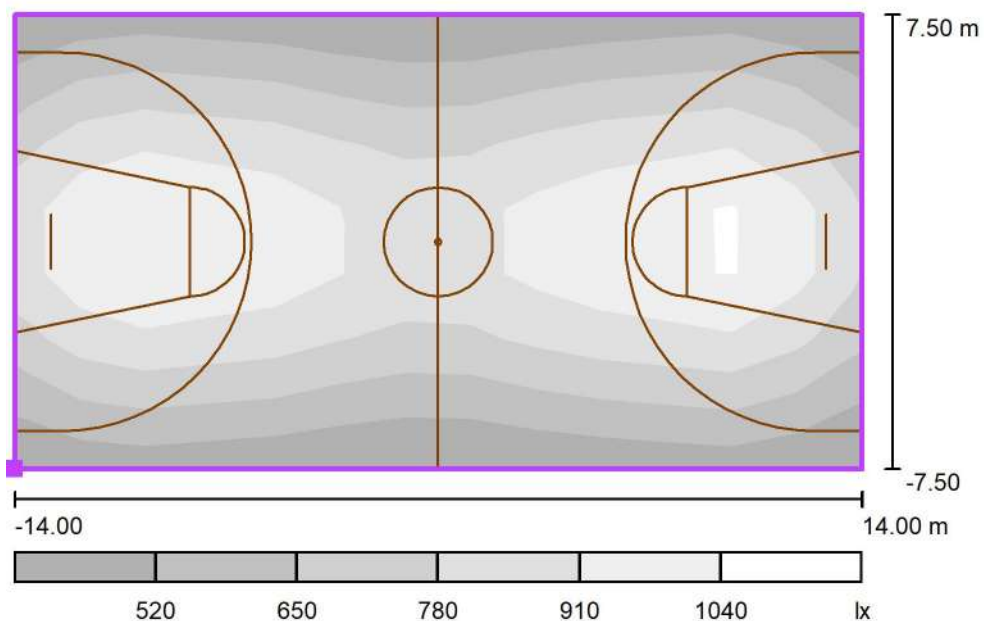
E_{min} [lx]
460

E_{max} [lx]
1105

E_{min} / E_m
0.60

E_{min} / E_{max}
0.42

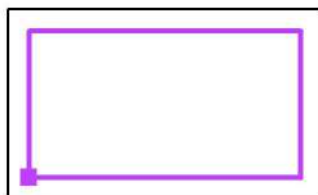
Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato: (2.198 m, 2.023 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
764

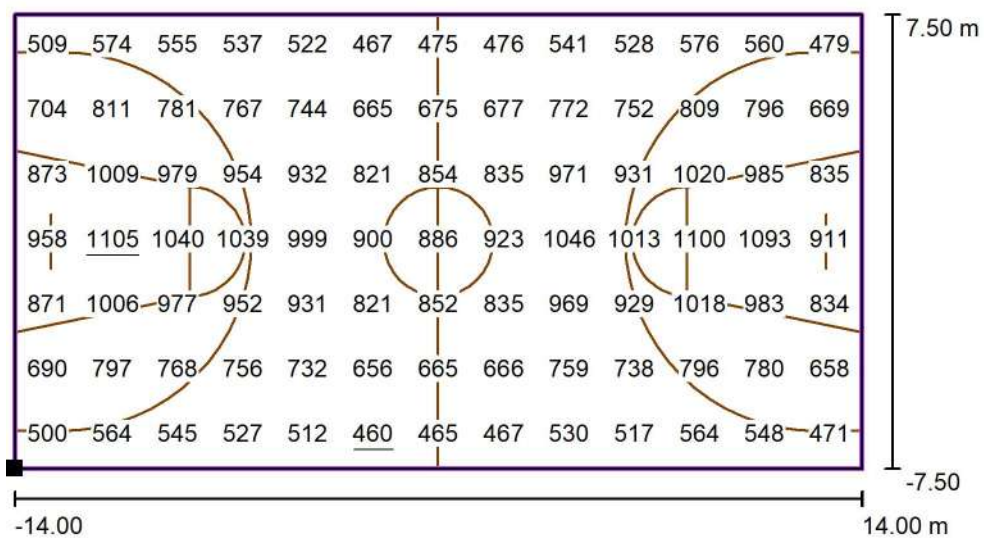
E_{min} [lx]
460

E_{max} [lx]
1105

E_{min} / E_m
0.60

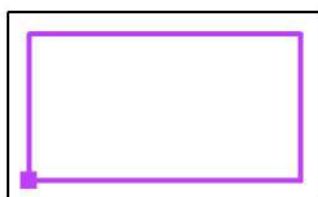
E_{min} / E_{max}
0.42

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (2.198 m,
 2.023 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
764

E_{min} [lx]
460

E_{max} [lx]
1105

E_{min} / E_m
0.60

E_{min} / E_{max}
0.42

Calcolo illuminotecnico PalaDisfida

Data: 09.08.2023
Redattore: ing. Giuseppe Filograsso



Indice

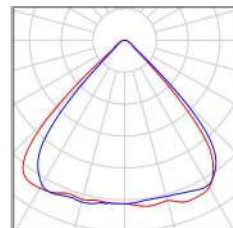
Calcolo illuminotecnico PalaDisfida

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
PLAYLED BIG39000HP 90° BIG39000HP 195W 5500K 230V 90°	
Scheda tecnica apparecchio	4
Locale 1	
Riepilogo	5
Lampade (planimetria)	6
Impianti sportivi (planimetria)	7
Risultati illuminotecnici	8
Rendering 3D	9
Rendering colori sfalsati	10
Superfici locale	
Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA)	
Riepilogo	11
Isolinee (E, perpendicolare)	12
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	13
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	14
Pallavolo 1 griglia di calcolo (PA)	
Riepilogo	15
Isolinee (E, perpendicolare)	16
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	17
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	18

Calcolo illuminotecnico PalaDisfida / Lista pezzi lampade

64 Pezzo PLAYLED BIG39000HP 90° BIG39000HP 195W
5500K 230V 90°
Articolo No.: BIG39000HP 90°
Flusso luminoso (Lampada): 33395 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 33375 lm
Potenza lampade: 195.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 79 97 99 100 100
Dotazione: 1 x ILLUMINIAMOCU DUEUNIDUEDUE
(Fattore di correzione 1.000).

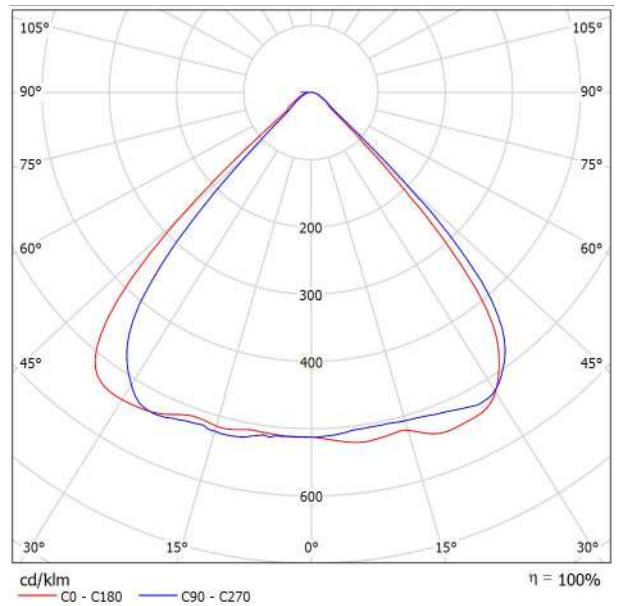
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo lampade.



PLAYLED BIG39000HP 90° BIG39000HP 195W 5500K 230V 90° / Scheda tecnica apparecchio

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

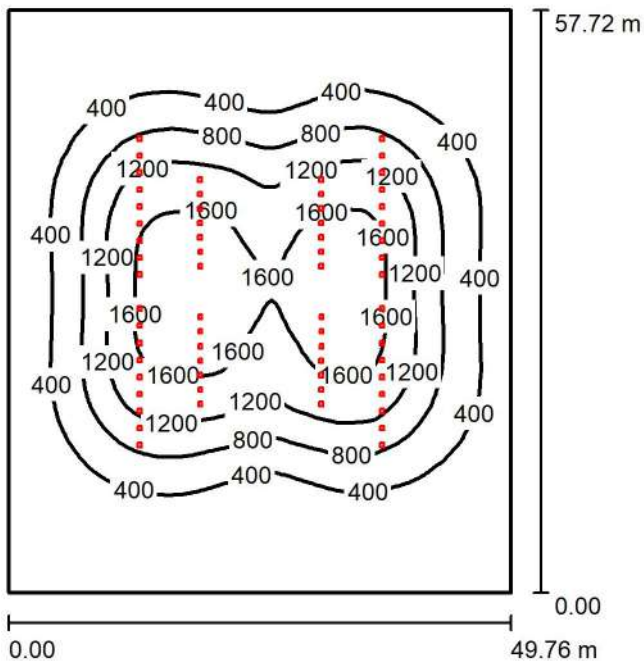
Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 79 97 99 100 100

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

Locale 1 / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:750

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	671	20	1847	0.030
Pavimento	20	668	25	1799	0.038
Soffitto	70	131	15	327	0.114
Pareti (4)	50	80	32	228	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

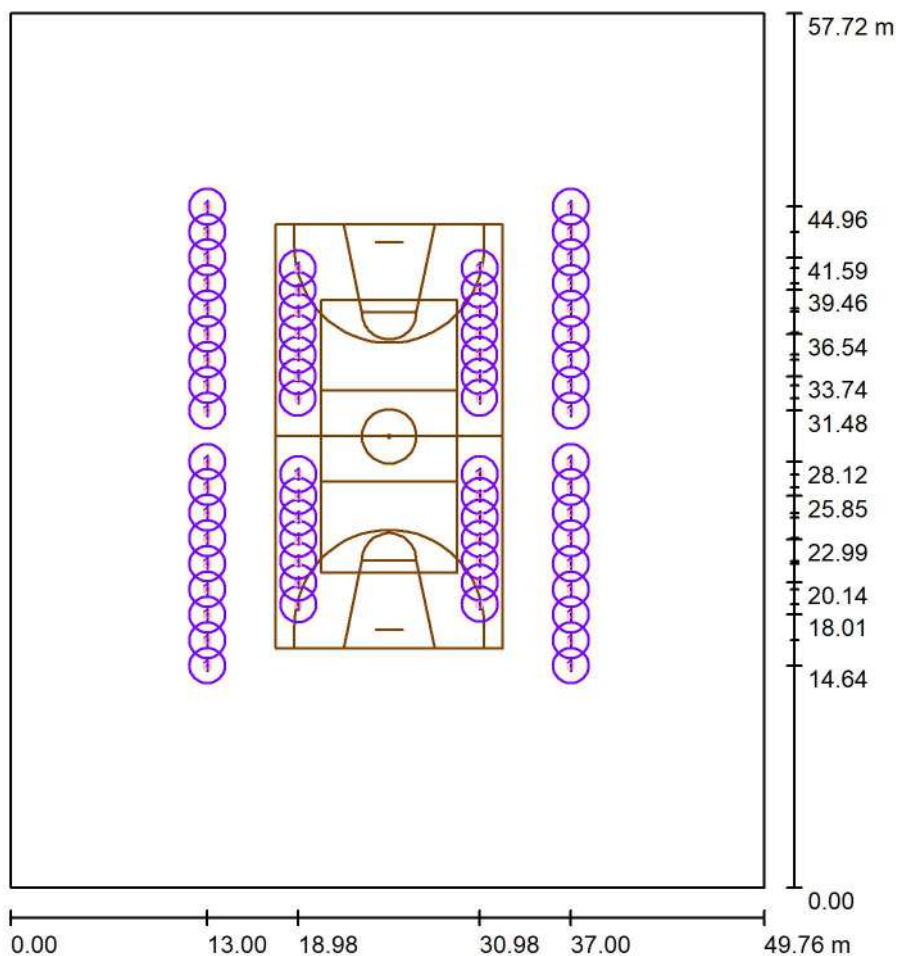
Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.114, Soffitto / superficie utile: 0.195.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	64	PLAYLED BIG39000HP 90° BIG39000HP 195W 5500K 230V 90° (1.000)	33395	33375	195.0
			Totale: 2137251	Totale: 2136000	12480.0

Potenza allacciata specifica: $4.35 \text{ W/m}^2 = 0.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2872.21 m²)

Locale 1 / Lampade (planimetria)

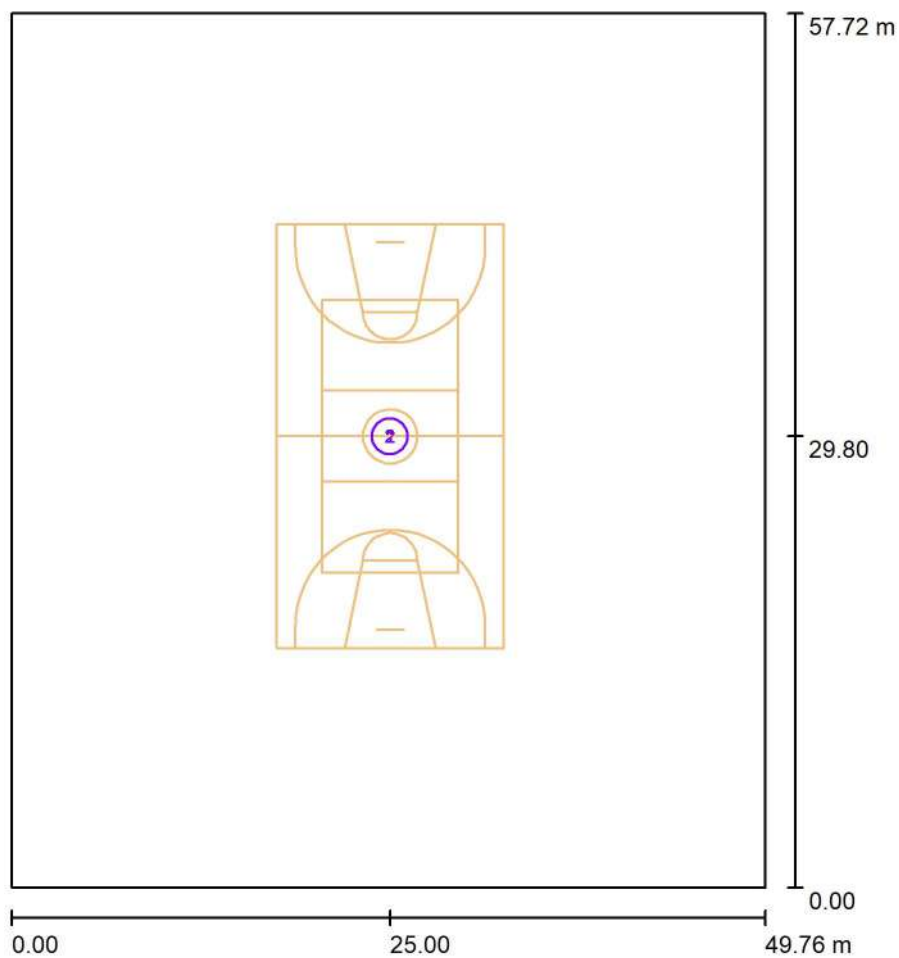


Scala 1 : 500

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	64	PLAYLED BIG39000HP 90° BIG39000HP 195W 5500K 230V 90°

Locale 1 / Impianti sportivi (planimetria)



Scala 1 : 500

Lista dei pezzi impianti sportivi

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	Pallacanestro
2	1	Pallavolo

Locale 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 2137251 lm
 Potenza totale: 12480.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	578	93	671	/	/
Pavimento	576	92	668	20	43
Soffitto	0.00	131	131	70	29
Parete 1	20	29	50	50	7.93
Parete 2	54	63	117	50	19
Parete 3	24	36	59	50	9.45
Parete 4	33	52	86	50	14

Regolarità sulla superficie utile

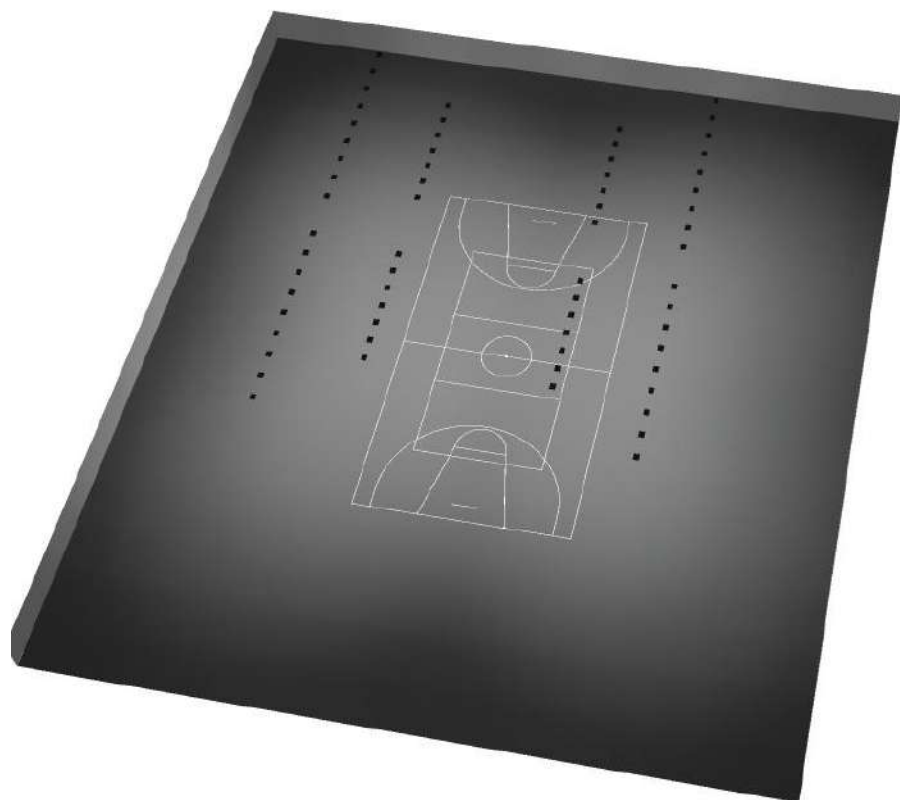
E_{\min} / E_m : 0.030 (1:33)

E_{\min} / E_{\max} : 0.011 (1:91)

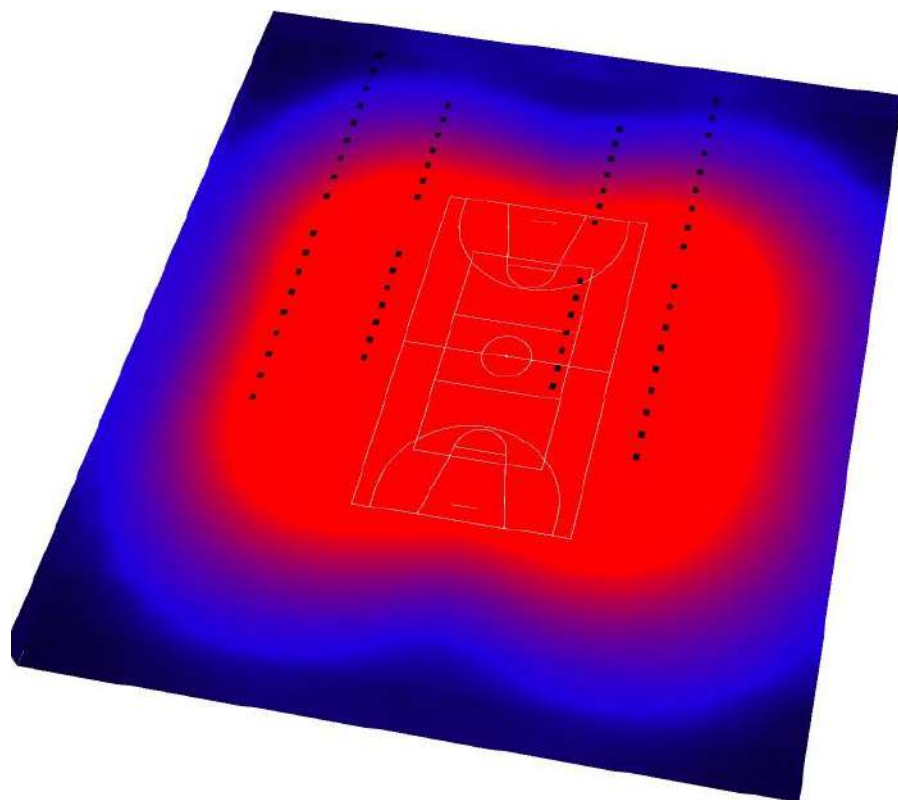
Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.114, Soffitto / superficie utile: 0.195.

Potenza allacciata specifica: $4.35 \text{ W/m}^2 = 0.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2872.21 m²)

Locale 1 / Rendering 3D

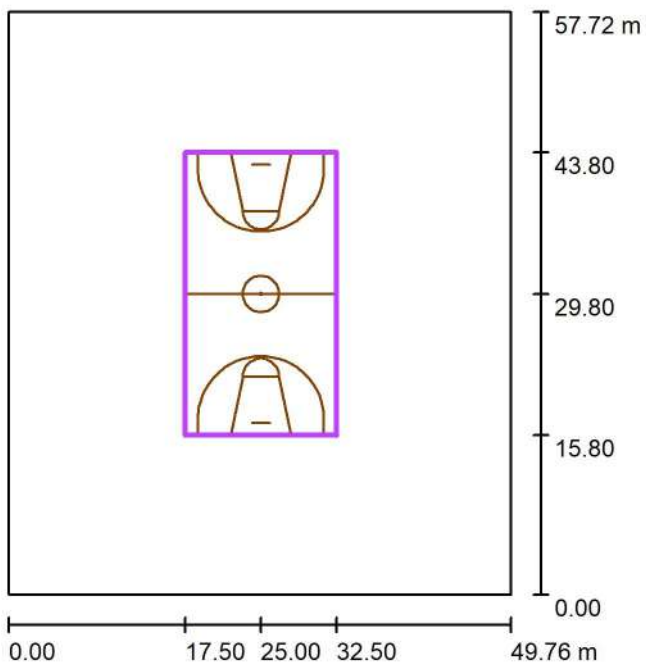


Locale 1 / Rendering colori sfalsati



0 100 200 300 400 500 600 700 800 lx

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 750

Posizione: (25.003 m, 29.800 m, 0.000 m)

Dimensioni: (28.000 m, 15.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 90.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 13 x 7 Punti

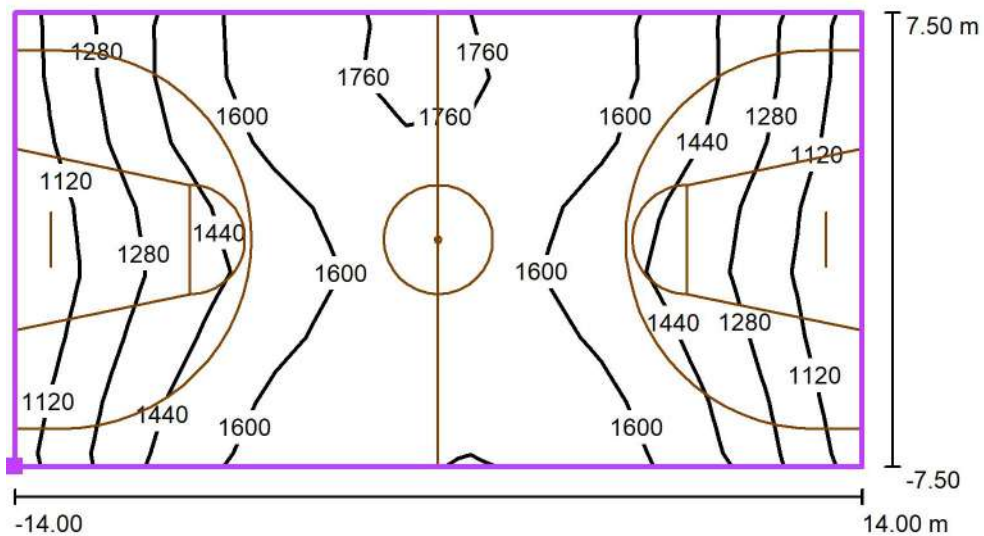
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro 1

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	1474	1001	1789	0.68	0.56	/	0.000	/

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

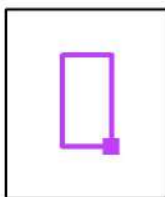
Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Iso linee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato: (32.503 m, 15.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
1474

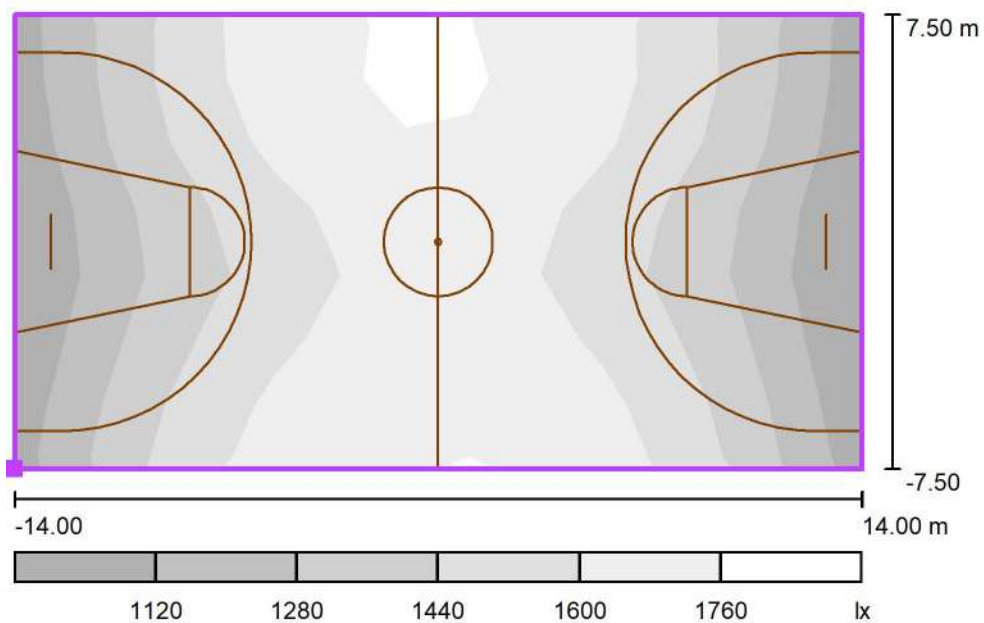
E_{min} [lx]
1001

E_{max} [lx]
1789

E_{min} / E_m
0.68

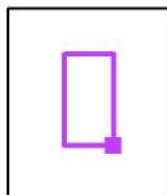
E_{min} / E_{max}
0.56

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (32.503 m,
 15.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
1474

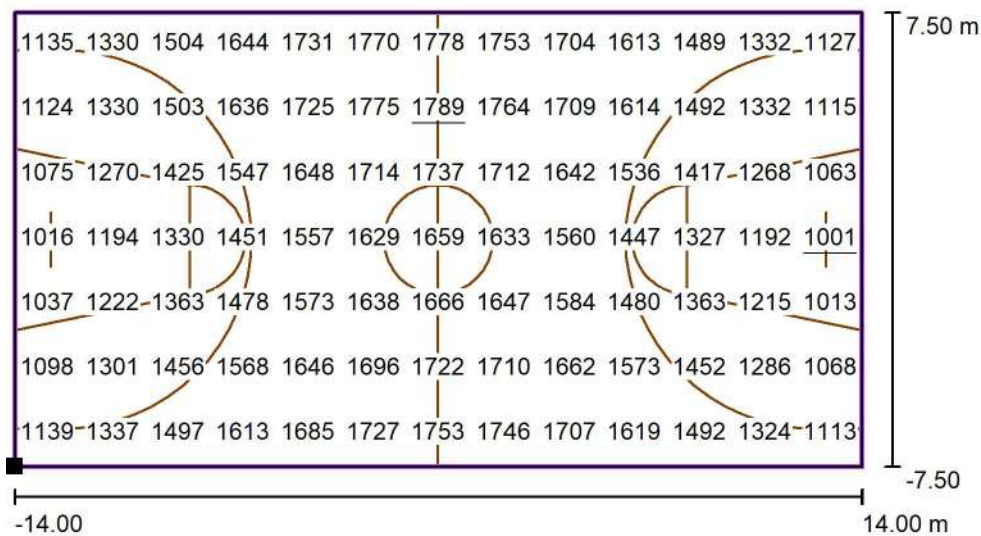
E_{min} [lx]
1001

E_{max} [lx]
1789

E_{min} / E_m
0.68

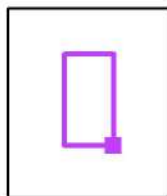
E_{min} / E_{max}
0.56

Locale 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 250

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (32.503 m,
 15.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
1474

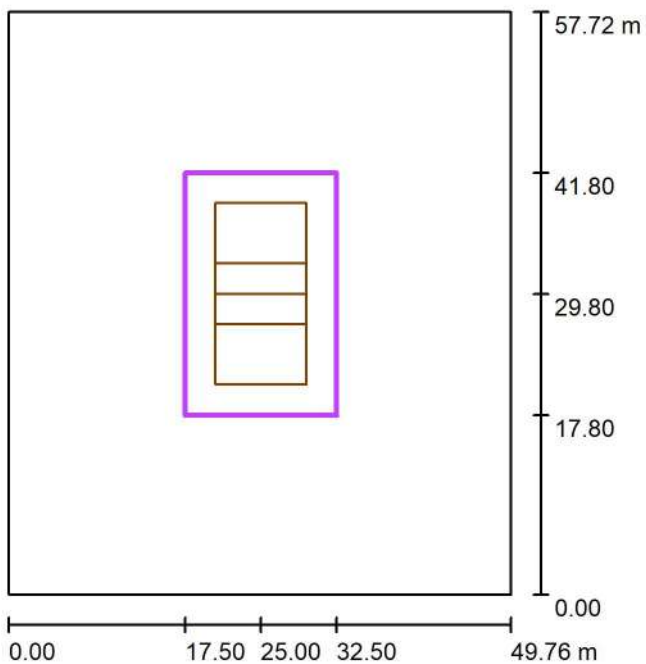
E_{min} [lx]
1001

E_{max} [lx]
1789

E_{min} / E_m
0.68

E_{min} / E_{max}
0.56

Locale 1 / Pallavolo 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 750

Posizione: (25.003 m, 29.800 m, 0.000 m)

Dimensioni: (24.000 m, 15.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 90.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 13 x 9 Punti

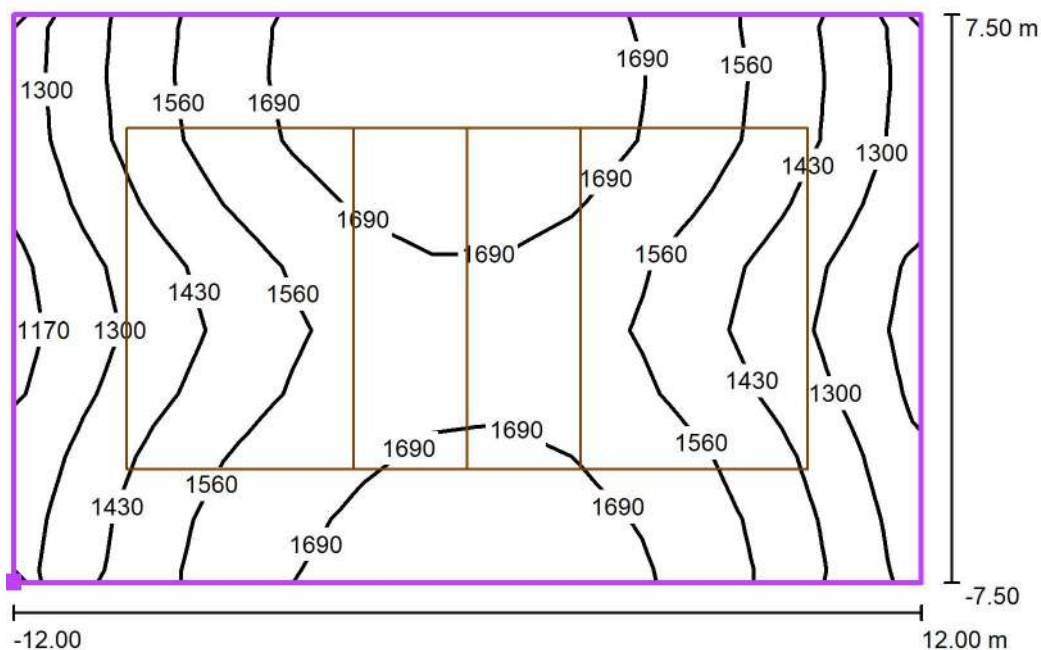
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallavolo 1

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	1541	1169	1790	0.76	0.65	/	0.000	/

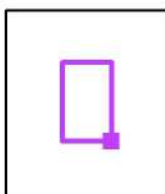
$E_{h\ m} / E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Locale 1 / Pallavolo 1 griglia di calcolo (PA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 200

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (32.503 m,
 17.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 9 Punti

E_m [lx]
1541

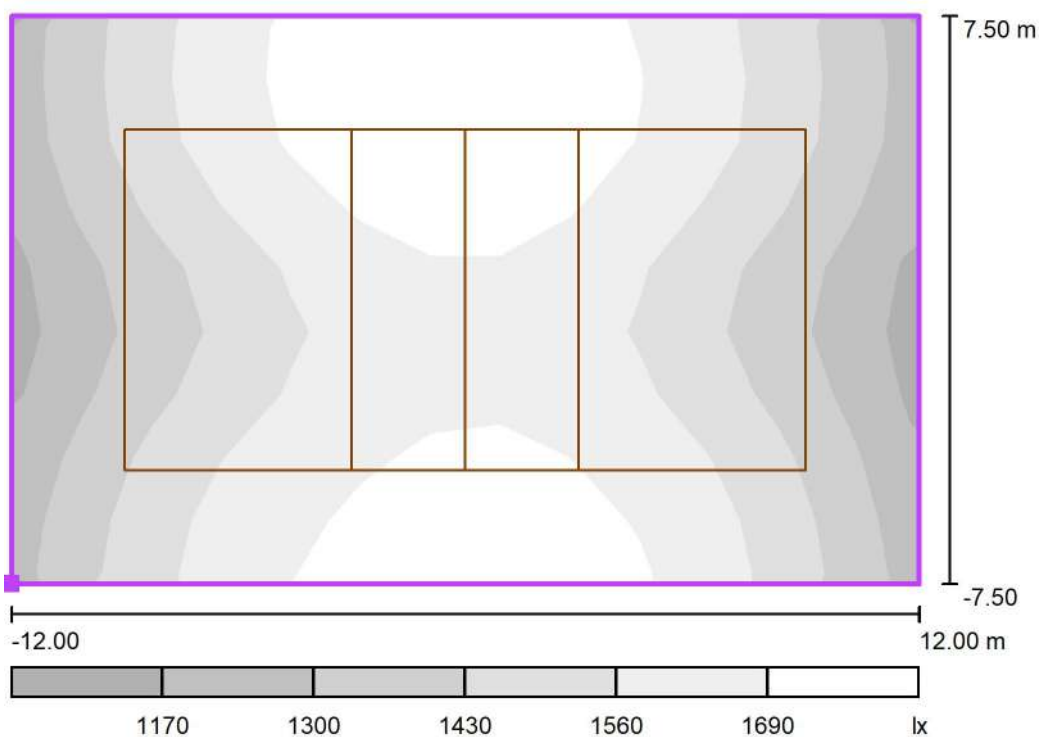
E_{min} [lx]
1169

E_{max} [lx]
1790

E_{min} / E_m
0.76

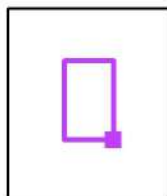
E_{min} / E_{max}
0.65

Locale 1 / Pallavolo 1 griglia di calcolo (PA) / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 200

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (32.503 m,
 17.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 9 Punti

E_m [lx]
1541

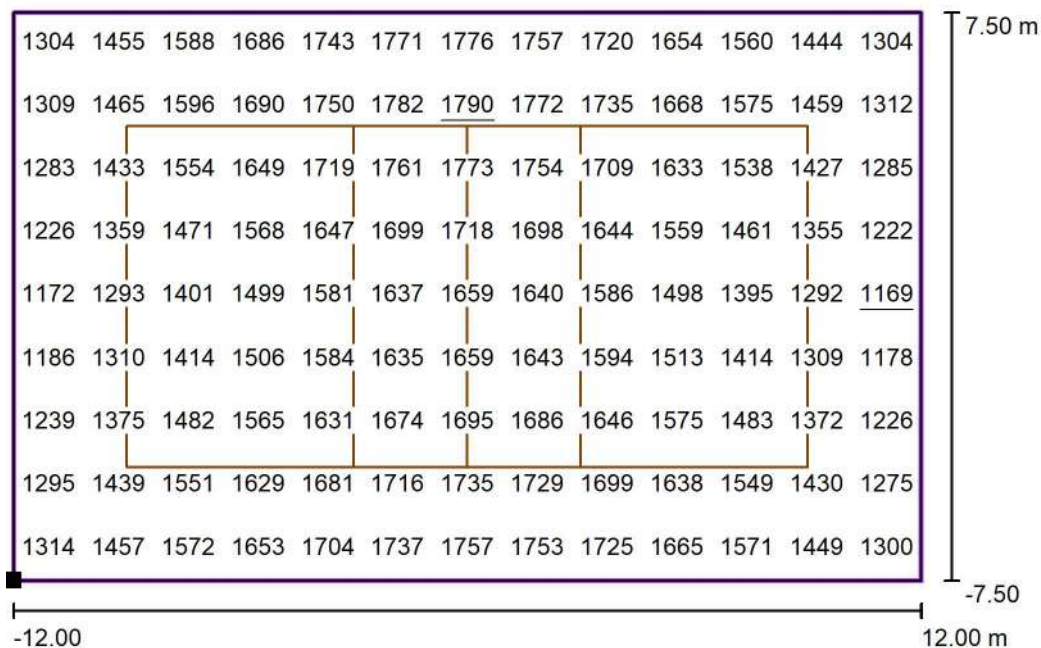
E_{min} [lx]
1169

E_{max} [lx]
1790

E_{min} / E_m
0.76

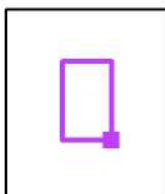
E_{min} / E_{max}
0.65

Locale 1 / Pallavolo 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 200

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato: (32.503 m,
 17.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 9 Punti

E_m [lx]
1541

E_{min} [lx]
1169

E_{max} [lx]
1790

E_{min} / E_m
0.76

E_{min} / E_{max}
0.65

Calcolo illuminotecnico Centro Sportivo Manzi Chiapulin



Data: 09.08.2023
Redattore: ing. Giuseppe Filograsso

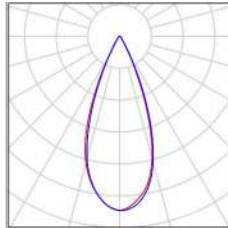
Calcolo illuminotecnico Centro Sportivo Manzi Chiapulin**Indice**

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	
Scheda tecnica apparecchio	4
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	
Scheda tecnica apparecchio	5
Scena esterna 2	
Dati di pianificazione	6
Lampade (planimetria)	7
Lampade per lo sport (lista coordinate)	8
Griglia di calcolo (lista coordinate)	10
Rendering 3D	11
Rendering colori sfalsati	12
Superfici esterne	
Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA)	
Riepilogo	13
Isolinee (E, perpendicolare)	14
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	15
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	16

Calcolo illuminotecnico Centro Sportivo Manzi Chiapulin / Lista pezzi lampade

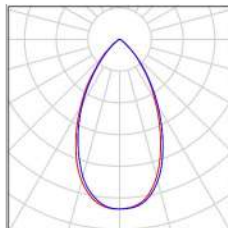
8 Pezzo Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V
Articolo No.: BIG287000
Flusso luminoso (Lampada): 251998 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 252000 lm
Potenza lampade: 1575.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 95 99 100 100 100
Dotazione: 1 x PHILIPS LUMILED (Fattore di correzione 1.000).

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



8 Pezzo Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V
Articolo No.: BIG287000
Flusso luminoso (Lampada): 252098 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 252000 lm
Potenza lampade: 1575.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 87 99 100 100 100
Dotazione: 1 x PHILIPS LUMILED (Fattore di correzione 1.000).

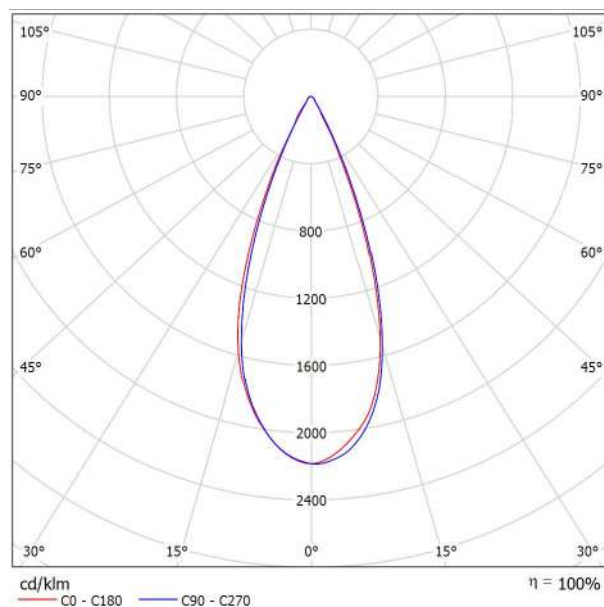
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



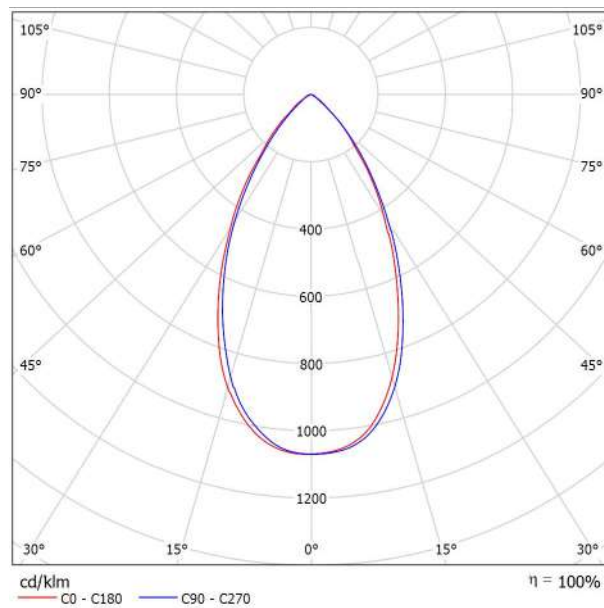
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 95 99 100 100 100

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

Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

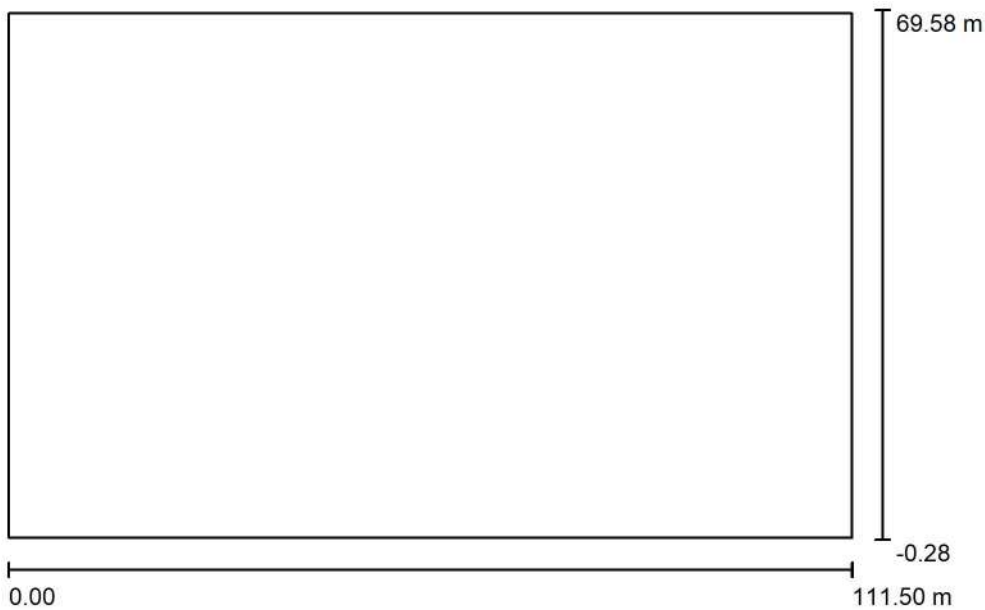
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 87 99 100 100 100

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

Scena esterna 2 / Dati di pianificazione



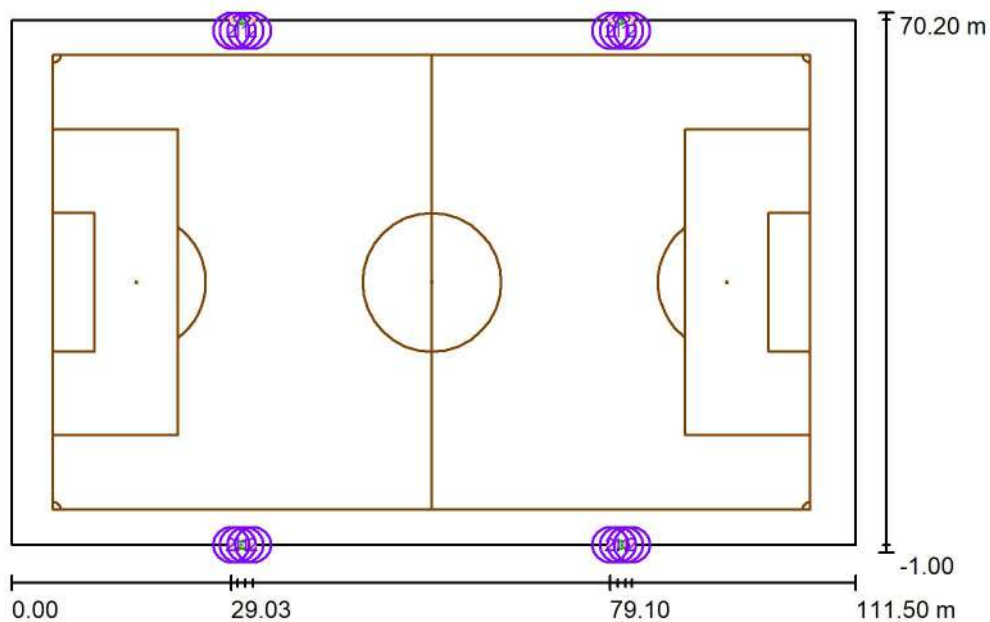
Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 2.5%

Scala 1:1000

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V (1.000)	251998	252000	1575.0
2	8	Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V (1.000)	252098	252000	1575.0
Totale:			4032772	Totale: 4032000	25200.0

Scena esterna 2 / Lampade (planimetria)

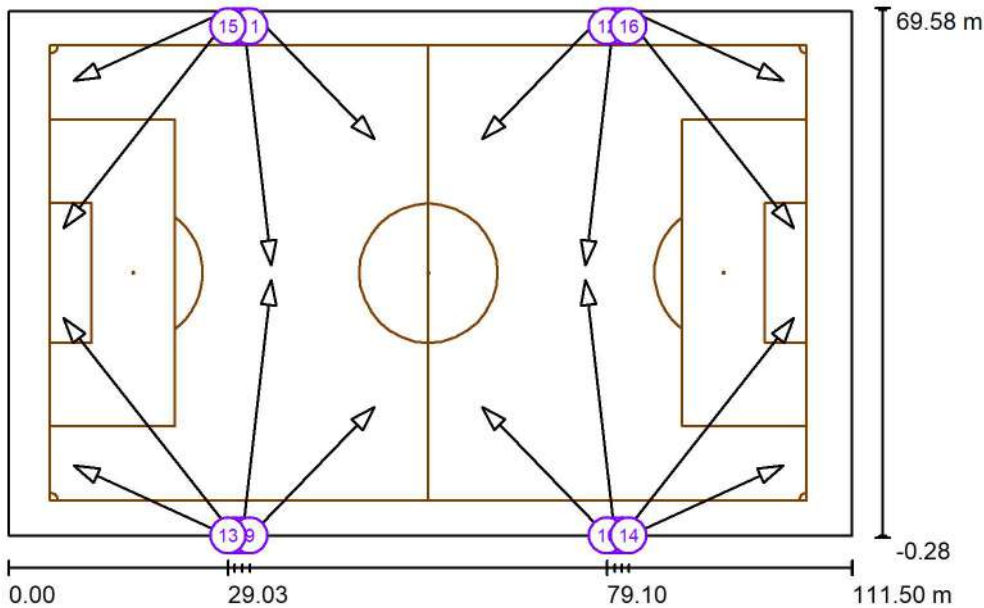


Scala 1 : 1000

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V
2	8	Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V

Scena esterna 2 / Lampade per lo sport (lista coordinate)



Scala 1 : 1000

Lista delle lampade per lo sport

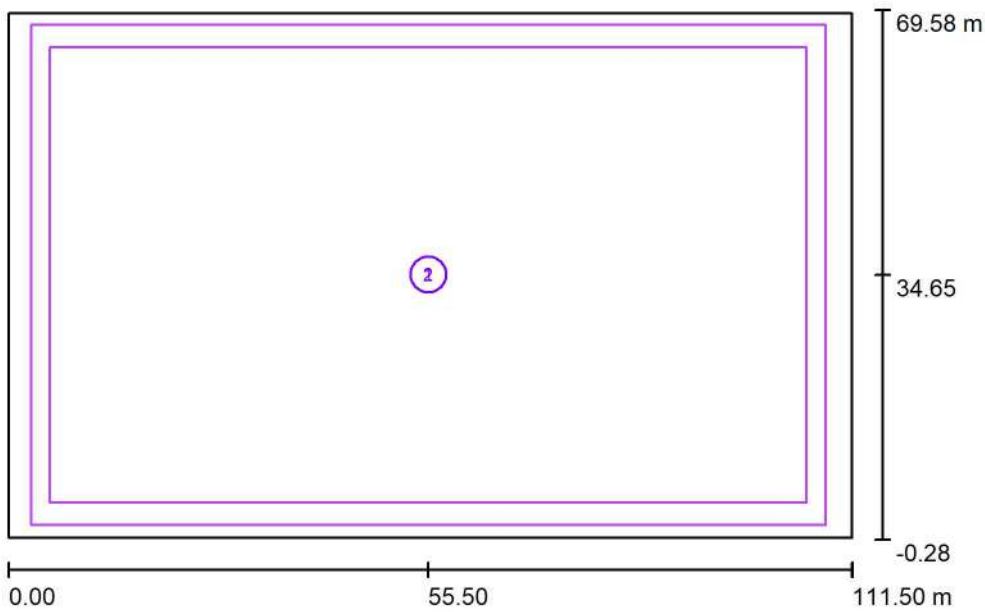
Lampada	Indice	Posizione [m]			Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento	Palo
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	1	29.904	0.000	20.000	7.255	28.755	0.000	28.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	2	81.096	0.000	20.000	103.746	28.755	0.000	28.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	3	29.904	69.300	20.000	7.255	40.545	0.000	28.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	4	81.096	69.300	20.000	103.746	40.545	0.000	28.7	(C 90, G IMax)	/

Scena esterna 2 / Lampade per lo sport (lista coordinate)

Lista delle lampade per lo sport

Lampada	Indice	Posizione [m]			Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento	Palo
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	5	30.904	0.000	20.000	34.750	33.721	0.000	30.5	(C 90, G IMax)	Posizione palo 1
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	6	80.096	0.000	20.000	76.251	33.721	0.000	30.5	(C 90, G IMax)	Posizione palo 2
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	7	30.904	69.300	20.000	34.750	35.579	0.000	30.5	(C 90, G IMax)	Posizione palo 4
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 40°230V	8	80.096	69.300	20.000	76.251	35.579	0.000	30.5	(C 90, G IMax)	Posizione palo 3
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	9	31.904	0.000	20.000	48.382	17.029	0.000	40.2	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	10	79.096	0.000	20.000	62.619	17.029	0.000	40.2	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	11	31.904	69.300	20.000	48.382	52.271	0.000	40.2	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	12	79.096	69.300	20.000	62.619	52.271	0.000	40.2	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	13	29.029	0.000	20.000	8.600	9.300	0.000	41.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	14	81.972	0.000	20.000	102.401	9.300	0.000	41.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	15	29.029	69.300	20.000	8.600	60.000	0.000	41.7	(C 90, G IMax)	/
Playled BIG287000 BIG287000 PROIETTORE 1575W 60°230V	16	81.972	69.300	20.000	102.401	60.000	0.000	41.7	(C 90, G IMax)	/

Scena esterna 2 / Griglia di calcolo (lista coordinate)

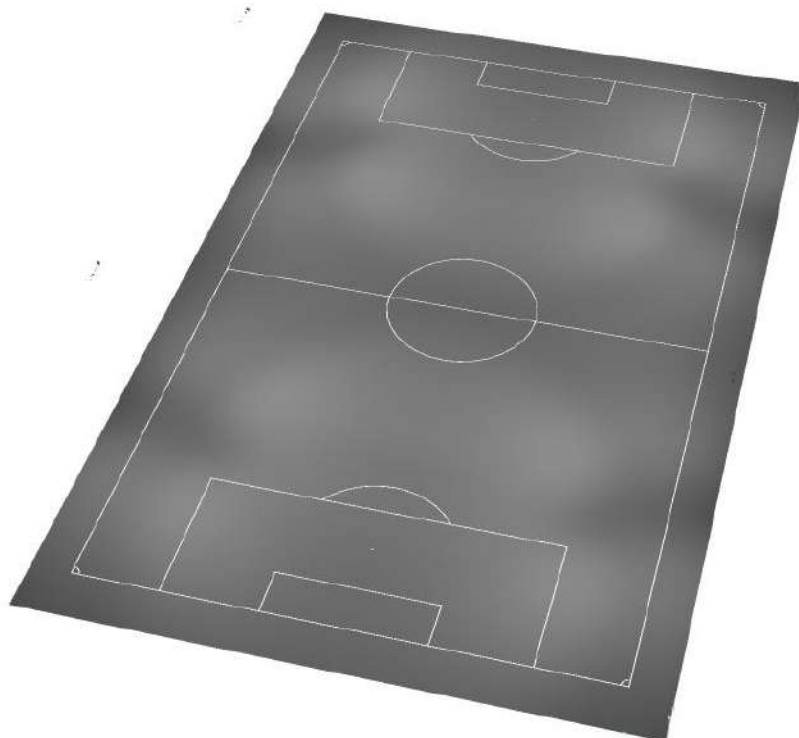


Scala 1 : 1000

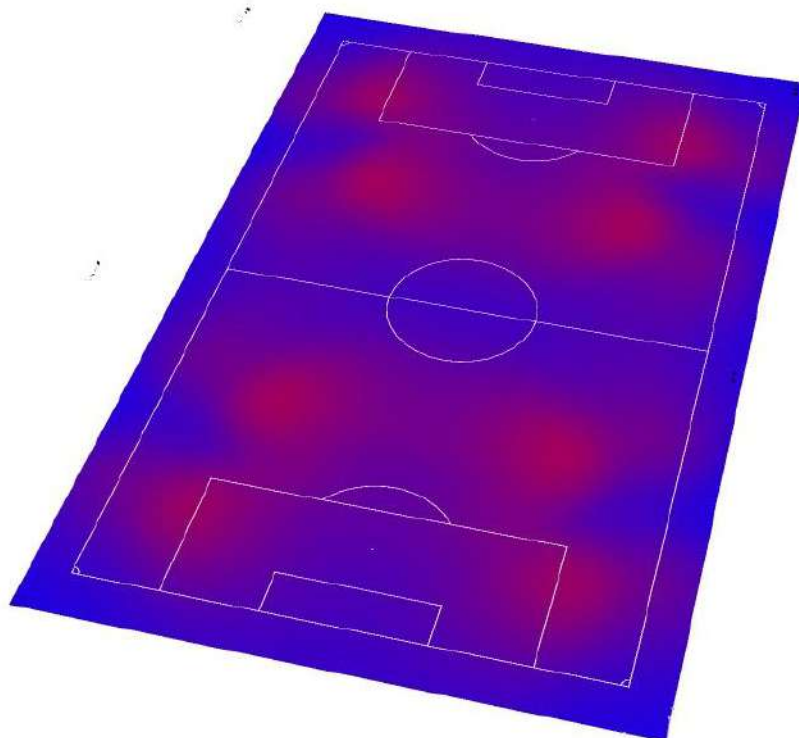
Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA)	55.500	34.650	0.000	100.000	60.000	0.0	0.0	0.0
2	Campo da calcio 1 griglia di calcolo (TA)	55.500	34.650	0.000	105.000	66.000	0.0	0.0	0.0

Scena esterna 2 / Rendering 3D

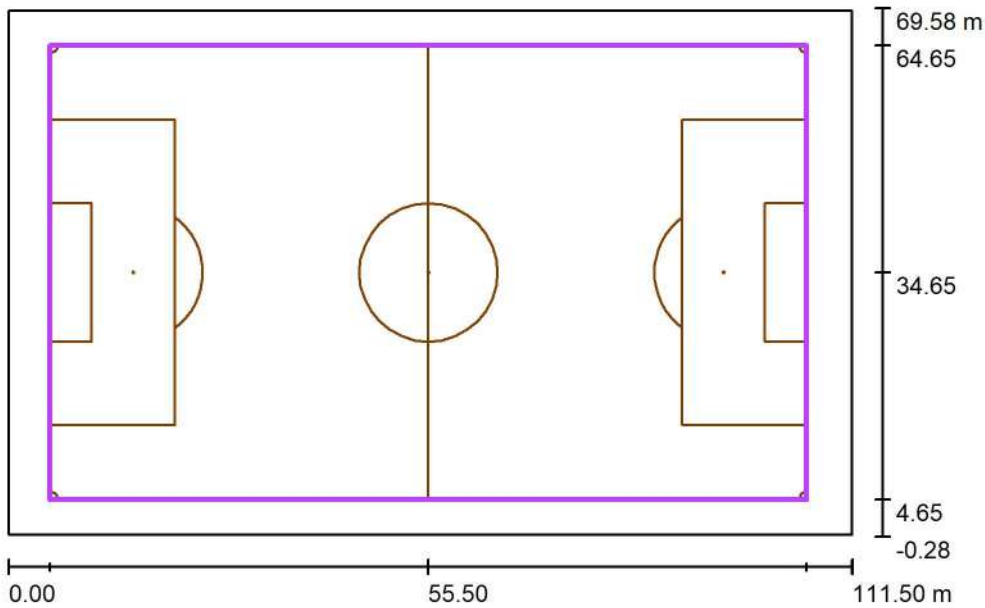


Scena esterna 2 / Rendering colori sfalsati



0 100 200 300 400 500 600 700 800 lx

Scena esterna 2 / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 1000

Posizione: (55.500 m, 34.650 m, 0.000 m)

Dimensioni: (100.000 m, 60.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 19 x 11 Punti

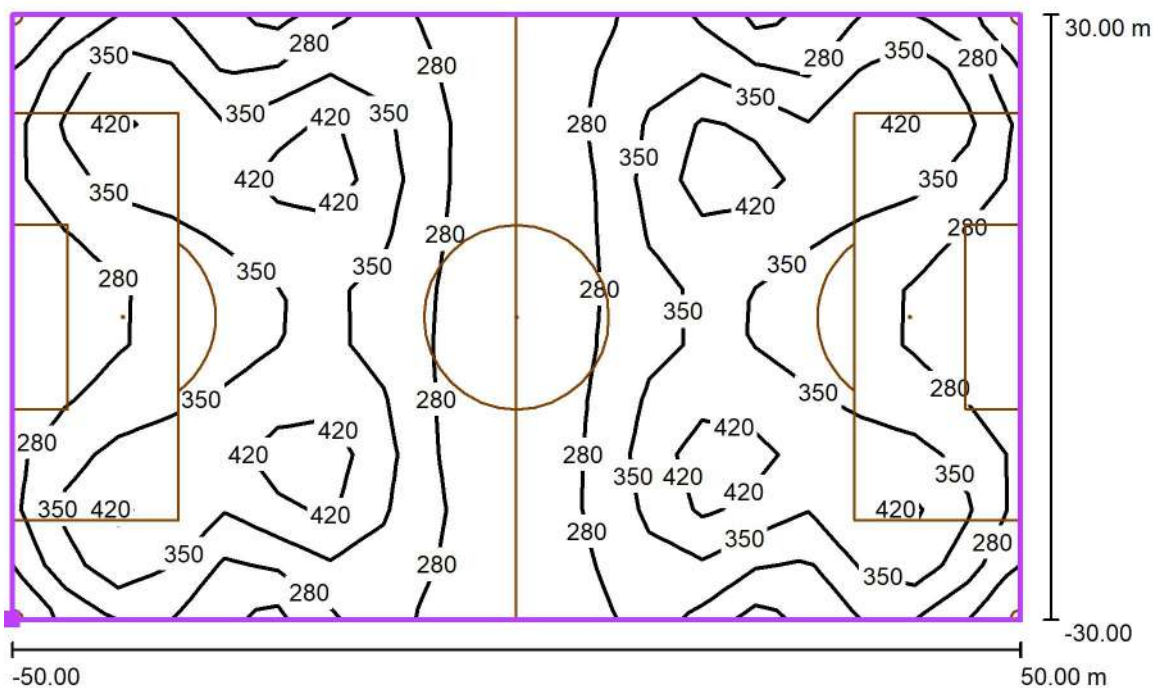
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Campo da calcio 1

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	326	201	507	0.62	0.40	/	0.000	/

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

Scena esterna 2 / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 750

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (5.500 m, 4.650 m, 0.000 m)



Reticolo: 19 x 11 Punti

E_m [lx]
326

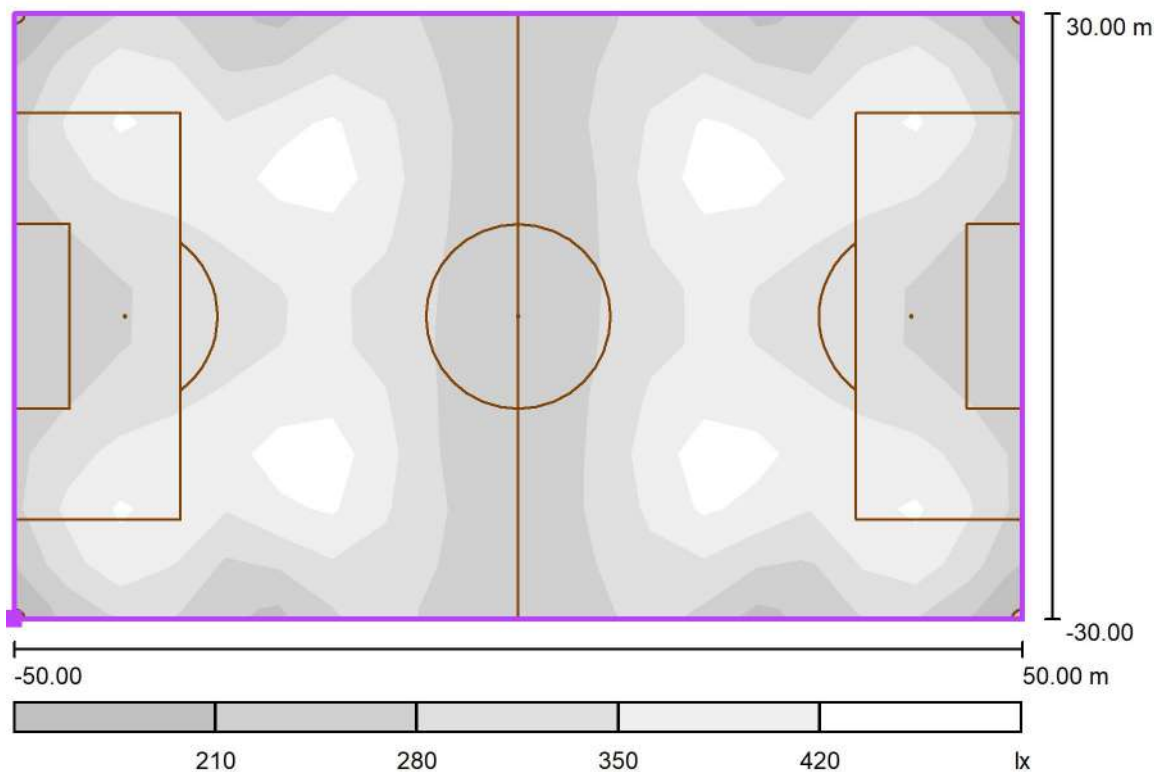
E_{min} [lx]
201

E_{max} [lx]
507

E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.40

Scena esterna 2 / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 750

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (5.500 m, 4.650 m, 0.000 m)



Reticolo: 19 x 11 Punti

E_m [lx]
326

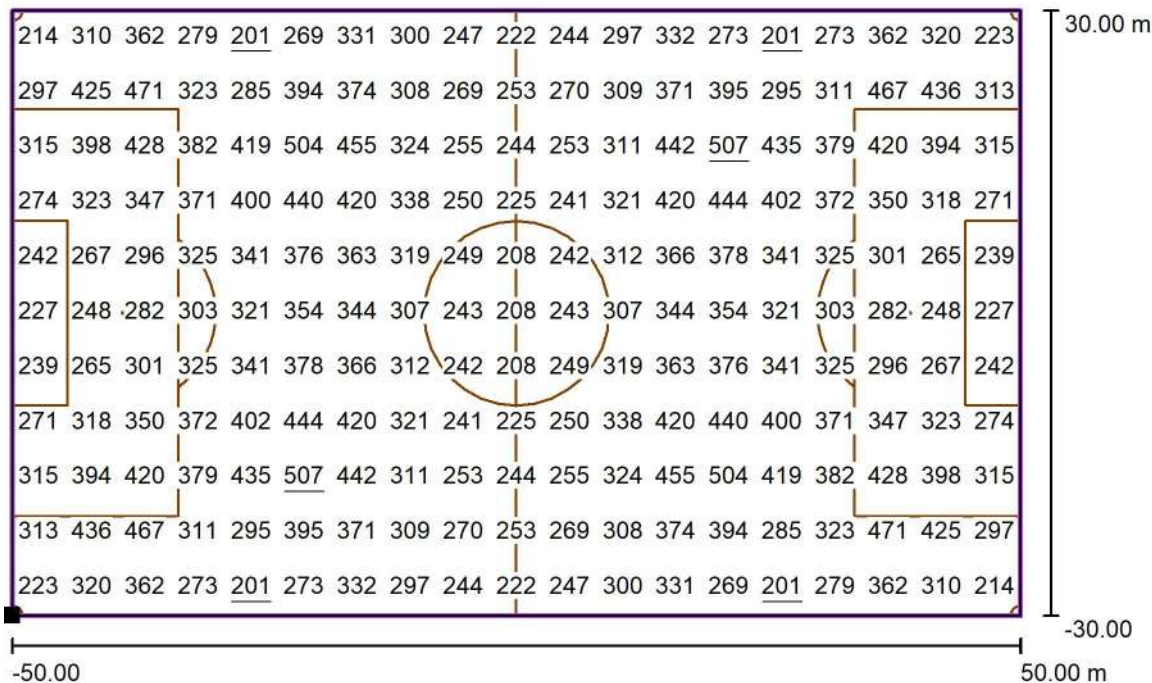
E_{min} [lx]
201

E_{max} [lx]
507

E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.40

Scena esterna 2 / Campo da calcio 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 750

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (5.500 m, 4.650 m, 0.000 m)



Reticolo: 19 x 11 Punti

E_m [lx]
326

E_{min} [lx]
201

E_{max} [lx]
507

E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.40