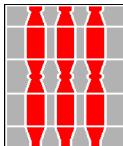




COMUNE DI MONTONE



REGIONE DELL'UMBRIA



**REALIZZAZIONE DELLA COPERTURA
DELLA TRIBUNA DEL CAMPO SPORTIVO
COMUNALE "Pier Giorgio Reali"
E DEL CAMPO DA TENNIS ADIACENTE**

**Lotto "A" - Copertura della tribuna dello
"Stadio Comunale Piergiorgio Reali"**

ESECUTIVO

R.U.P.:
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Geom. Claudio Mariotti

PROGETTISTA:



Ing. Andrea Fiorucci

Zona Faldo n° 32 - 06014 Montone (PC)

Tel. 075-9697982 - Mail: andrifioruci@gmail.com

C.F. FRNDR87M05D0788Q P.I. - 03555990542

Tavola

Relazione di verifica illuminotecnica

Tavola

RVI

Scale:

Plottaggio:

Archivio: 509 RVle

Rev.	Data	Redatto	Verificato	MOTIVAZIONE
A	27.01.2021	Andrea Fiorucci	Andrea Fiorucci	ESECUTIVO
B				
C				

SOMMARIO

PREMESSA.....	2
DESCRIZIONE SOMMARIA DELLO STATO ATTUALE	2
• <i>Tribuna</i>	2
CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE.....	2
RISULTATI DEI CALCOLI	3
• <i>TRIBUNA</i>	4

PREMESSA

Il progetto presente si riferisce agli interventi di "Realizzazione della copertura della tribuna del campo sportivo comunale "Pier Giorgio Reali" e del campo da tennis adiacente" - Lotto "A" - Copertura della tribuna dello "Stadio Comunale Piergiorgio Reali", ed ha come scopo quello di ampliare la fruibilità degli impianti sportivi del Comune di montone da parte della cittadinanza.

La presente relazione tecnica, chiamata "Relazione di verifica illuminotecnica" descrive gli interventi proposti al fine di ottenere una corretta illuminazione degli spazi di progetto e allo stesso tempo di contenere i costi di gestione degli impianti mediante l'uso di corpi illuminanti di ultima generazione ad alta efficienza energetica.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLO STATO ATTUALE

- *Tribuna*

La tribuna allo stato attuale risulta composta dalla sola gradinata senza strutture di copertura e pertanto non è illuminata, sono presenti soltanto tre torri faro sprovviste di corpi illuminanti e non alimentate da energia elettrica.

CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Nella realizzazione del presente progetto, in osservanza alle disposizioni normative e di legge è stata prestata particolare attenzione alle soluzioni illuminotecniche ed impiantistiche orientate al risparmio energetico sia in termini di consumi che di gestione. A tale proposito sono state individuate le tipologie di apparecchi di illuminazione e le modalità di funzionamento degli impianti più idonee ed economicamente vantaggiose. Gli apparecchi di illuminazione sono stati scelti tenendo conto delle seguenti aspetti:

- modalità di installazione e facilità di posa;
- impiego di lampade a LED;
- elevato rendimento luminoso;

- possibilità di regolazione del flusso luminoso emesso;
- elevato comfort visivo;
- assoluta sicurezza fotobiologica
- economia di acquisto e di manutenzione.

Data la semplicità degli impianti non si individuano disposizioni particolari se non le norme di comportamento corretto e sicuro da adoperare nella gestione e nella manutenzione di ogni impianto elettrico. Si riportano di seguito le disposizioni particolari previste:

- periodicamente dovrà essere verificato il funzionamento dei dispositivi differenziali e la continuità elettrica dei conduttori di protezione, dei conduttori equipotenziali supplementari e dei vari tratti di masse ad essi collegati;
- analogamente dovrà essere monitorato periodicamente lo stato delle correnti di dispersione dell'impianto per prevenire rischi dovuti all'invecchiamento dei componenti.

RISULTATI DEI CALCOLI

Si riportano di seguito la lista delle specifiche tecniche previste ad progetto per i copri illuminanti individuati; risulteranno idonei tutti i corpi illuminanti di analoghe caratteristiche o addirittura superiori.

Montone 27-01-2021

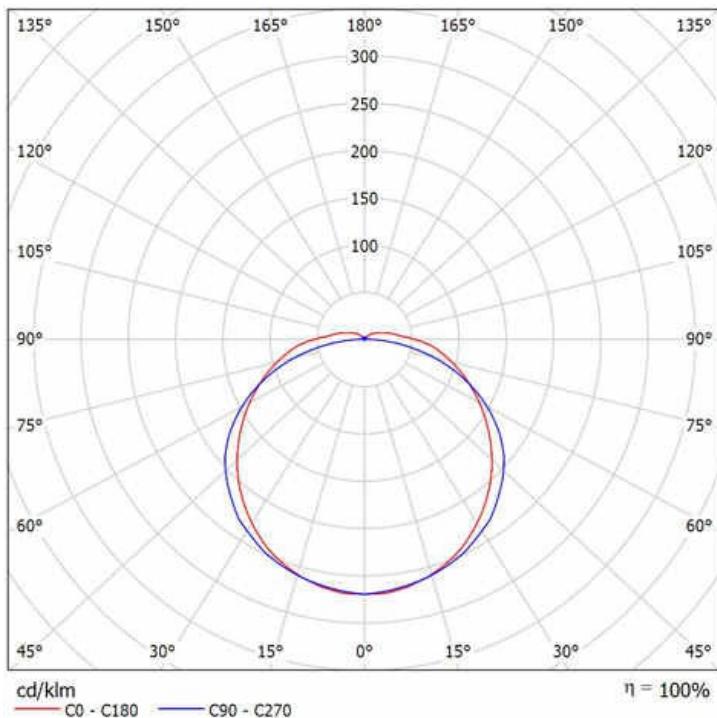
Il Tecnico

Ing. A. Fiorucci

- **TRIBUNA**

Scheda tecnica apparecchio 22W Cri80 Nat. white 2923 lm

Emissione luminosa 1:

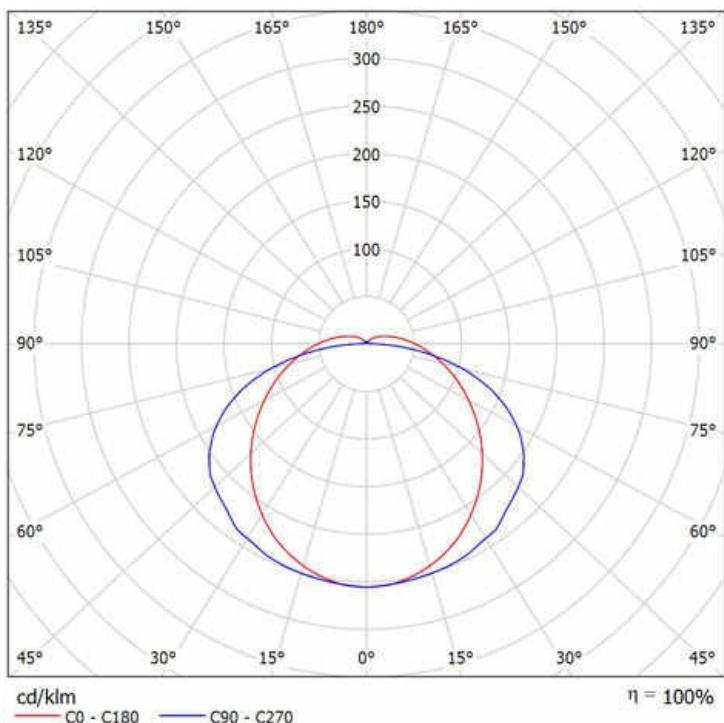


Emissione luminosa

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y	2H	21.9	23.3	22.3	23.6	24.0	22.4	23.7	22.7	24.1	24.4
		3H	24.1	25.4	24.6	25.7	26.2	24.3	25.5	24.7	25.9	26.3
		4H	25.3	26.5	25.7	26.9	27.3	25.1	26.2	25.5	26.7	27.1
		6H	26.6	27.6	27.0	28.1	28.5	25.7	26.8	26.2	27.2	27.7
		8H	27.2	28.3	27.7	28.7	29.2	26.0	27.0	26.4	27.4	27.9
		12H	29.7	29.0	28.5	29.5	30.0	26.1	27.1	26.6	27.6	28.1
		4H	22.8	24.0	23.2	24.4	24.8	23.1	24.3	23.5	24.7	25.1
		3H	25.2	26.2	25.7	26.6	27.1	25.3	26.3	25.7	26.7	27.2
		4H	26.5	27.4	27.0	27.9	28.4	26.3	27.2	26.8	27.6	28.1
		6H	28.0	28.8	28.5	29.3	29.8	27.1	27.9	27.6	28.4	28.9
		8H	28.8	29.5	29.3	30.0	30.6	27.4	28.1	27.9	28.6	29.2
		12H	29.7	30.3	30.2	30.9	31.4	27.6	28.3	28.2	28.8	29.4
		4H	27.0	27.8	27.6	28.3	28.9	26.8	27.5	27.3	28.0	28.6
		6H	28.8	29.4	29.3	29.9	30.5	27.9	28.5	28.5	29.1	29.7
		8H	29.7	30.3	30.3	30.8	31.5	28.4	28.9	29.0	29.5	30.1
		12H	30.9	31.3	31.4	31.9	32.6	28.8	29.2	29.4	29.8	30.5
		4H	27.1	27.8	27.7	28.3	28.9	26.9	27.6	27.5	28.1	28.7
		6H	28.9	29.5	29.5	30.0	30.7	28.2	28.7	28.7	29.3	29.9
		8H	30.0	30.5	30.6	31.1	31.7	28.8	29.2	29.4	29.8	30.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1				+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.3 / -0.3				+0.2 / -0.2							
S = 2.0H	+0.4 / -0.5				+0.3 / -0.4							
Tabella standard	BK11				BK08							
Addendo di correzione	14.1				11.8							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2641lm Flusso luminoso sferico												

Scheda tecnica apparecchio 40.5W Cri80 Nat. white 5011 lm

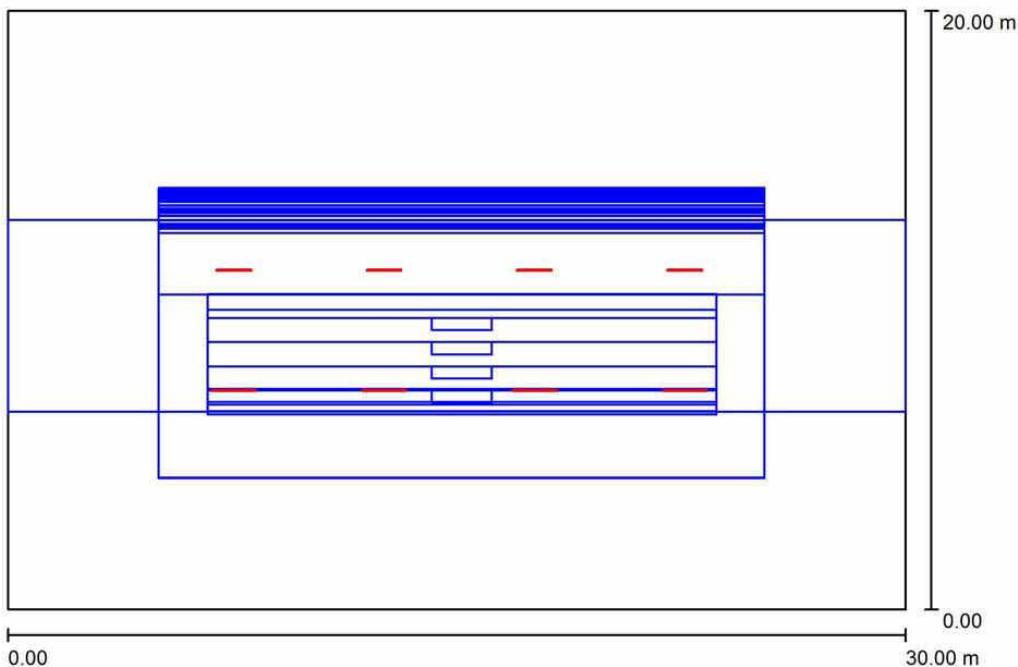
Emissione luminosa 1:



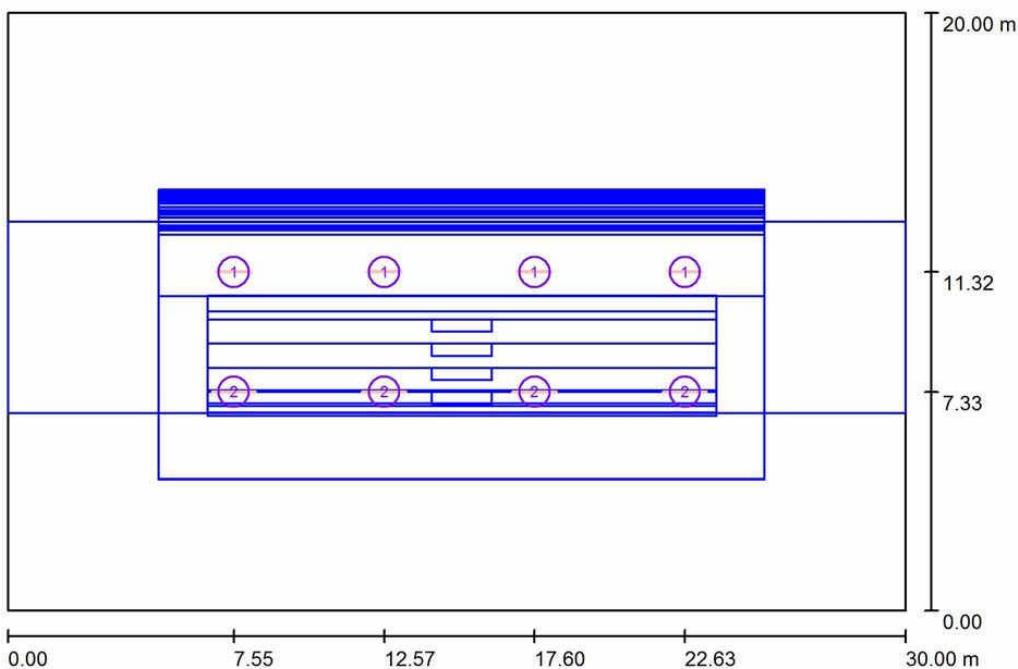
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H
2H	22.5	23.9	22.9	24.2	24.6	24.3	25.6	24.7	26.0	26.4	
3H	24.6	25.8	25.0	26.2	26.6	26.6	27.8	27.0	28.2	28.6	
4H	25.7	26.9	26.1	27.3	27.7	27.6	28.8	28.0	29.2	29.6	
6H	26.9	28.0	27.4	28.4	28.9	28.4	29.5	28.9	29.9	30.4	
8H	27.6	28.6	28.0	29.0	29.5	28.7	29.8	29.2	30.2	30.7	
12H	28.3	29.3	28.8	29.8	30.3	28.9	29.9	29.4	30.4	30.9	
4H	23.5	24.7	24.0	25.1	25.6	24.8	26.0	25.3	26.4	26.9	
6H	25.8	26.8	26.3	27.3	27.8	27.4	28.4	27.8	28.8	29.3	
8H	27.0	27.9	27.5	28.4	29.0	28.6	29.5	29.1	29.9	30.5	
12H	28.4	29.2	28.9	29.7	30.3	29.6	30.4	30.1	30.9	31.4	
8H	29.1	29.9	29.7	30.4	31.0	30.0	30.7	30.5	31.2	31.8	
12H	30.0	30.7	30.6	31.2	31.8	30.3	30.9	30.8	31.5	32.1	
8H	4H	27.7	28.4	28.2	28.9	29.5	28.9	29.7	29.5	30.2	30.8
6H	29.3	29.9	29.9	30.5	31.1	30.2	30.8	30.8	31.4	32.0	
8H	30.2	30.8	30.8	31.3	32.0	30.8	31.3	31.4	31.9	32.5	
12H	31.3	31.7	31.9	32.3	33.0	31.3	31.7	31.9	32.3	33.0	
12H	4H	27.8	28.5	28.4	29.0	29.6	29.0	29.7	29.6	30.2	30.8
	6H	29.5	30.1	30.1	30.6	31.3	30.4	30.9	31.0	31.5	32.1
	8H	30.5	31.0	31.1	31.6	32.3	31.0	31.5	31.6	32.1	32.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H	+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.3					
Tabella standard	BK10				BK09						
Addendo di correzione	14.2				14.7						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 470lm Flusso luminoso sferico											

Scena esterna / Planimetria



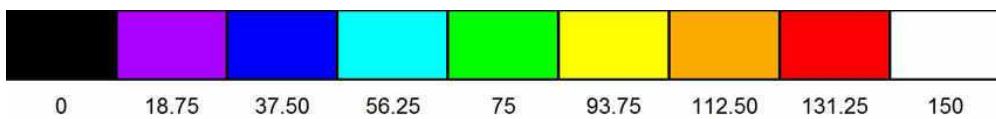
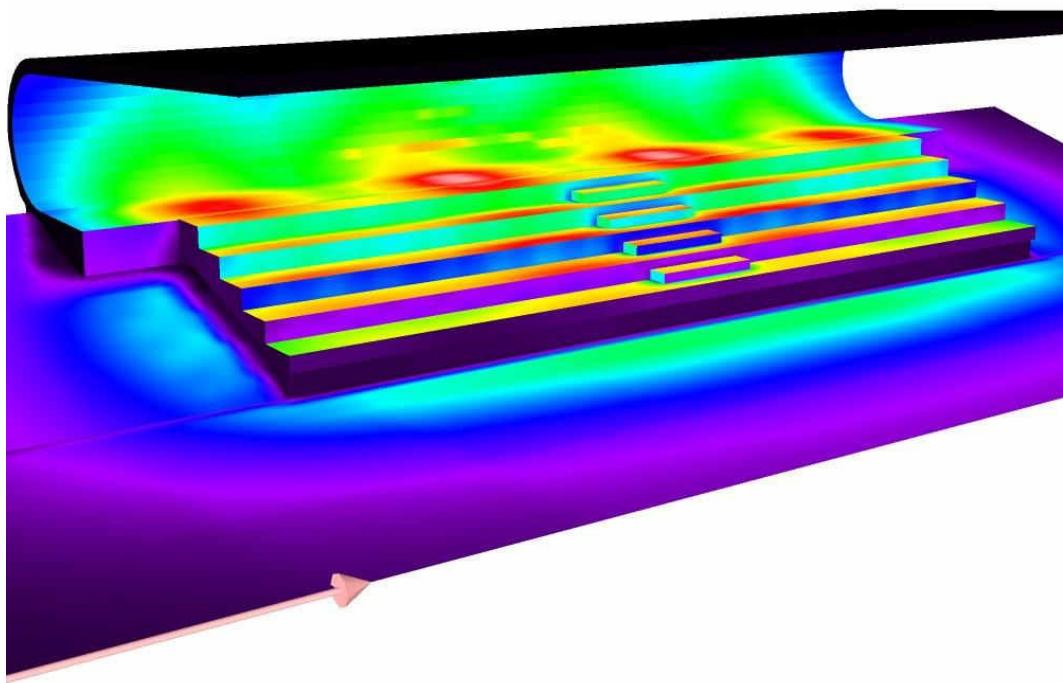
Scena esterna / Lampade (planimetria)



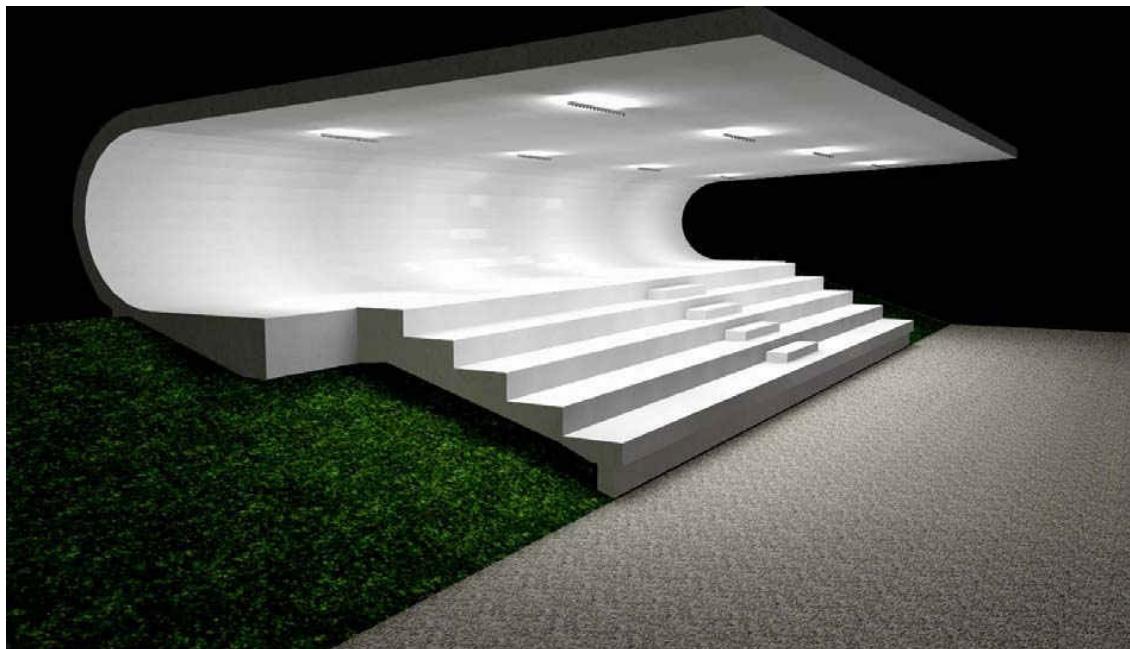
Distinta lampade

N..	Pezzi	Denominazione
1	4	apparecchio 22W Cri80 Nat. white 2923 lm
2	4	apparecchio 40,5W Cri80 Nat. white 5011 lm

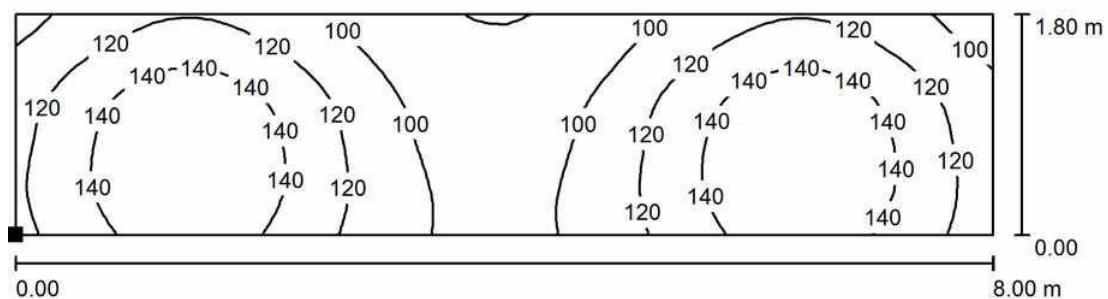
Scena esterna / Rendering colori sfalsati



Scena esterna / Anteprima Ray-Trace 1



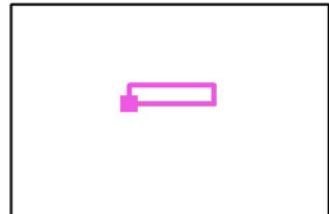
Scena esterna / Superficie di calcolo 1 / Isolinee



Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:

(11.175 m, 10.600 m, 2.200 m)



Reticolo: 64 x 16 Punti

E_m [lx]
122

E_{min} [lx]
79

E_{max} [lx]
160

E_{min} / E_m
0.648

E_{min} / E_{max}
0.495