

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO ESECUTIVO**

**CBP3 - CAMPO BASE ARQUATA SCRIVIA**

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**ILLUMINAZIONE ESTERNA**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	SCALA:  <input type="text"/>
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. E. Pagani		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	C L	C A 0 8 0 1	0 0 4	C

PROGETTAZIONE								
Rev	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	COCIV	29/01/2014	COCIV	29/01/2014	A. Palomba 	31/01/2014	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. A. Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R
B00	Revisione Generale	COCIV	24/11/2014	COCIV	24/11/2014	A. Palomba 	25/11/2014	
C00	Revisione Generale	COCIV	05/05/2015	COCIV	05/05/2015	A. Mancarella 	05/05/2015	

n. Elab.:	Nome File: IG51-00-E-CV-CL-CA08-01-001-B00
-----------	--

CUP: F81H92000000008

## **Illuminazione Campo Base CPB3 Arquata Scrivia**

Responsabile:  
No. ordine:  
Ditta:  
No. Cliente: COCIV

Data: 18.09.2014  
Redattore: Ing. Marco Vitale

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

<b>Illuminazione Campo Base CPB3 Arquata Scrivia</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	4
<b>DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sab...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>Scena esterna 1</b>	
Dati di pianificazione	8
Lista pezzi lampade	9
Planimetria	10
Lampade (planimetria)	11
Oggetti (planimetria)	12
Rendering 3D	14
Rendering colori sfalsati	15
<b>Visualizzazioni Ray-Trace</b>	
<b>Vista ingresso campo</b>	
Rendering Ray-Trace	16
<b>Vista parcheggio Grande</b>	
Rendering Ray-Trace	17
<b>Vista uffici e servizi campo</b>	
Rendering Ray-Trace	18
<b>Vista dormitori parte bassa</b>	
Rendering Ray-Trace	19
<b>Vista dormitori</b>	
Rendering Ray-Trace	20
<b>Vista dormitori</b>	
Rendering Ray-Trace	21
<b>Vista dormitori</b>	
Rendering Ray-Trace	22
<b>Vista campo sportivo</b>	
Rendering Ray-Trace	23
<b>Vista campo sportivo e dormitori</b>	
Rendering Ray-Trace	24
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Ingresso campo</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	25
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	26
<b>Parcheggio Grande</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	27
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	28
<b>zona uffici e servizi campo</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	29
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	30
<b>Dormitori parte bassa 1</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	31
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	32
<b>Dormitori parte alta 1</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	33
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	34
<b>dormitori parte alta 2</b>	

Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

---

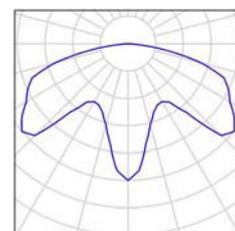
## Indice

Isolinee (E, perpendicolare)	35
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	36
<b>zona Campo sportivo</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	37
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	38
<b>Ufficio ingresso</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	39
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	40
<b>Dormitori parte bassa 2</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	41
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	42
<b>zona parcheggio campo sportivo</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	43
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	44

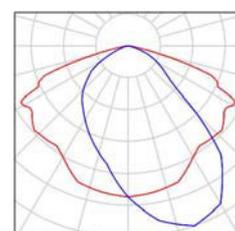
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Illuminazione Campo Base CPB3 Arquata Scrivia / Lista pezzi lampade**

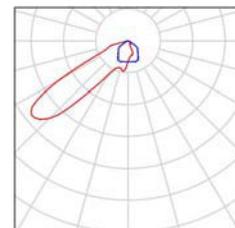
56 Pezzo DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sabbato  
 Articolo No.: 1514 Clima per zona 1  
 Flusso luminoso (Lampada): 2858 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 6000 lm  
 Potenza lampade: 84.6 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 24 62 92 100 48  
 Dotazione: 1 x SAPT70 (Fattore di correzione 1.000).



64 Pezzo DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite  
 Articolo No.: 1662 Brallo  
 Flusso luminoso (Lampada): 24564 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 33000 lm  
 Potenza lampade: 275.6 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 45 79 98 100 74  
 Dotazione: 1 x SAPT250 (Fattore di correzione 1.000).



12 Pezzo DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T 400 CNR-L arg. sab.+ grafite  
 Articolo No.: 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente  
 Flusso luminoso (Lampada): 28136 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 38000 lm  
 Potenza lampade: 413.5 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 30 79 98 100 74  
 Dotazione: 1 x JMT400P/S (Fattore di correzione 1.000).

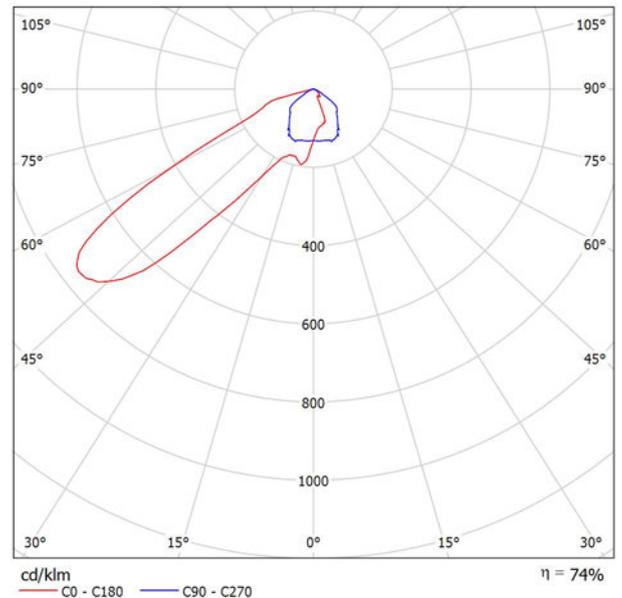


Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T 400 CNR-L arg. sab.+ grafite / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 30 79 98 100 74

Corpo/copertura: In alluminio pressofuso con alettature di raffreddamento.  
 Copertura apribile a cerniera, con ganci di chiusura in acciaio inox.  
 Diffusore: Vetro temperato sp. 5mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 12150-1:2001).  
 Vetro inclinato a 18° in modo tale da ottenere elevati valori di rendimento ottico di asimmetria e intensità massima elevata.  
 Verniciatura: A polvere con resina a base poliestre, resistente alla corrosione e alle nebbie saline.  
 Dotazione: E' possibile effettuare le operazioni di manutenzione senza l'utilizzo di utensili. Sezionatore di sicurezza per interrompere l'alimentazione durante la manutenzione.  
 Equipaggiamento: Guarnizione in gomma siliconica. Pressacavo in nylon 1/2 Gas. Staffa in acciaio zincata e verniciata con scala goniometrica. Valvola di ricircolo aria.  
 Riflettore: Asimmetrico in alluminio martellato, ossidato anodicamente e brillantato con angolazione a 53°.

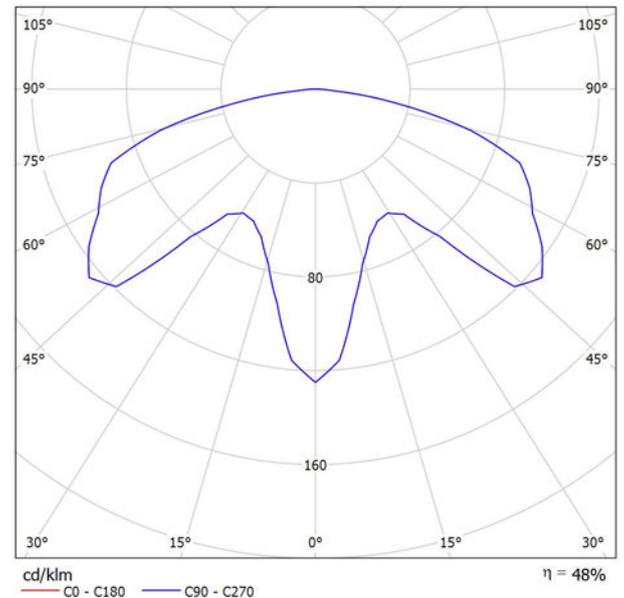
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sabbaiato / Scheda tecnica apparecchio**



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 24 62 92 100 48

**CORPO:** In alluminio pressofuso.  
**CAPPELLO:** In lastra di alluminio  
**DIFFUSORE:** In policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Liscio e trasparente sia internamente che esternamente.  
 All'interno del diffusore è situato uno schermo lamellare per direzionare verso il basso il fascio luminoso.  
**VERNICIATURA:** In diverse fasi. La prima ad immersione in cataforesi epossidica nera, resistente alla corrosione e alle nebbie saline. La seconda con fondo per stabilizzazione ai raggi UV e per ultima finitura bugnata con vernice colore grigio grafite o argento sabbaiato.  
**PORTALAMPADA:** In ceramica e contatti argentati.  
**CABLAGGIO:** Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto capicordato con puntali in ottone stagnato, isolamento in silicone sez. 1.0 mm<sup>2</sup>. Morsetteria 2P con massima sez. dei conduttori ammessa 2.5 mm<sup>2</sup>.  
**EQUIPAGGIAMENTO:** Fusibile di protezione 6,3A. Passacavo in gomma Ø 1/2" pollice gas.  
**NORMATIVA:** Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598 -1- CEI 34 - 21, sono protetti con il grado IP65IK08 secondo le EN 60529. Hanno ottenuto la certificazione di conformità Europea ENEC. In classe di isolamento II.  
 Ottica antinquinamento luminoso, ideale per l'installazione in zona 1 UNI10819  
 Superficie di esposizione al vento: 1506 cm<sup>2</sup>.  
 SAP-E70 Utilizzare lampada con accensione incorporata

Emissione luminosa 1:

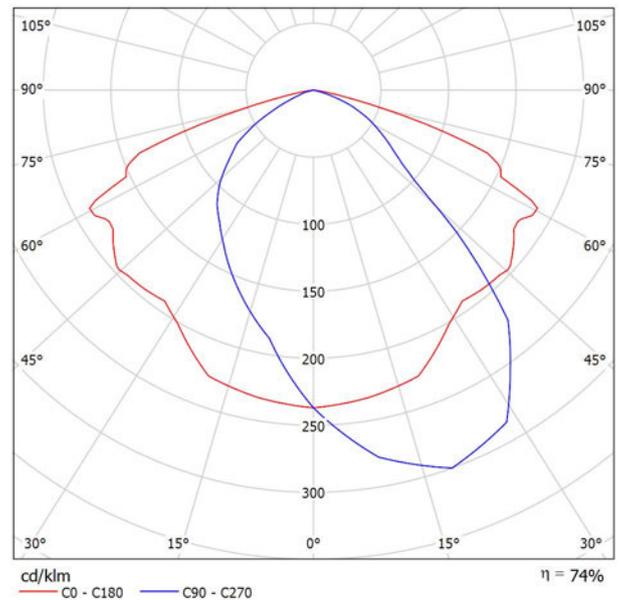
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
	Y										
2H	2H	18.3	19.9	18.6	20.2	20.5	18.3	19.9	18.6	20.2	20.5
	3H	20.5	22.0	20.8	22.3	22.6	20.5	22.0	20.8	22.3	22.6
	4H	21.3	22.8	21.7	23.1	23.4	21.3	22.8	21.7	23.1	23.4
4H	6H	21.7	23.1	22.1	23.4	23.7	21.7	23.1	22.1	23.4	23.7
	8H	21.8	23.1	22.2	23.4	23.7	21.8	23.1	22.2	23.4	23.7
	12H	21.8	23.0	22.2	23.3	23.7	21.8	23.0	22.2	23.3	23.7
6H	2H	19.2	20.6	19.5	20.9	21.2	19.2	20.6	19.5	20.9	21.2
	3H	21.5	22.8	21.9	23.1	23.5	21.5	22.8	21.9	23.1	23.5
	4H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3
8H	6H	23.0	23.9	23.4	24.3	24.7	23.0	23.9	23.4	24.3	24.7
	8H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.8	23.1	24.0	23.5	24.4	24.8
	12H	23.1	23.9	23.5	24.3	24.7	23.1	23.9	23.5	24.3	24.7
12H	4H	22.8	23.7	23.3	24.1	24.6	22.8	23.7	23.3	24.1	24.6
	6H	23.4	24.2	23.9	24.6	25.0	23.4	24.2	23.9	24.6	25.0
	8H	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S	12H	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1
	4H	22.8	23.7	23.3	24.1	24.5	22.8	23.7	23.3	24.1	24.5
	6H	23.4	24.1	23.9	24.5	25.0	23.4	24.1	23.9	24.5	25.0
Tabella standard	8H	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1
	S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
	S = 1.5H	+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
Addendo di correzione	S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
	BK06	3.8					BK06				
	3.8	3.8					3.8				

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 45 79 98 100 74

CORPO/TELAIO: In alluminio pressofuso.  
 RIFLETTORE: Ottica antinquinamento luminoso. In alluminio 99.85 stampato, ossidato anodicamente spessore 6 μ e brillantato con recuperatori

di flusso.

COPERTURA: Apribile a cerniera in alluminio pressofuso in un unico pezzo. Gancio di chiusura in acciaio con dispositivo di sicurezza contro l'apertura accidentale.

VETRO: Temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 12150-1: 2001).

VERNICIATURA: Con polvere poliestere colore grigio RAL7030/7016, resistente alla corrosione e alle nebbie saline (supera la prova delle 1000h UNI ISO 9227).

PORTALAMPADA: In ceramica e contatti argentati.

CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto flessibile capicordato con puntali in ottone stagnato ad innesto rapido, in doppio isolamento in silicone, sezione 1 mm<sup>2</sup>. Morsetti 2P in nylon con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm<sup>2</sup>.

DOTAZIONE: Cablaggio posto su piastra asportabile con connettori rapidi per il collegamento della linea e del bicchiere portalampada. Con filtro anticondensa. Possibilità di fissare un interruttore crepuscolare.

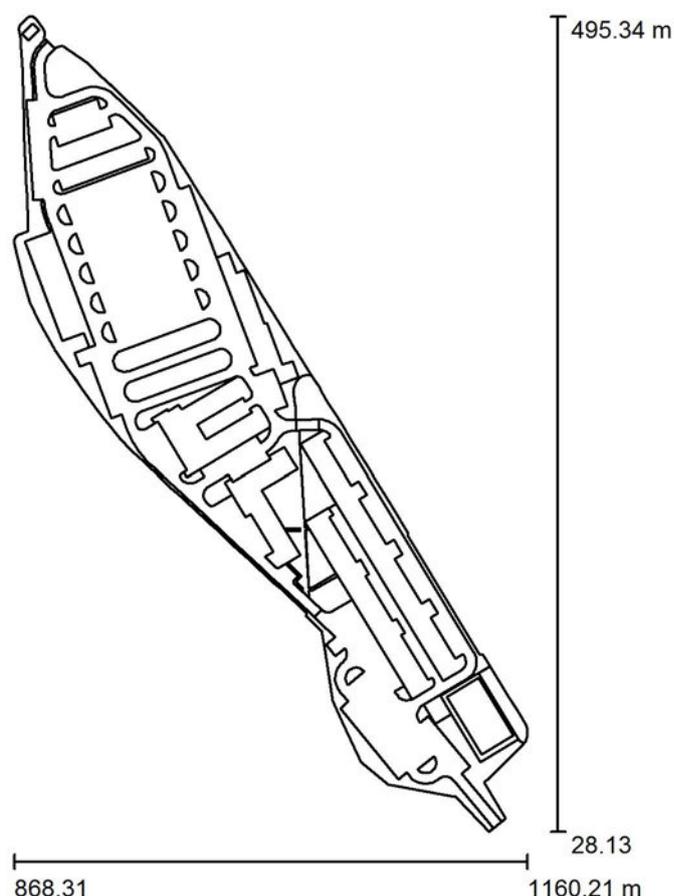
EQUIPAGGIAMENTO: Durante la manutenzione la copertura rimane agganciata mediante dispositivo contro la chiusura accidentale. Guarnizione in materiale ecologico (gomma siliconica). Attacco regolabile diametro 60 a testapalo con inclinazione in quattro posizioni da 0° a 15°. Attacco a frusta con inclinazione regolabile in cinque posizioni da 0° a 20° in negativo e in tre posizioni da 20° a 10° in positivo e sezionatore di serie.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN 60598- CEI 34-21. Hanno grado di protezione IP66IK8 secondo le norme EN60529.

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

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:4331

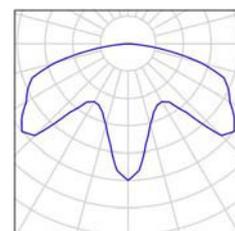
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	I (Lampada) [lm]	I (Lampadine) [lm]	P [W]
1	56	DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sabbaiato (1.000)	2858	6000	84.6
2	64	DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite (1.000)	24564	33000	275.6
3	12	DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T 400 CNR-L arg. sab.+ grafite (1.000)	28136	38000	413.5
<b>Totale:</b>			<b>2069788</b>	<b>2904000</b>	<b>27338.0</b>

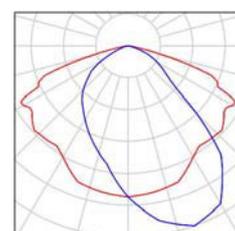
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Scena esterna 1 / Lista pezzi lampade

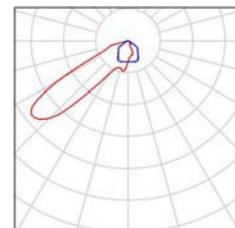
56 Pezzo DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sabbato  
 Articolo No.: 1514 Clima per zona 1  
 Flusso luminoso (Lampada): 2858 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 6000 lm  
 Potenza lampade: 84.6 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 24 62 92 100 48  
 Dotazione: 1 x SAPT70 (Fattore di correzione 1.000).



64 Pezzo DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite  
 Articolo No.: 1662 Brallo  
 Flusso luminoso (Lampada): 24564 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 33000 lm  
 Potenza lampade: 275.6 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 45 79 98 100 74  
 Dotazione: 1 x SAPT250 (Fattore di correzione 1.000).

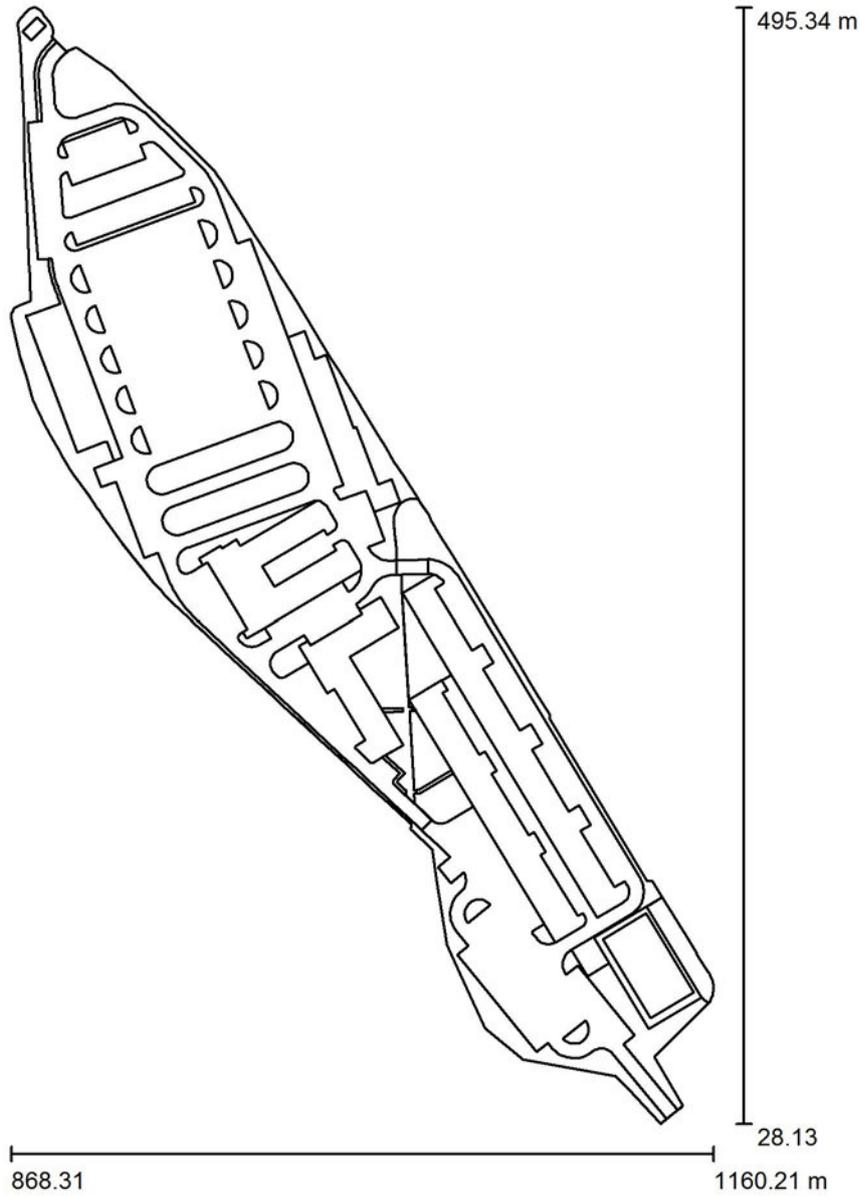


12 Pezzo DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T 400 CNR-L arg. sab.+ grafite  
 Articolo No.: 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente  
 Flusso luminoso (Lampada): 28136 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 38000 lm  
 Potenza lampade: 413.5 W  
 Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 30 79 98 100 74  
 Dotazione: 1 x JMT400P/S (Fattore di correzione 1.000).



Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

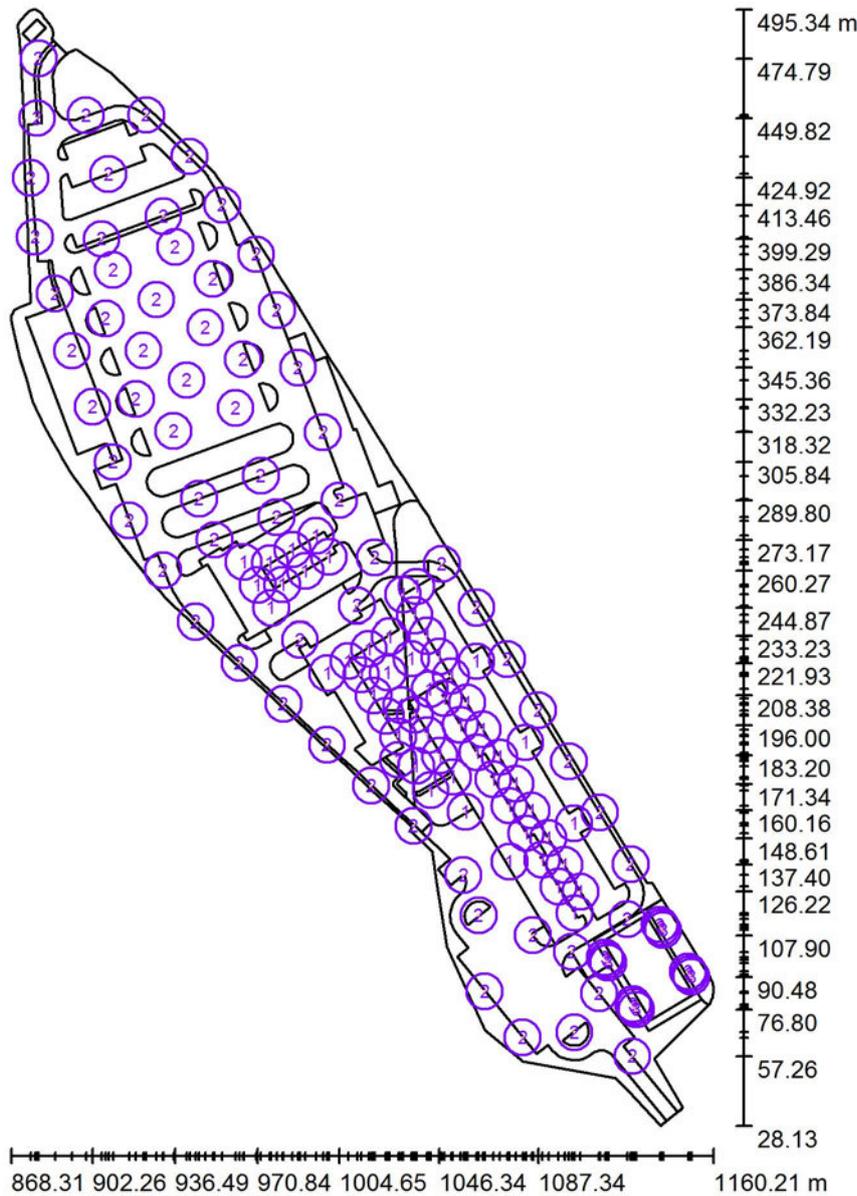
**Scena esterna 1 / Planimetria**



Scala 1 : 3160

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Lampade (planimetria)**



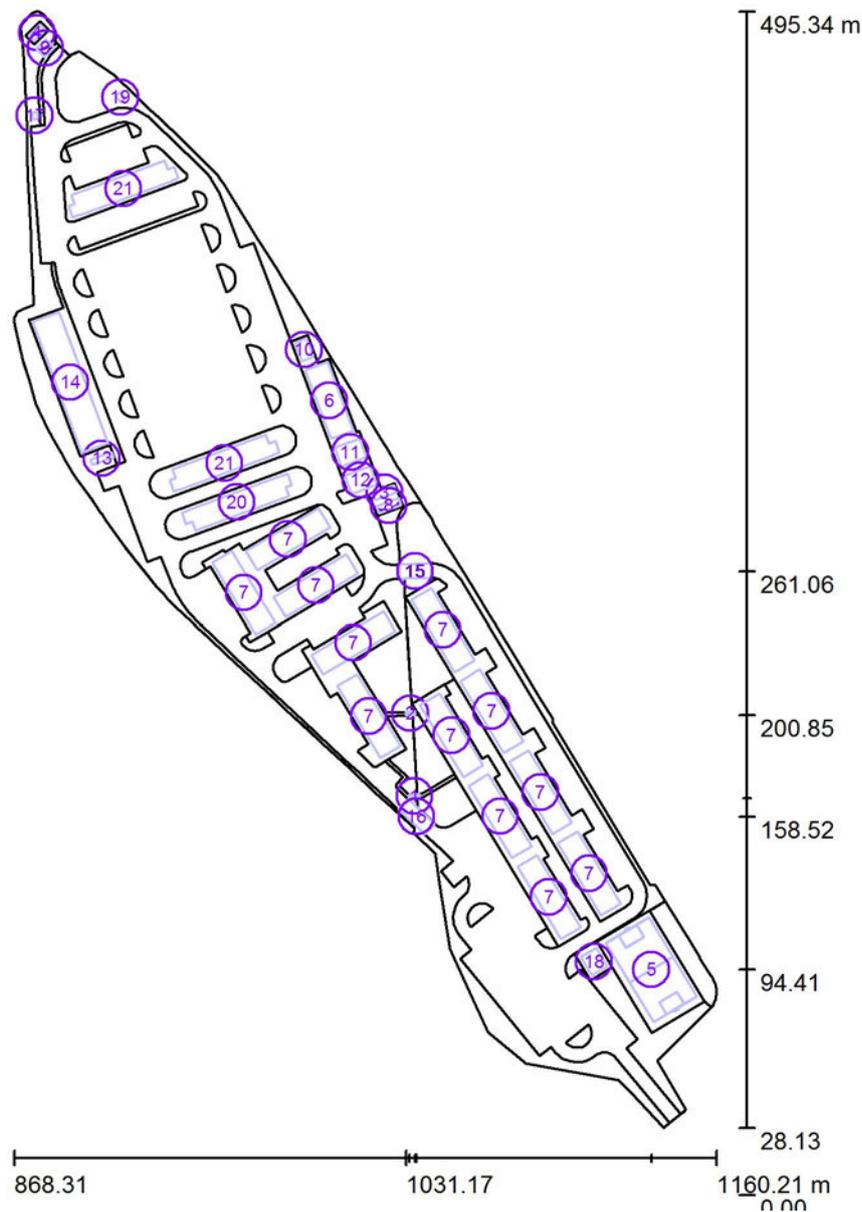
Scala 1 : 3160

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	56	DISANO 1514 Clima per zona 1 Disano 1514 SAPT70 CNRL-F argento sabbato
2	64	DISANO 1662 Brallo Disano 1662 SAPT250 CNR grafite
3	12	DISANO 1826 Mini-Olympic - asimmetrico diffondente Disano 1826 JM-T 400 CNR-L arg. sab.+ grafite

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Oggetti (planimetria)**



Scala 1 : 3160

**Lista oggetti**

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	a due rampe dritta
2	1	a due rampe dritta 2
3	1	Cabina MT/BT
4	1	Cabina PC

Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Oggetti (planimetria)****Lista oggetti**

No.	Pezzo	Denominazione
5	1	Campo da calcio
6	1	Club
7	12	Dormitorio
8	1	Gruppo elettrogeno
9	1	Guardiana
10	1	Infermeria
11	1	Lavanderia
12	1	Magazzino manutenzione
13	1	Magazzino mensa
14	1	Mensa
15	1	Rampa Destra
16	1	Rampa sinistra
17	1	Sollevamento Acque
18	1	Spogliatoio c. sportivo
19	1	Trattamento Acque
20	1	Ufficio a 1 piano
21	2	Ufficio a 2 piani

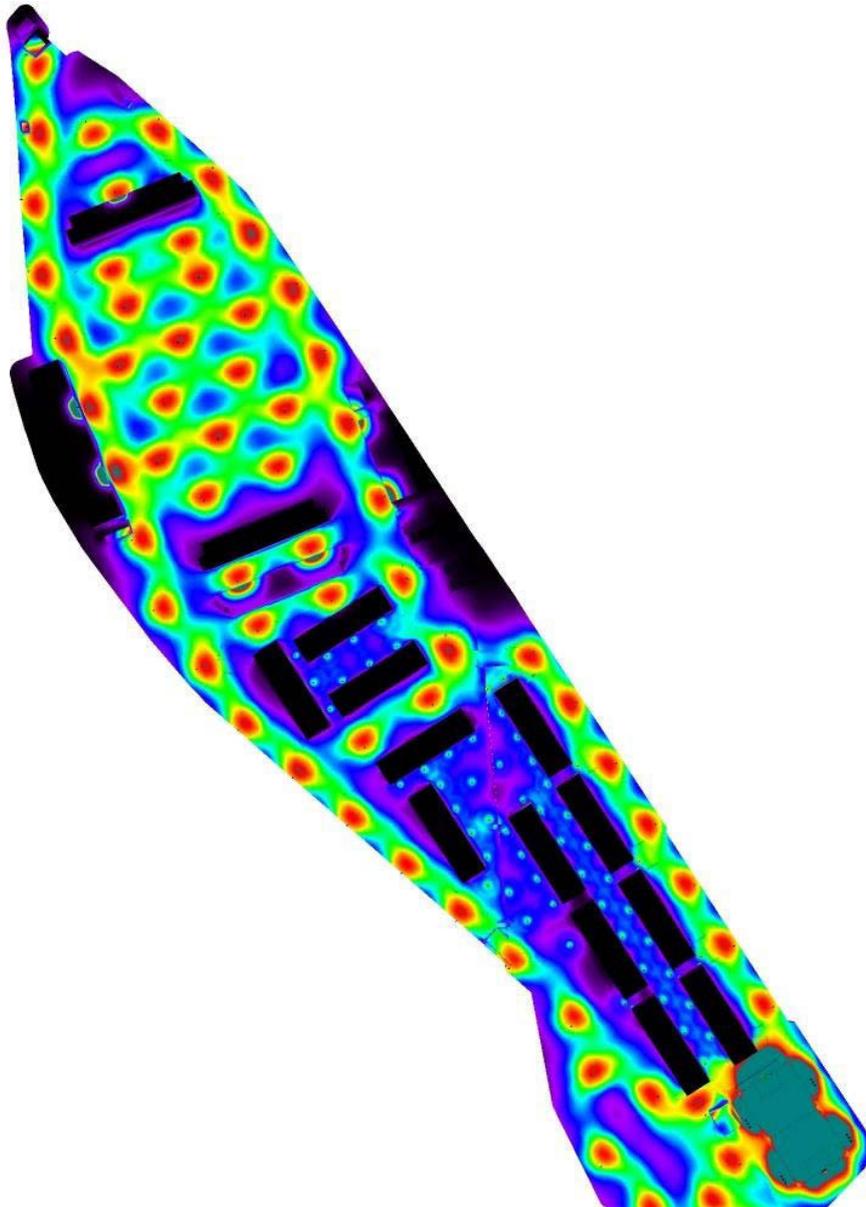
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Scena esterna 1 / Rendering 3D



Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

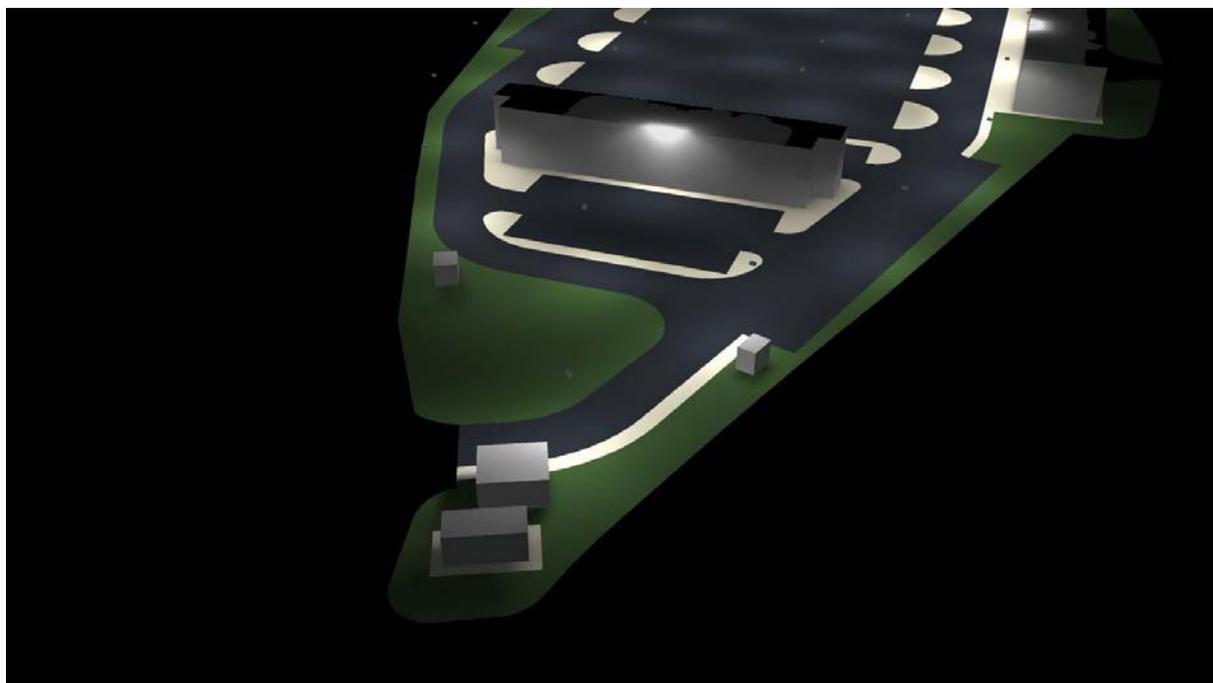
Scena esterna 1 / Rendering colori sfalsati



0 10 20 30 40 50 60 80 100 lx

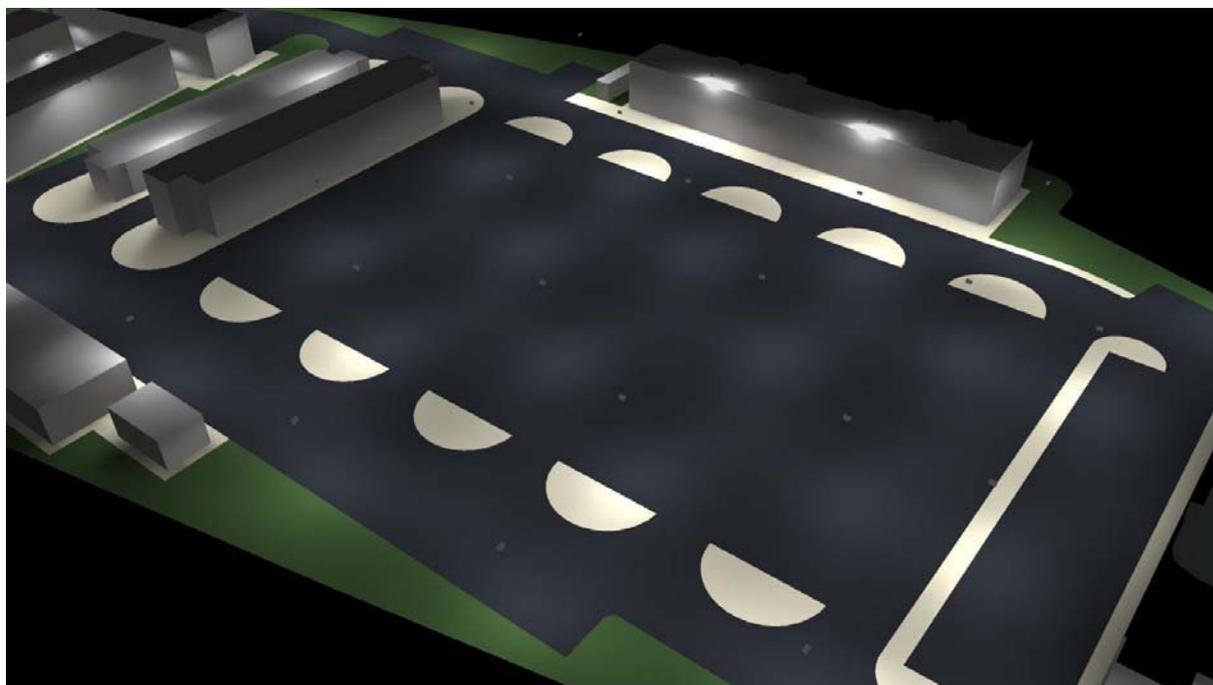
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista ingresso campo**



Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista parcheggio Grande**



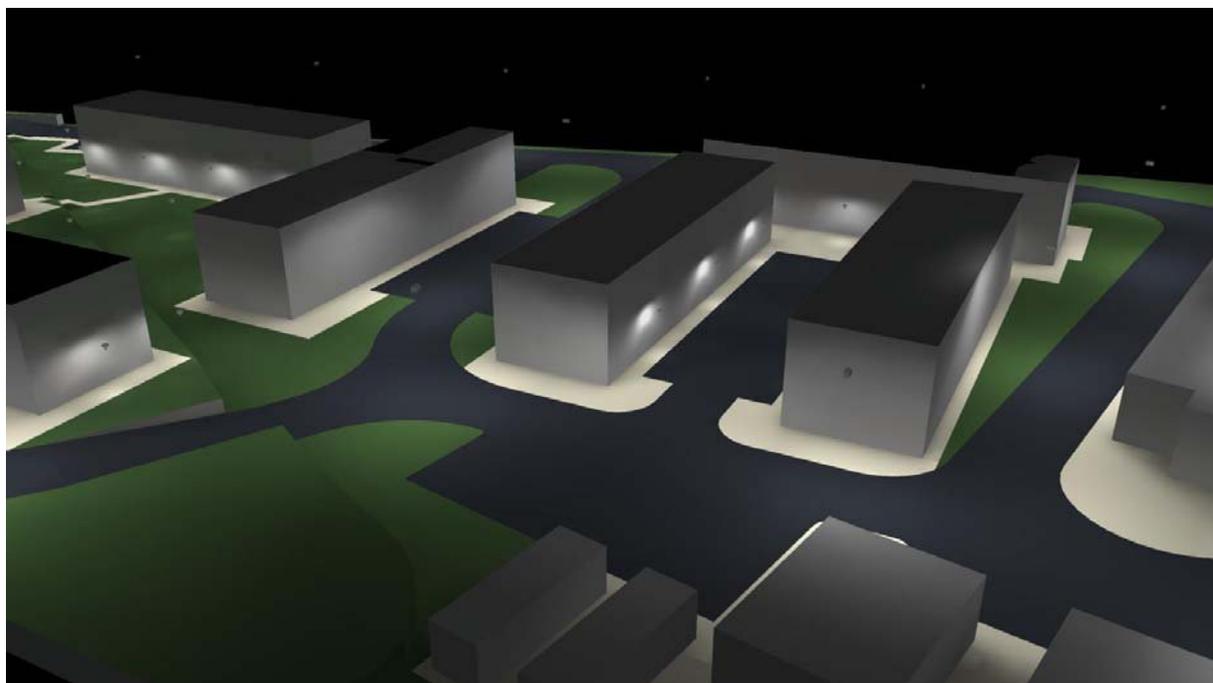
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista uffici e servizi campo**



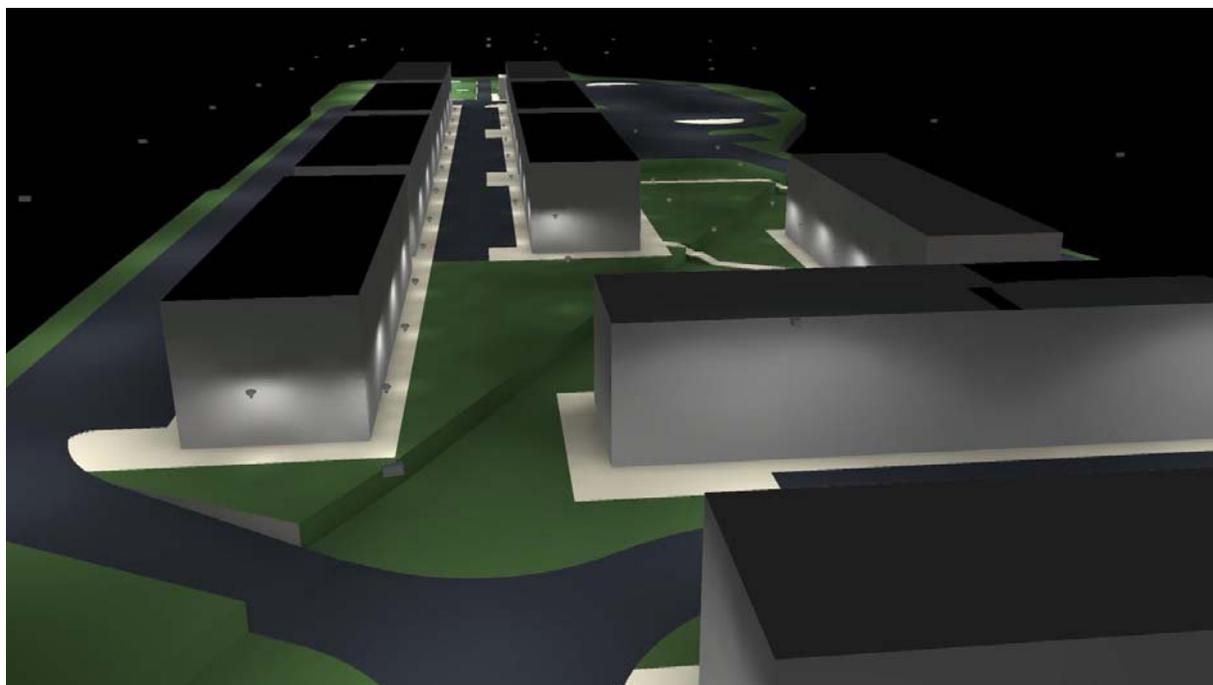
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista dormitori parte bassa**



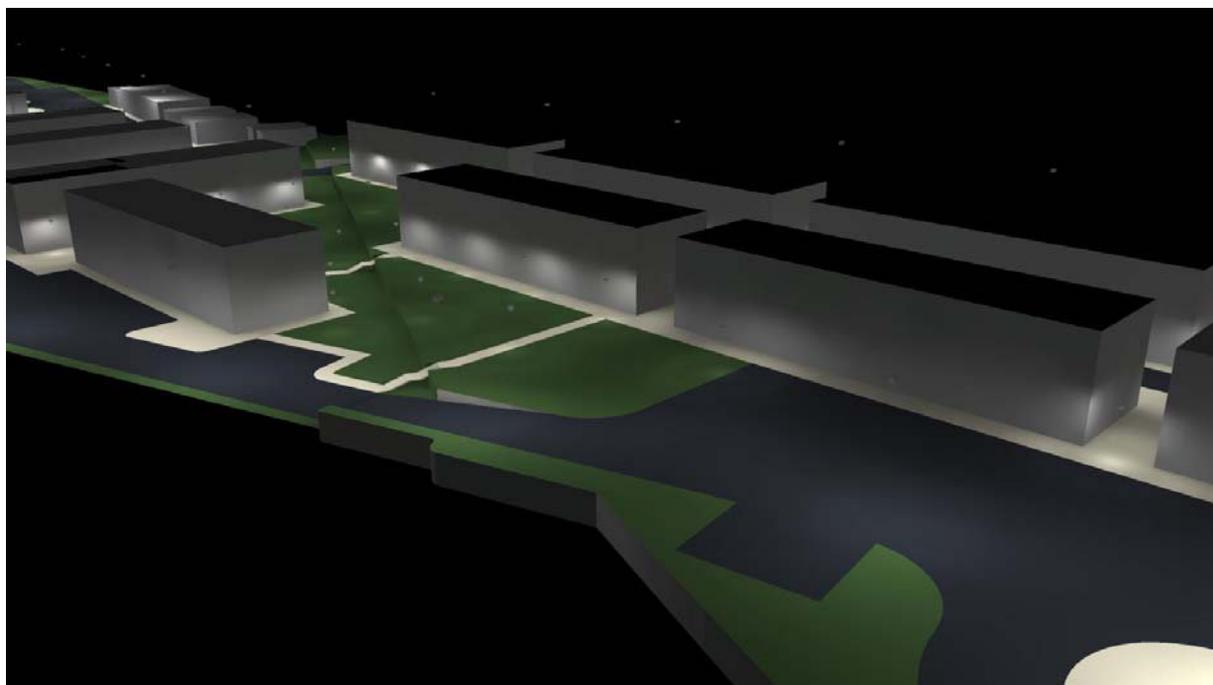
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista dormitori**



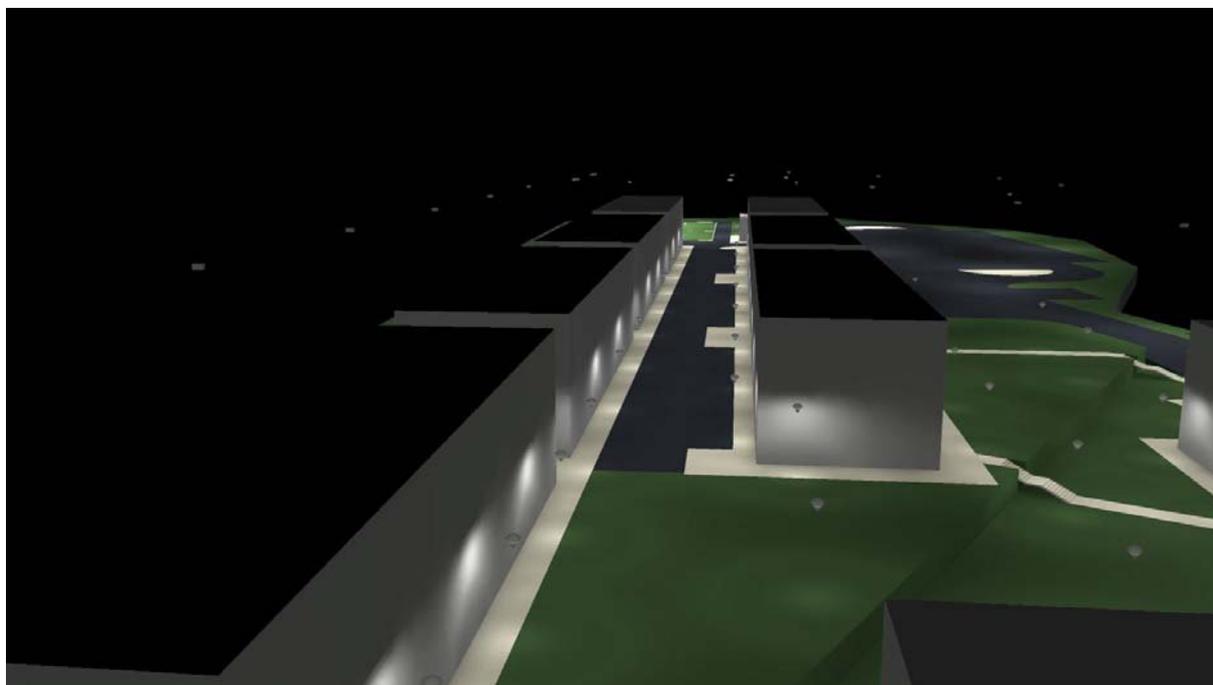
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista dormitori**



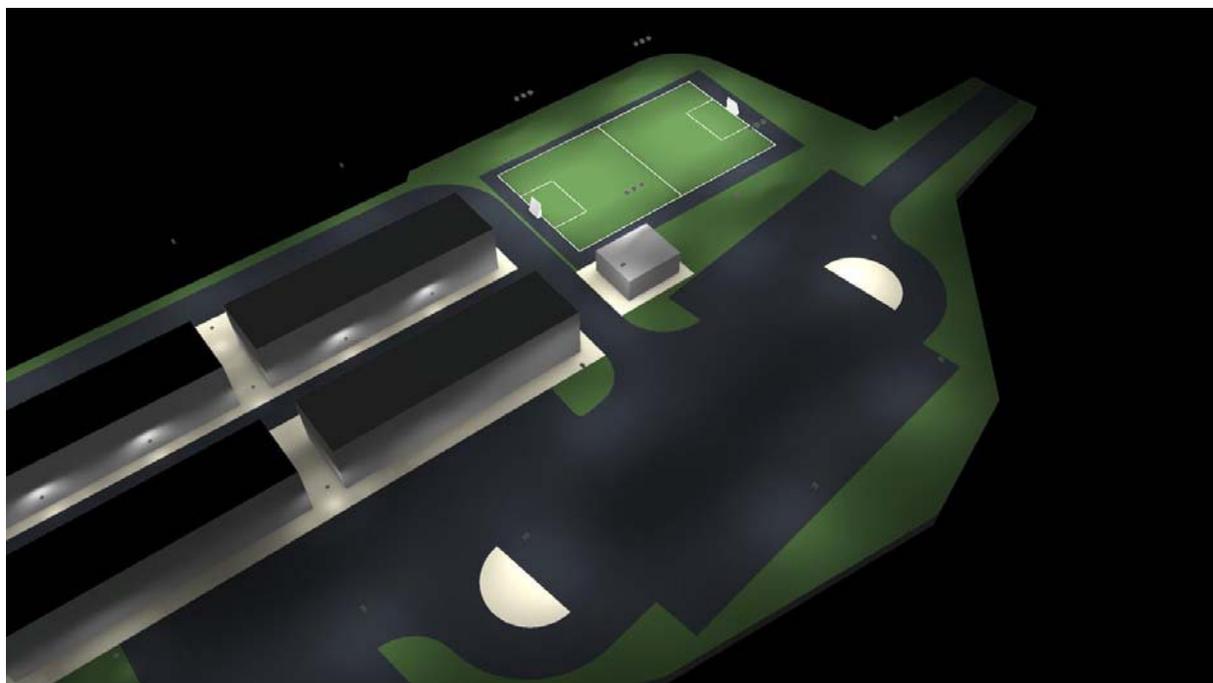
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista dormitori**



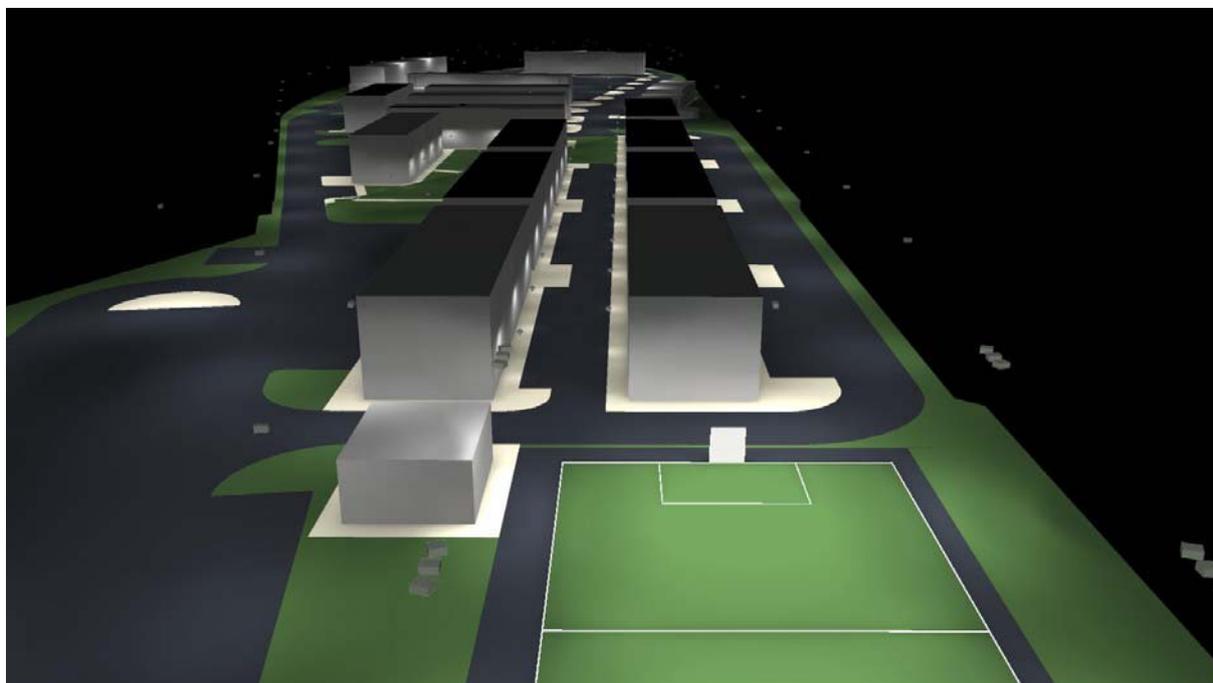
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista campo sportivo**



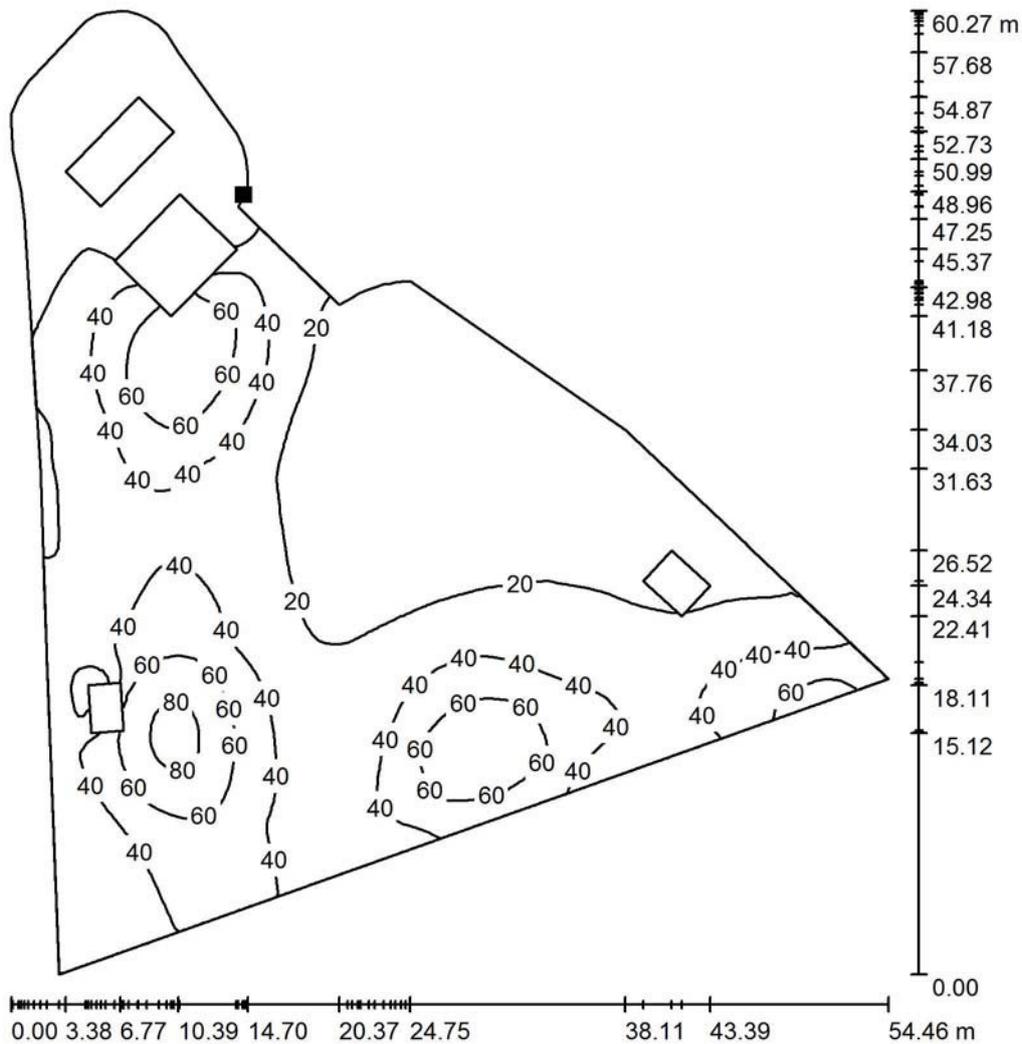
Redattore Ing. Marco Vitale  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scena esterna 1 / Vista campo sportivo e dormitori**



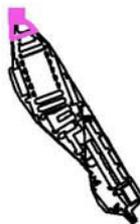
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Scena esterna 1 / Ingresso campo / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 472

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (885.562 m, 483.824 m, 0.000 m)

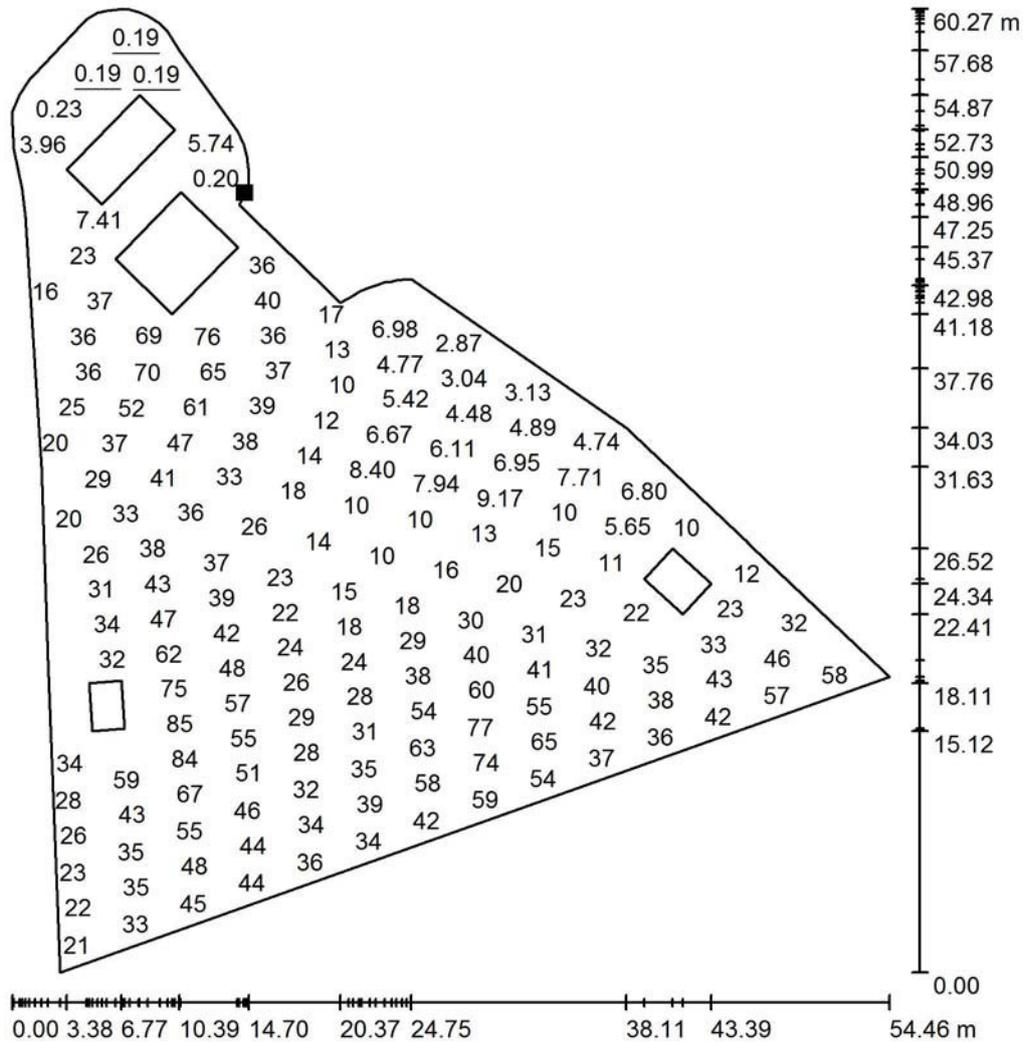


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
30	0.19	86	0.006	0.002

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Scena esterna 1 / Ingresso campo / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

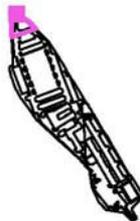


Valori in Lux, Scala 1 : 472

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (885.562 m, 483.824 m, 0.000 m)

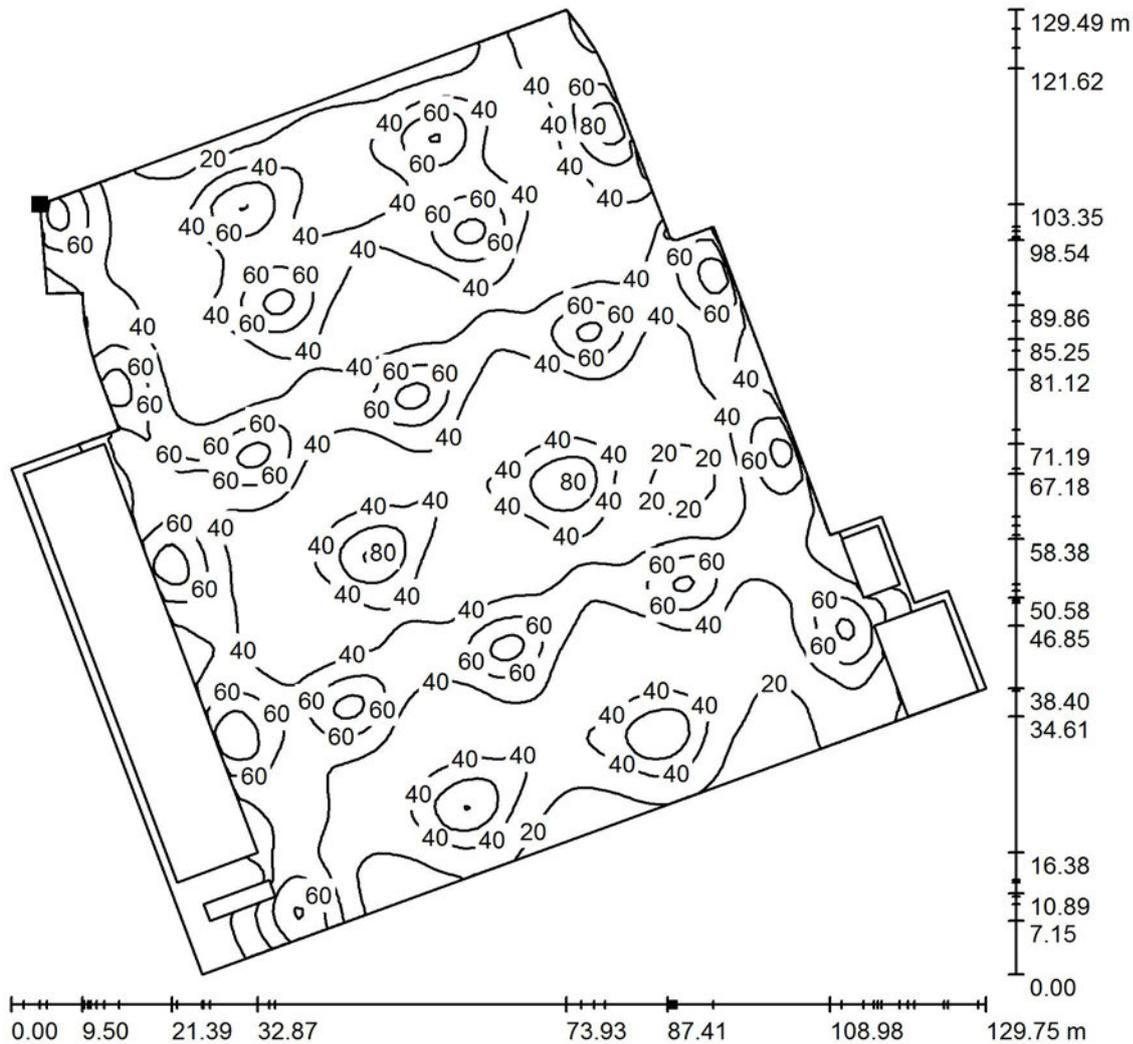


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
30	0.19	86	0.006	0.002

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Parcheggio Grande / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 1013

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (878.239 m, 401.710 m, 0.000 m)

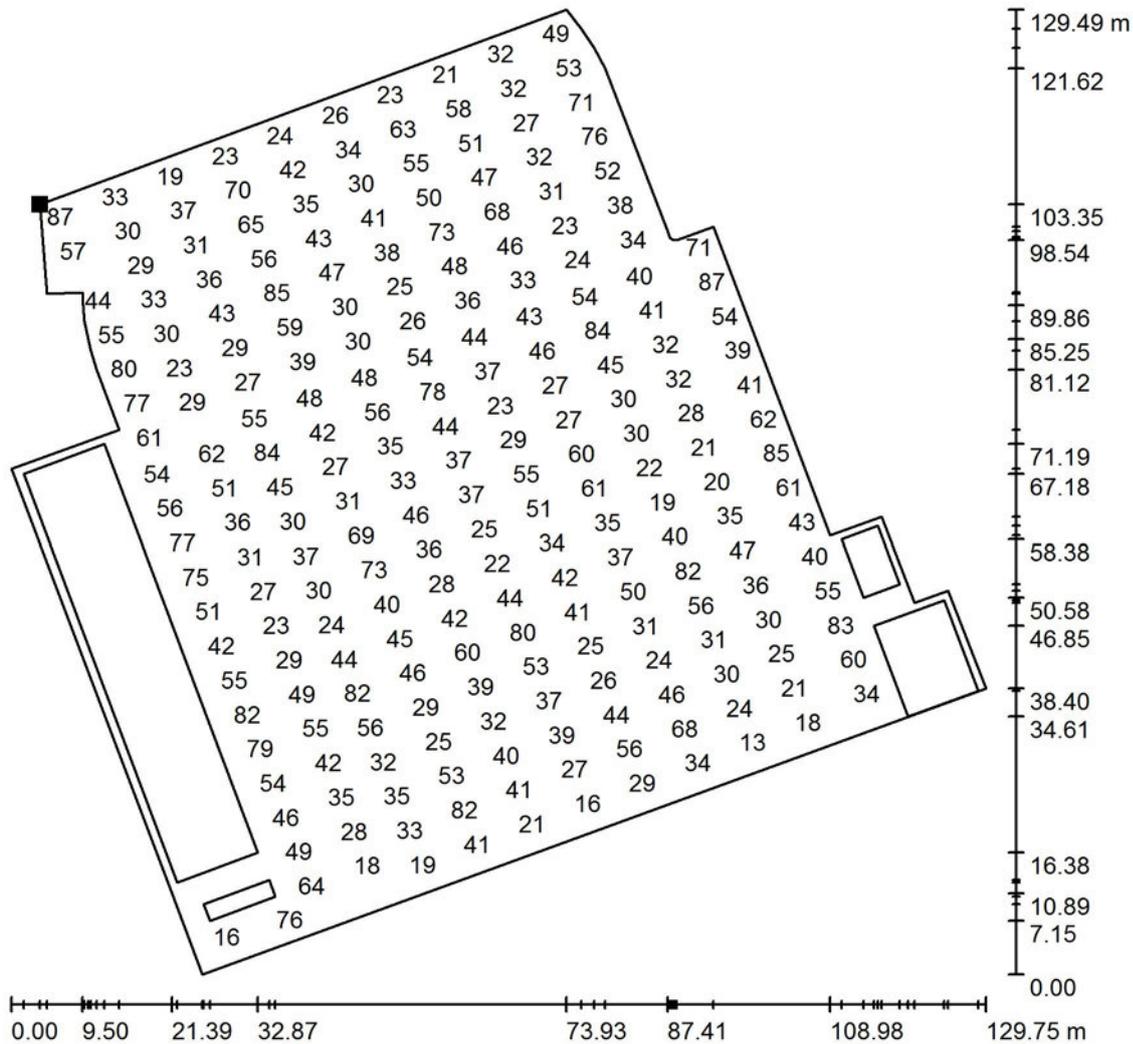


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
41	0.37	96	0.009	0.004

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Parcheggio Grande / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 1013

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (878.239 m, 401.710 m, 0.000 m)

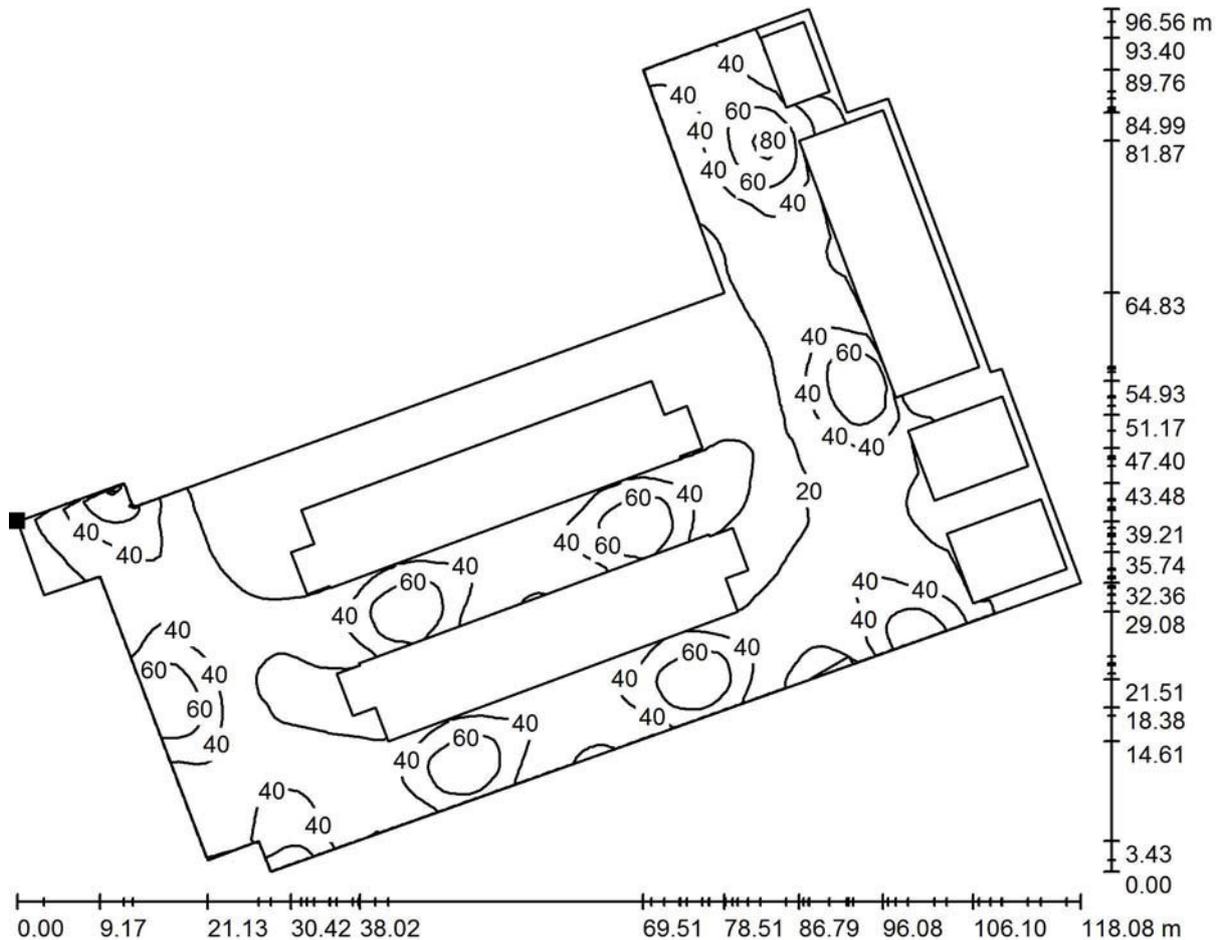


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
41	0.37	96	0.009	0.004

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / zona uffici e servizi campo / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 845

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (902.481 m, 302.559 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
 31

$E_{min}$  [lx]  
 0.48

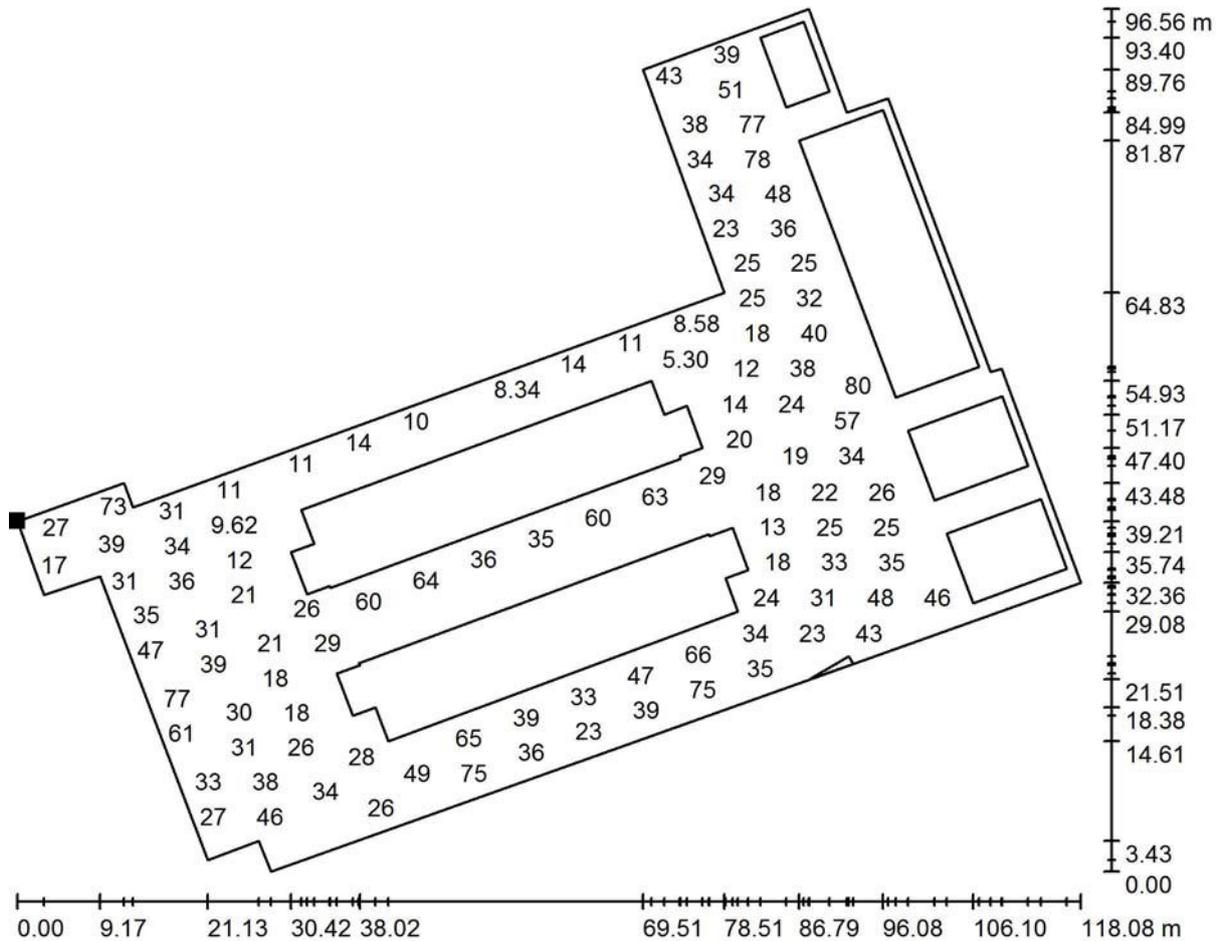
$E_{max}$  [lx]  
 85

$E_{min} / E_m$   
 0.015

$E_{min} / E_{max}$   
 0.006

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Scena esterna 1 / zona uffici e servizi campo / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 845

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (902.481 m, 302.559 m, 0.000 m)

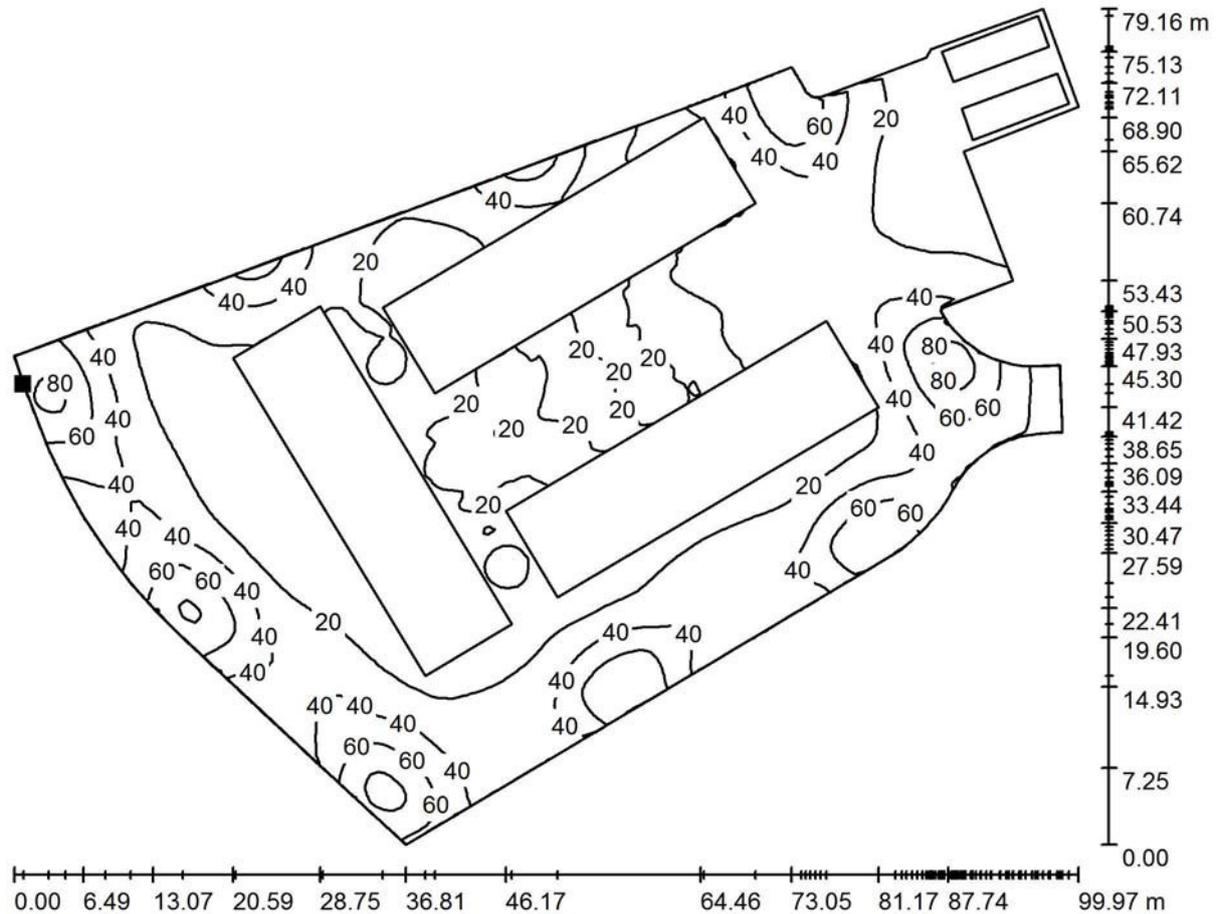


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
31	0.48	85	0.015	0.006

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte bassa 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 715

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (930.892 m, 262.175 m, 0.000 m)

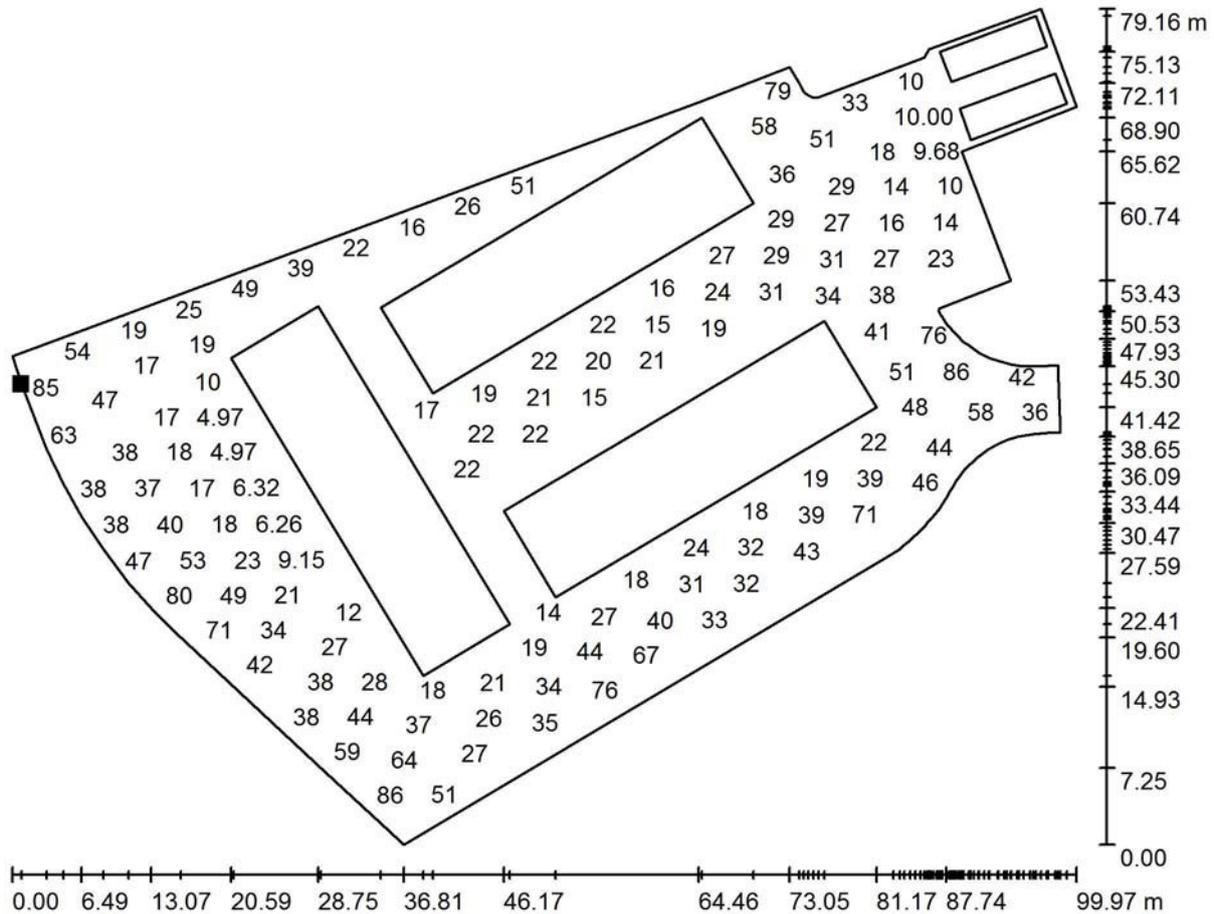


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
31	0.32	88	0.010	0.004

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte bassa 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 715

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (930.892 m, 262.175 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
 31

$E_{min}$  [lx]  
 0.32

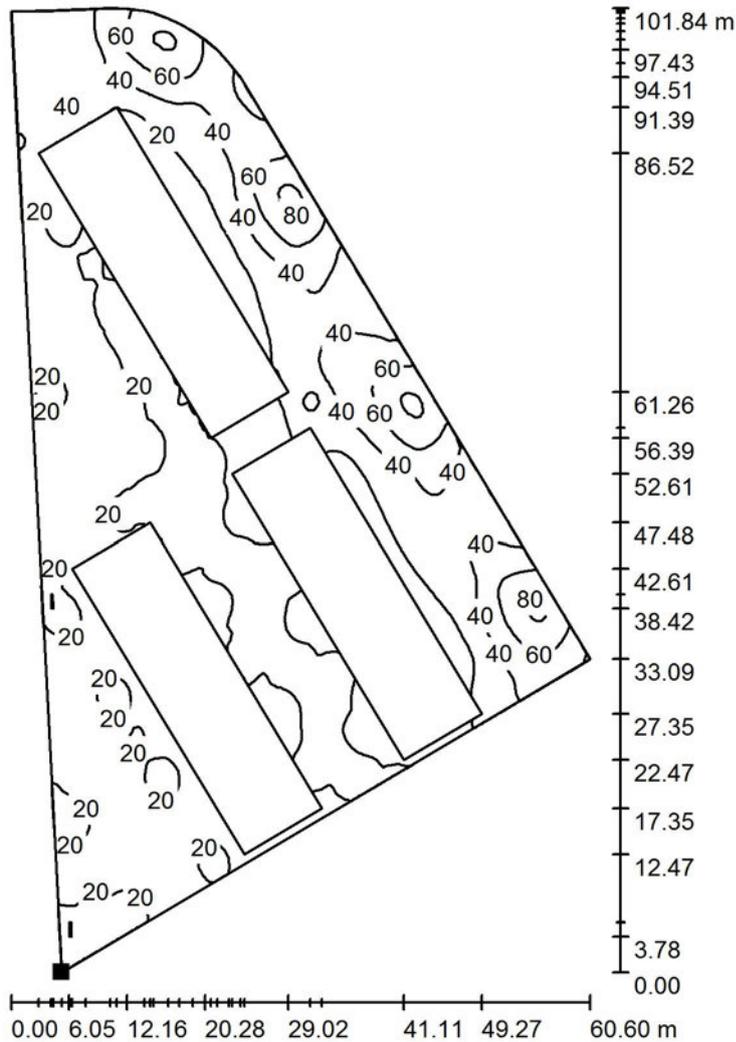
$E_{max}$  [lx]  
 88

$E_{min} / E_m$   
 0.010

$E_{min} / E_{max}$   
 0.004

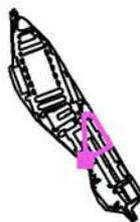
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte alta 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 797

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1035.832 m, 162.633 m, 1.400 m)

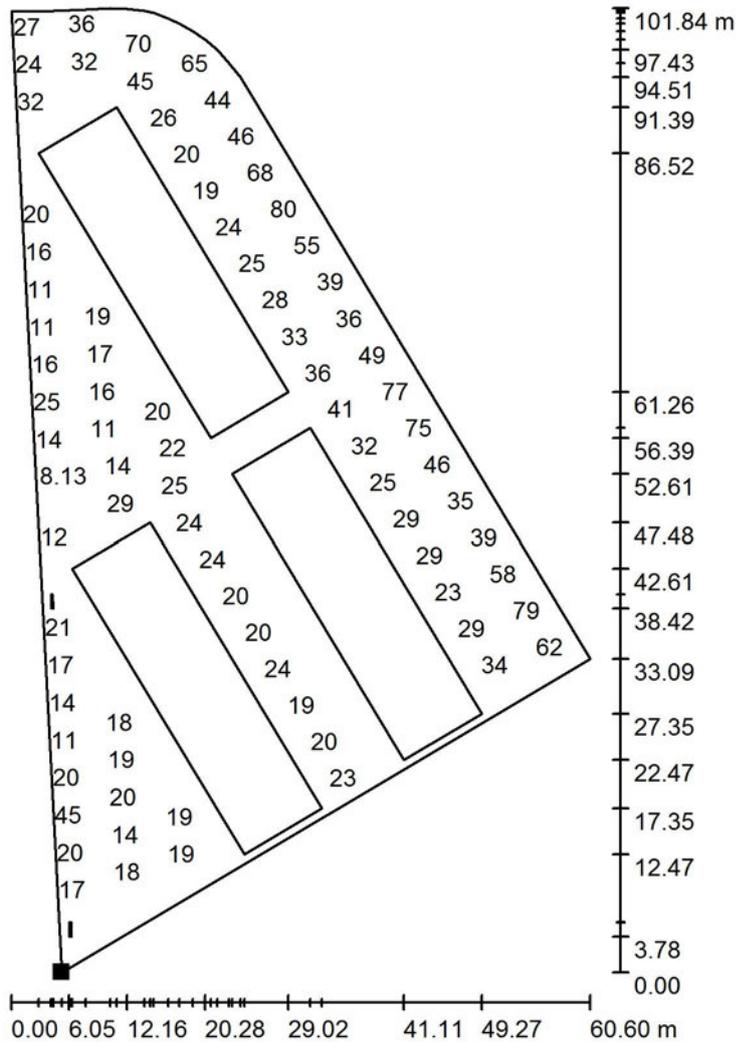


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
29	2.26	85	0.079	0.027

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte alta 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

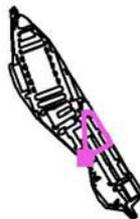


Valori in Lux, Scala 1 : 797

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (1035.832 m, 162.633 m, 1.400 m)

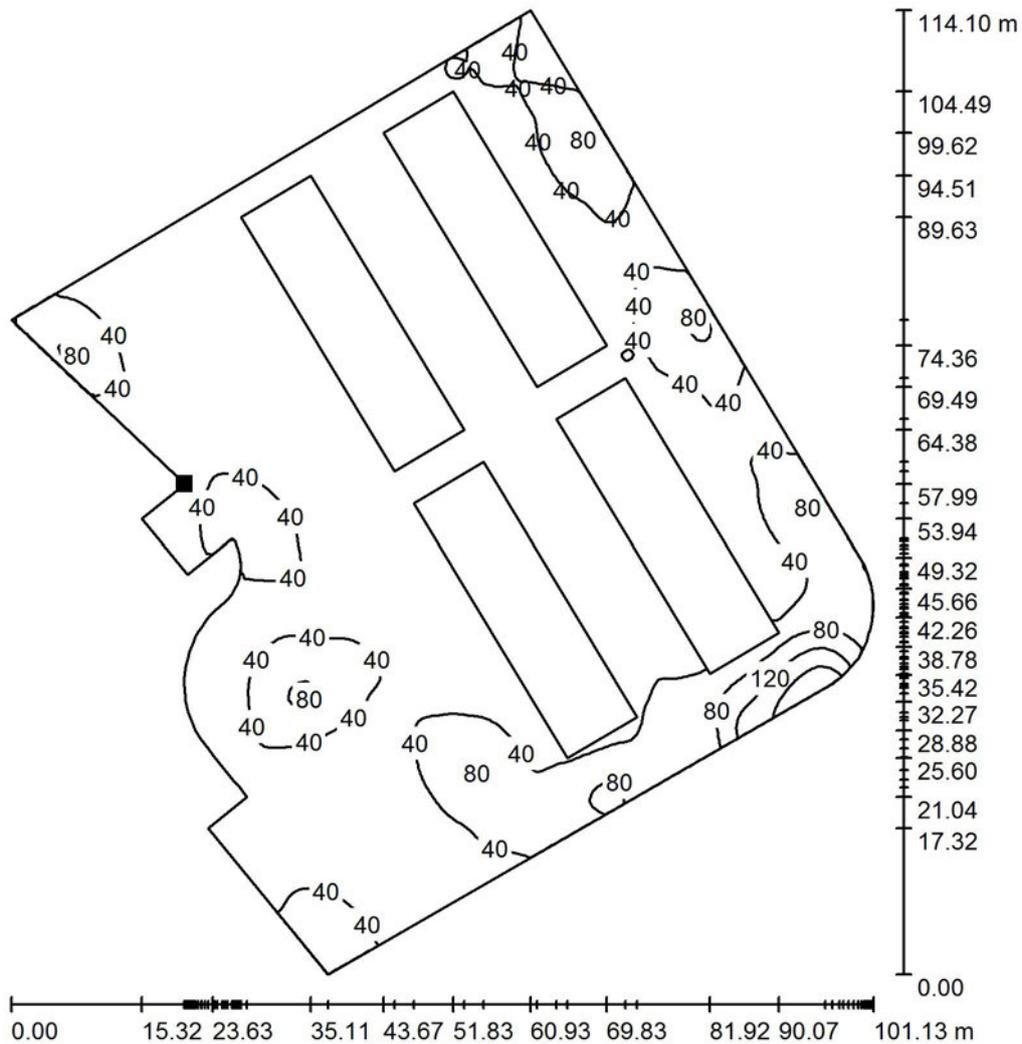


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
29	2.26	85	0.079	0.027

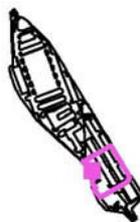
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / dormitori parte alta 2 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 893

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1050.596 m, 139.690 m, 1.400 m)

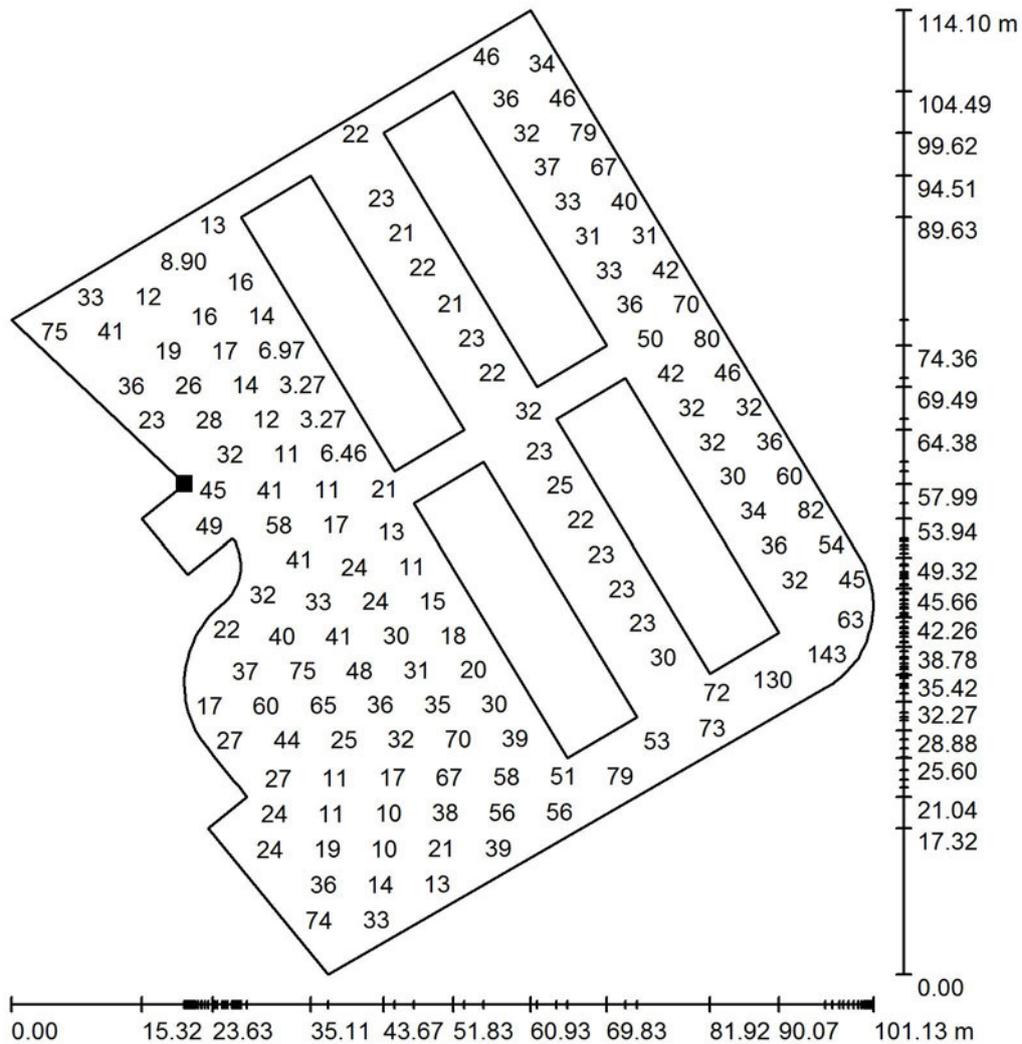


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
33	2.32	191	0.069	0.012

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / dormitori parte alta 2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

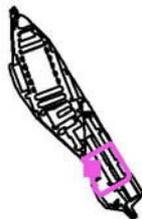


Valori in Lux, Scala 1 : 893

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (1050.596 m, 139.690 m, 1.400 m)

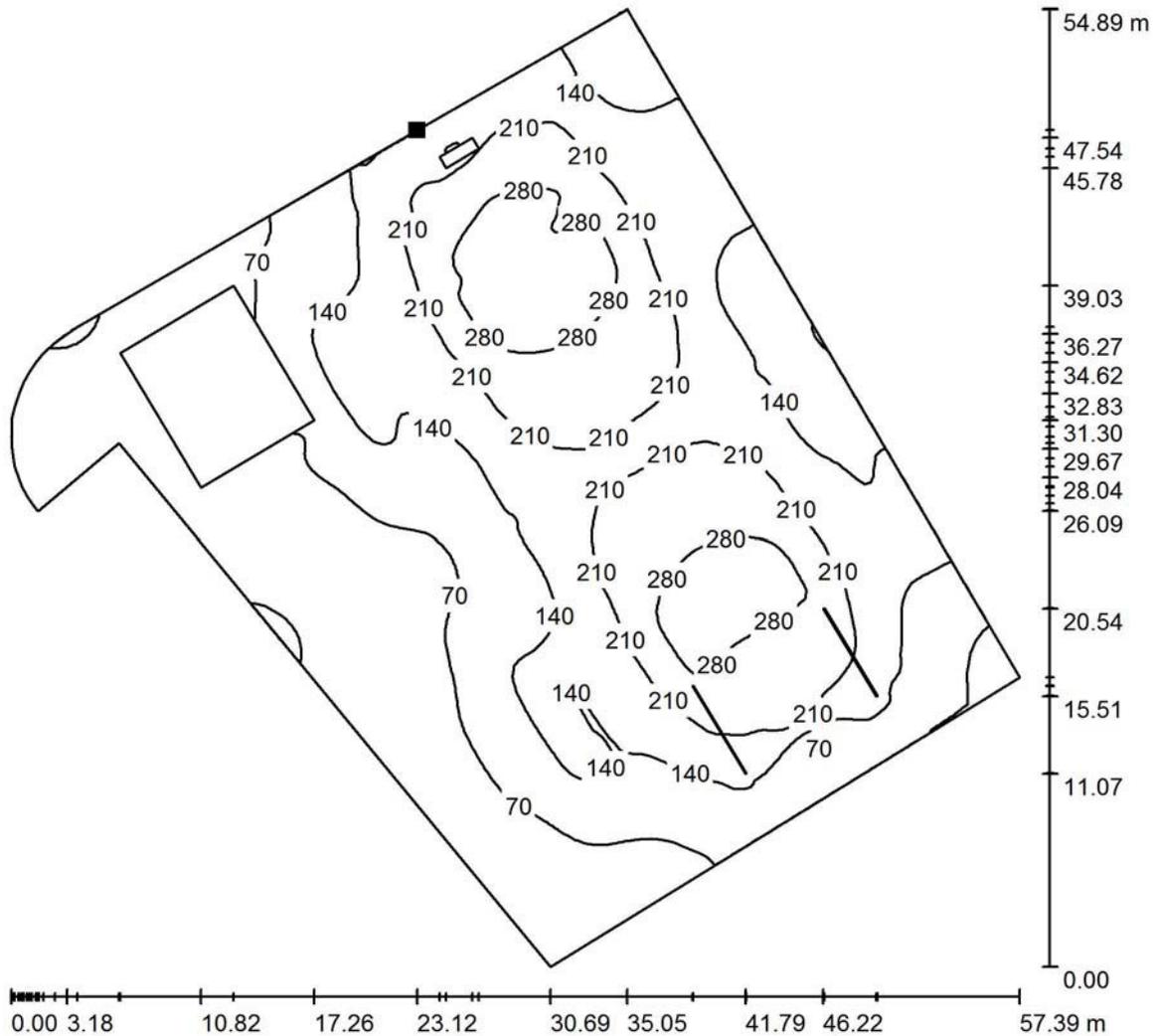


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
33	2.32	191	0.069	0.012

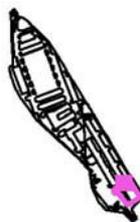
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / zona Campo sportivo / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 430

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1120.604 m, 112.519 m, 1.400 m)

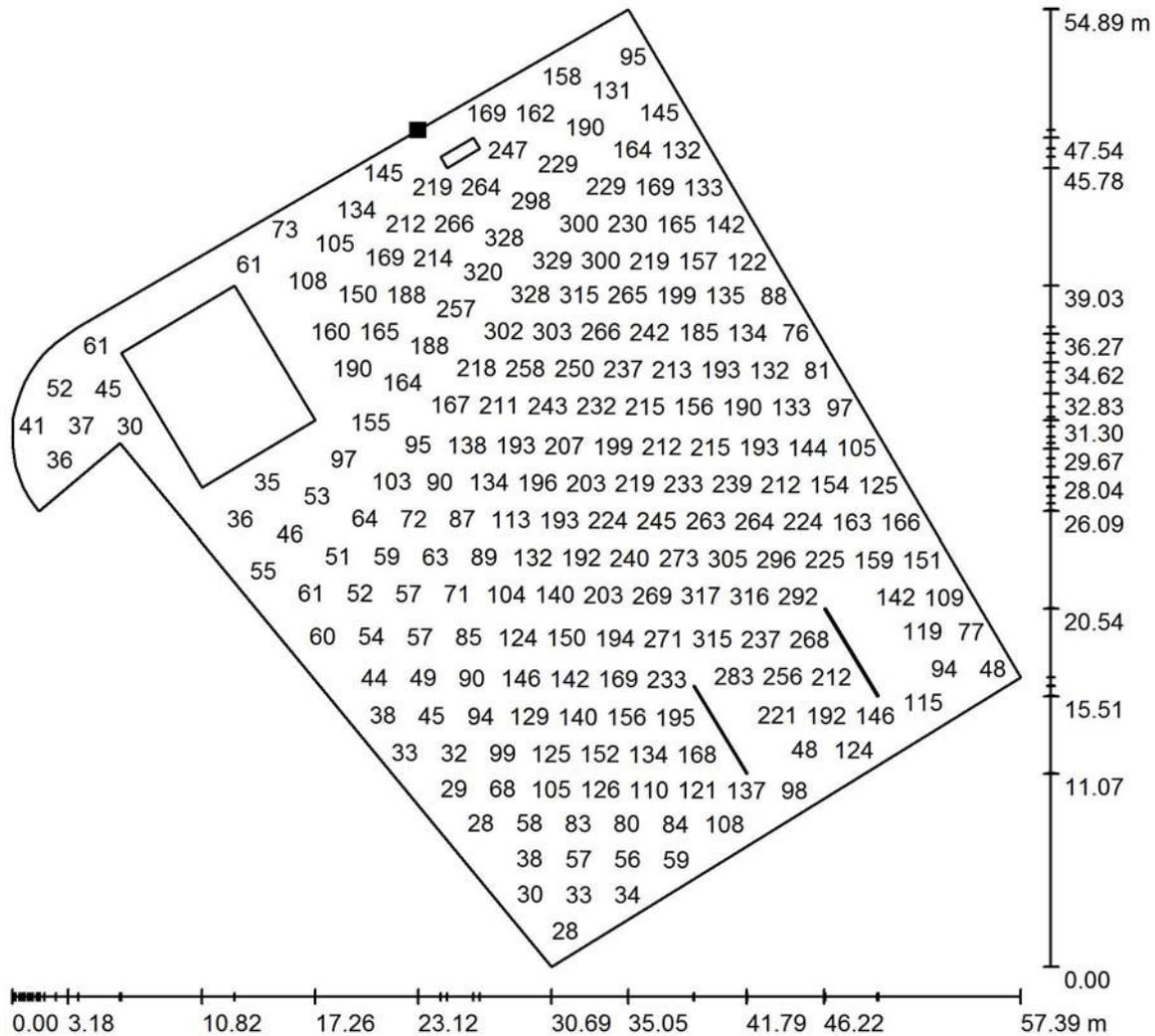


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
149	24	330	0.161	0.073

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / zona Campo sportivo / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

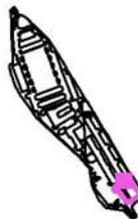


Valori in Lux, Scala 1 : 430

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (1120.604 m, 112.519 m, 1.400 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
 149

$E_{min}$  [lx]  
 24

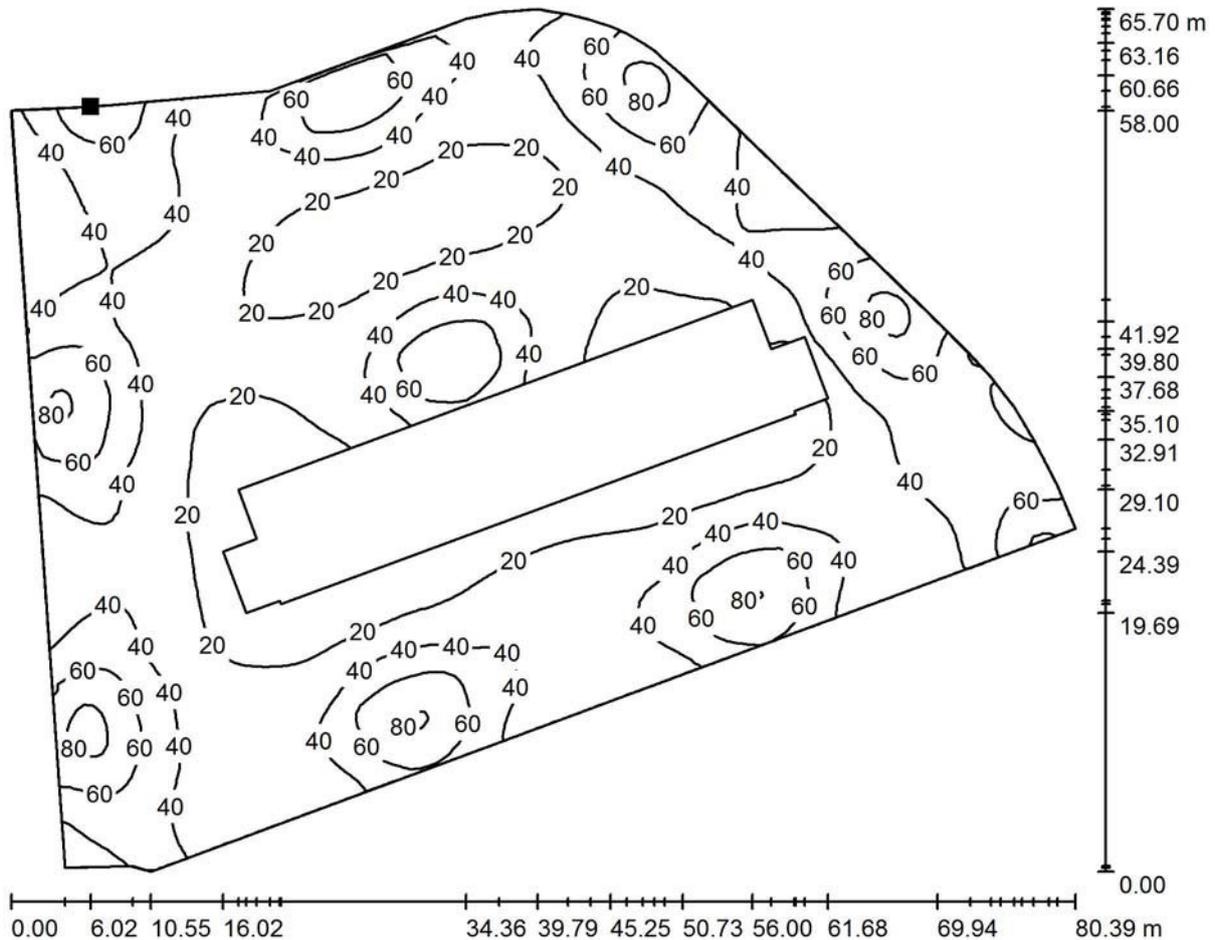
$E_{max}$  [lx]  
 330

$E_{min} / E_m$   
 0.161

$E_{min} / E_{max}$   
 0.073

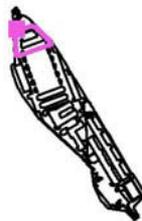
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Ufficio ingresso / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 575

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (880.882 m, 447.815 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
38

$E_{min}$  [lx]  
5.28

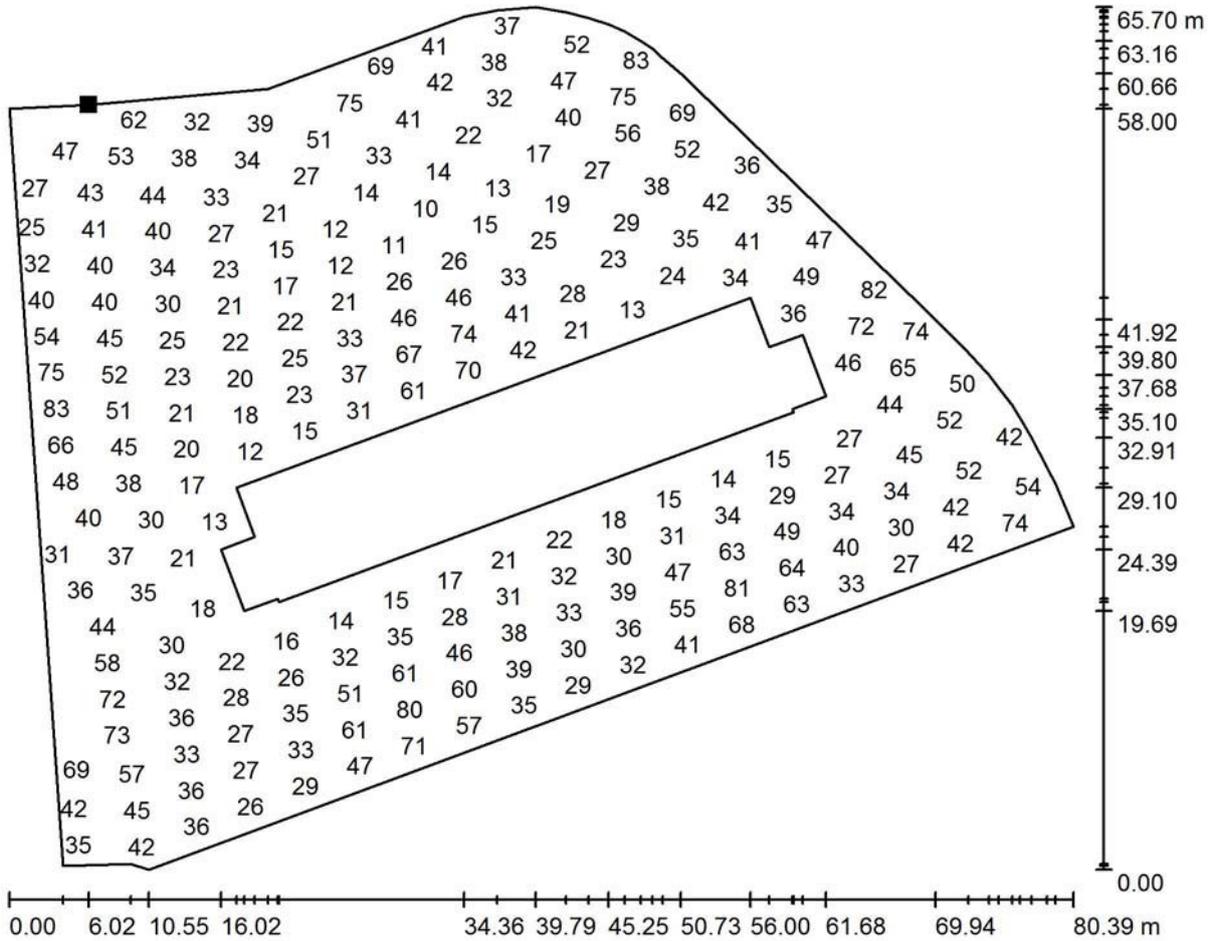
$E_{max}$  [lx]  
88

$E_{min} / E_m$   
0.140

$E_{min} / E_{max}$   
0.060

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Scena esterna 1 / Ufficio ingresso / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

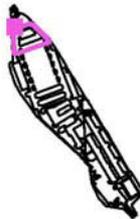


Valori in Lux, Scala 1 : 575

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (880.882 m, 447.815 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
 38

$E_{min}$  [lx]  
 5.28

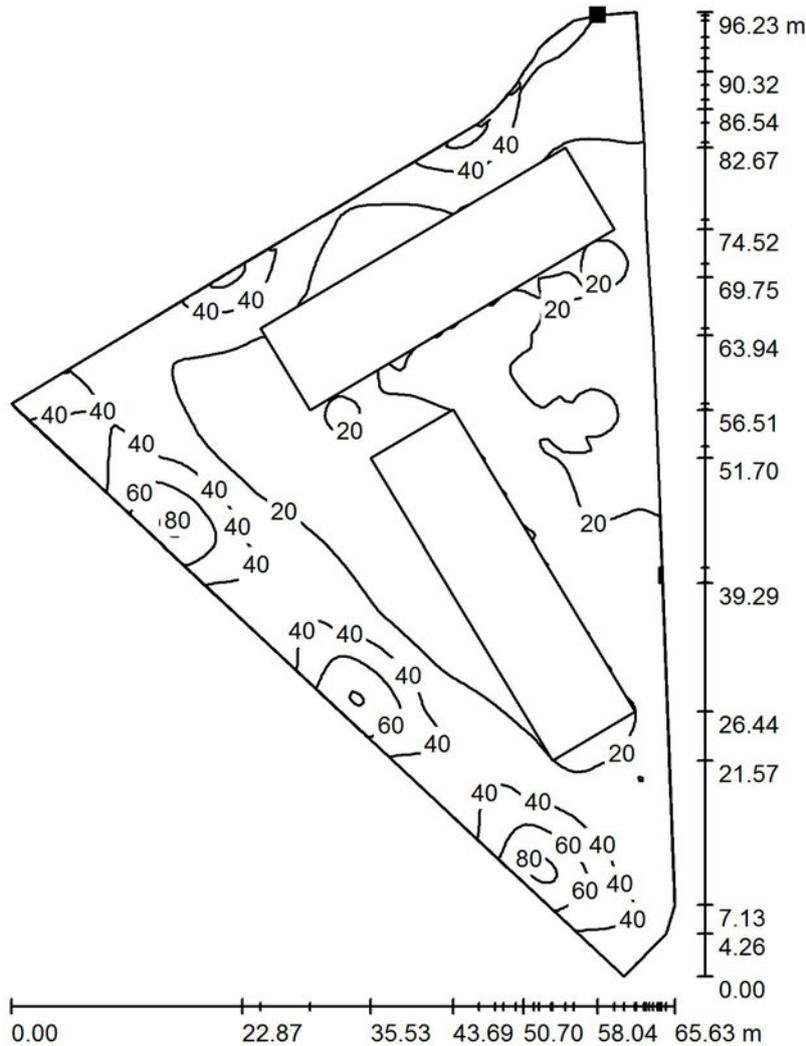
$E_{max}$  [lx]  
 88

$E_{min} / E_m$   
 0.140

$E_{min} / E_{max}$   
 0.060

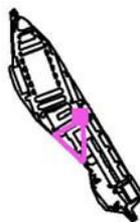
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte bassa 2 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 753

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1025.084 m, 257.467 m, 0.000 m)

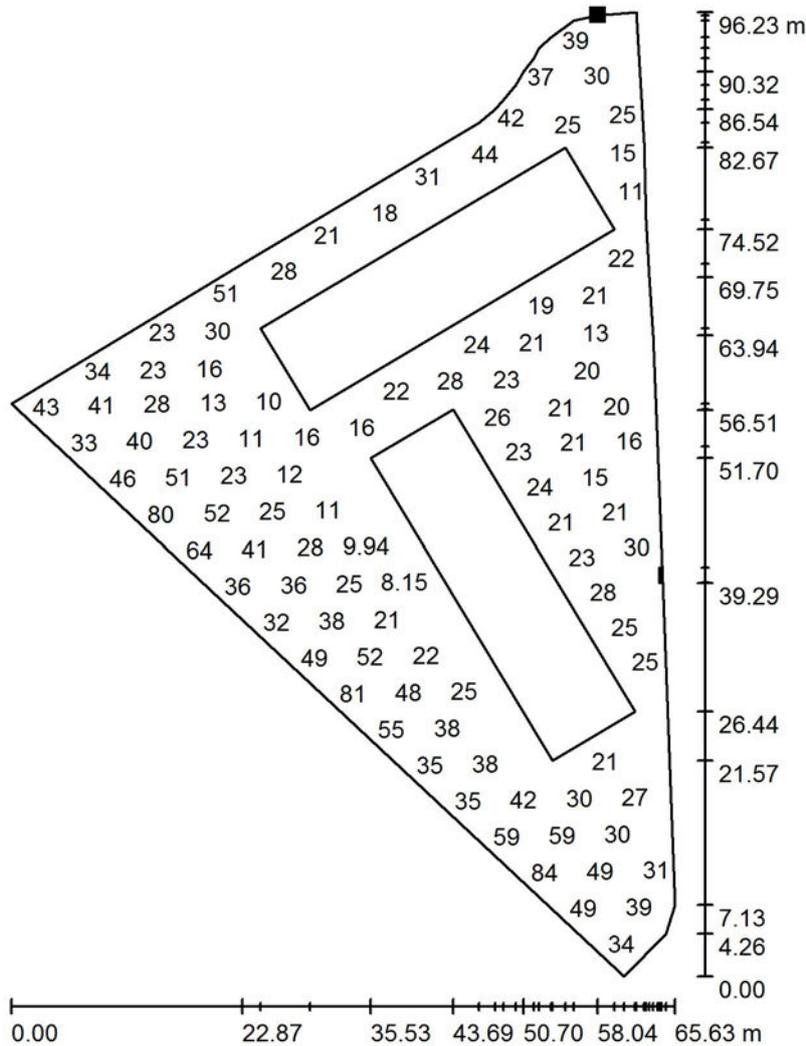


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
29	3.80	85	0.133	0.045

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / Dormitori parte bassa 2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

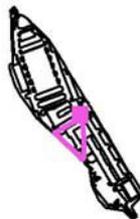


Valori in Lux, Scala 1 : 753

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (1025.084 m, 257.467 m, 0.000 m)

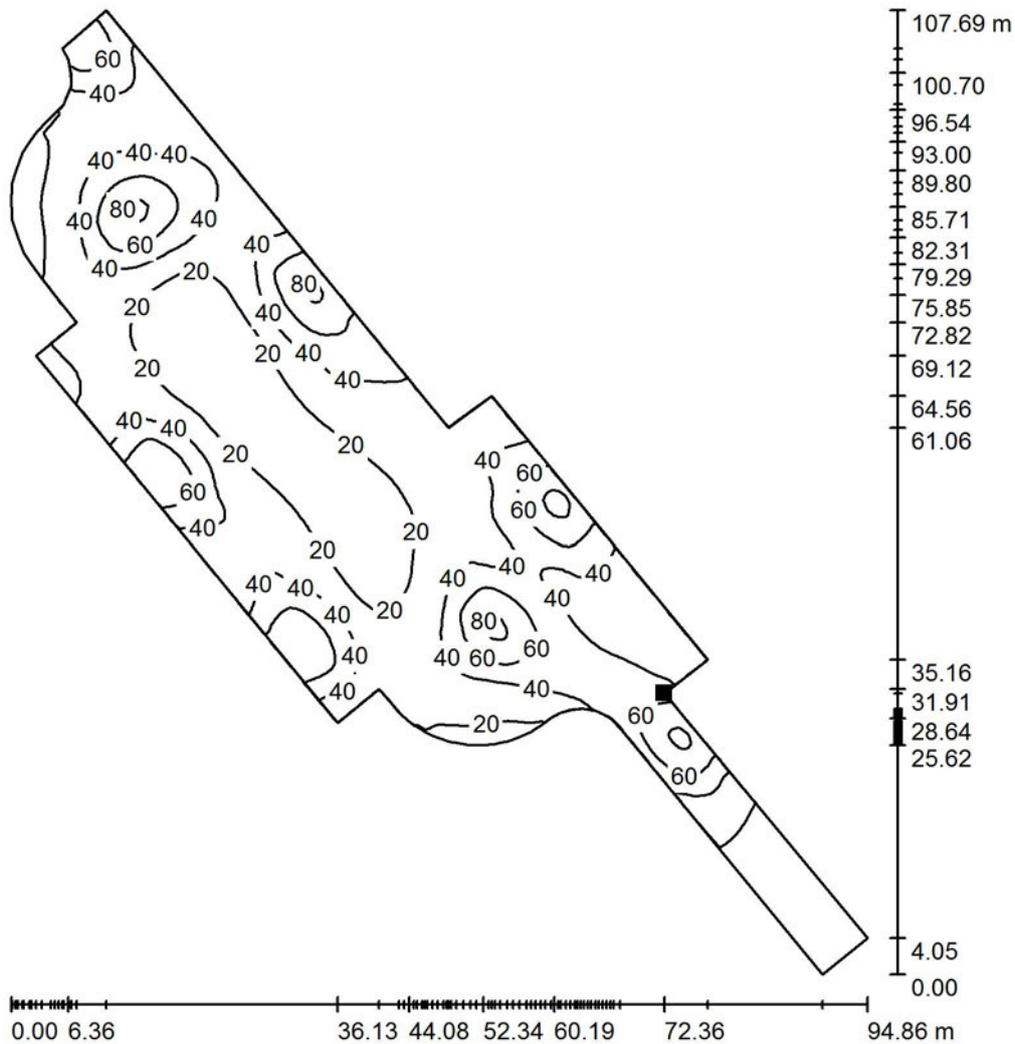


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
29	3.80	85	0.133	0.045

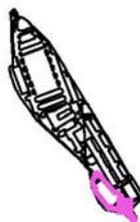
Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Scena esterna 1 / zona parcheggio campo sportivo / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 843

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1122.901 m, 61.277 m, 1.400 m)

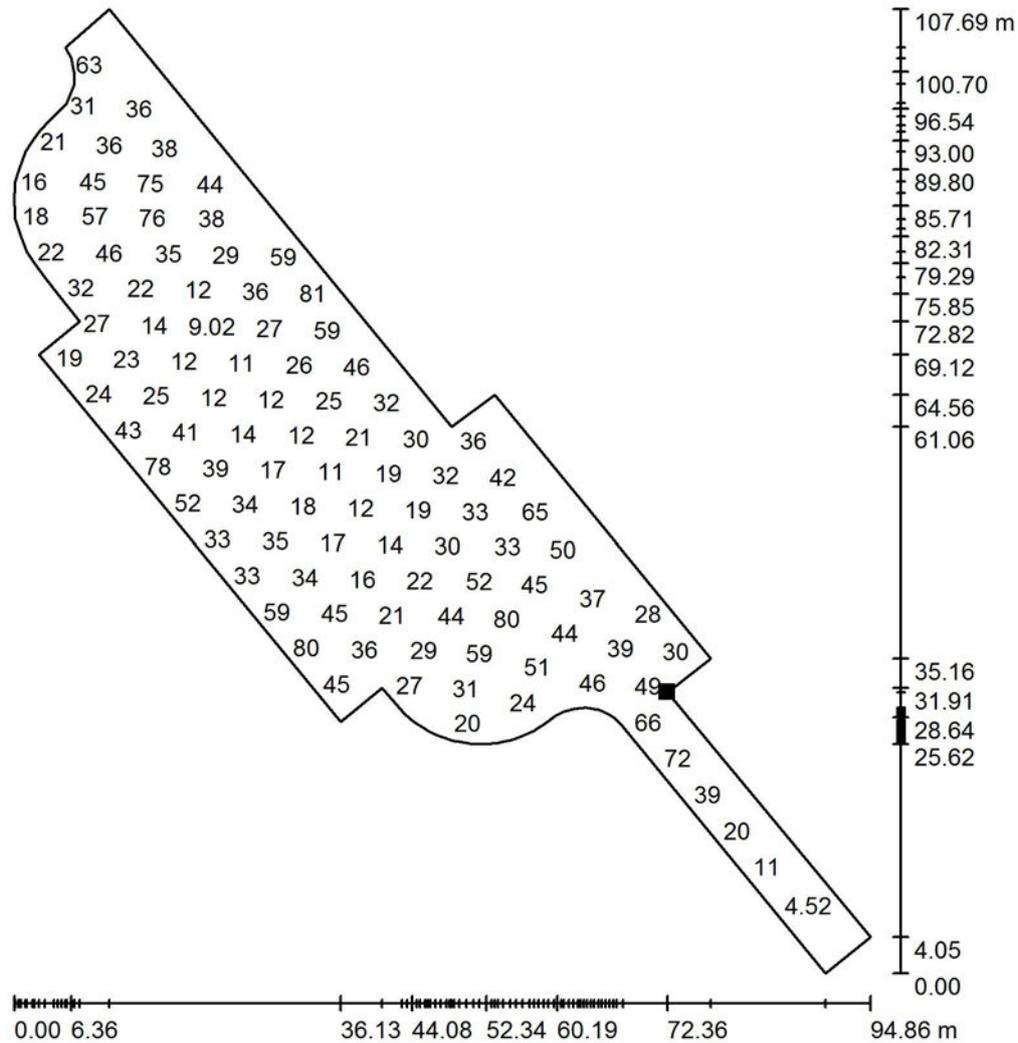


Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
35	1.28	84	0.036	0.015

Redattore Ing. Marco Vitale  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

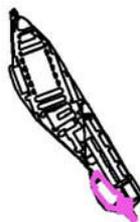
Scena esterna 1 / zona parcheggio campo sportivo / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 843

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (1122.901 m, 61.277 m, 1.400 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
35

$E_{min}$  [lx]  
1.28

$E_{max}$  [lx]  
84

$E_{min} / E_m$   
0.036

$E_{min} / E_{max}$   
0.015