

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

CAMPO BASE CRAVASCO CBL5

Relazione Calcolo Illuminazione Esterna

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv 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 5 0 1	0 0 4	C

PROGETTAZIONE :							
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data
A00	Prima emissione		29/01/2014	COCIV	29/01/2014	A.Palomba	31/01/2014
B00	Revisione		17/11/2014	COCIV	17/11/2014	A.Palomba	19/11/2014
C00	Rev. Generale		05/05/2015	COCIV	05/05/2015	A.Mancarella 	05/05/2015



n. Elab.: R4	File: IG51-00-E-CV-CL-CA0501-004-C00 ILLUMINAZ
--------------	---

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
TERZO VALICO DEI GIOVI - AV-AC-GE-MI CAMPO BASE CBL5 CRAVASCO	IG51-00-E-CV-CL-CA0501-004-C00 Relazione Calcolo Illuminazione Esterna	Foglio 3 di 3

1. OGGETTO

La presente relazione riguarda il calcolo illuminotecnico per l'illuminazione esterna del "campo base CBL5" Cravasco da realizzarsi nel comune di Campomorone (Genova).

L'impianto di illuminazione, per la zona accessi veicolari e parcheggi, sarà realizzato sia con armature stradali con lampade al sodio alta pressione SAP 100W, installate su pali in acciaio a singolo sbraccio, con altezza $h=10,00$ [m] fuori terra e distanziati tra loro di circa 37 [m].

Ad integrazione dell'illuminazione generale nelle zone residenziali sono previsti apparecchi in policarbonato con ottica antinquinamento luminoso installati ad altezza 3,50 [m] equipaggiate con lampada al sodio alta pressione SAP - 70 W.

Di seguito si allegano i calcoli illuminotecnici realizzati con software specifico (Dialux ver.4.11).

Cravasco CBL5

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

Data: 27.11.2014
Redattore:

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Cravasco CBL5

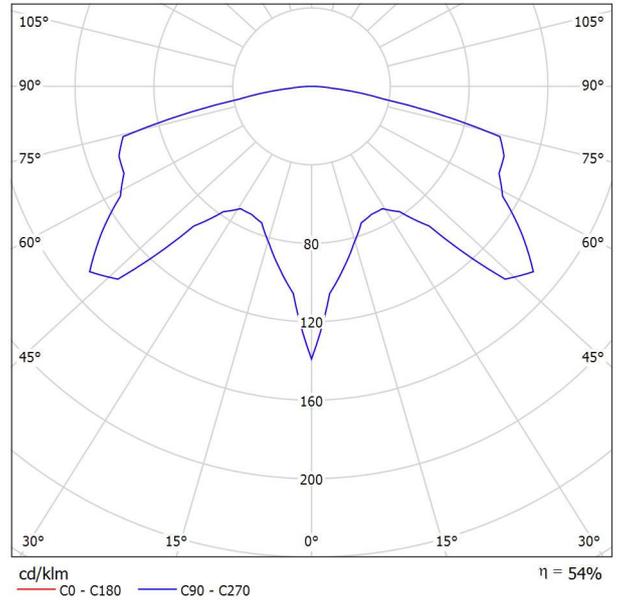
Copertina progetto	1
Indice	2
Disano 1514 JME70 1514 Clima per zona 1	
Scheda tecnica apparecchio	3
Disano 1662 *SAPT100 X=3.5 Y=1 1662 Brallo	
Scheda tecnica apparecchio	4
Scena esterna 2	
Dati di pianificazione	5
Lista pezzi lampade	6
Planimetria	7
Rendering 3D	8
Superfici esterne	
Camminamento 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	9
Camminamento 2	
Isolinee (E, perpendicolare)	10
Parcheggio 1 Uffici	
Isolinee (E)	11
Parcheggio 2 Uffici	
Isolinee (E)	12
Carreggiata 1 Uffici	
Isolinee (E)	13
Parcheggio 1 mensa	
Isolinee (E)	14
Parcheggio 2 mensa	
Isolinee (E)	15
Carreggiata 1 mensa	
Isolinee (E)	16
Carreggiata 2 mensa	
Isolinee (E)	17
Parcheggio 1 Infermeira	
Isolinee (E)	18
Carreggiata 1 infermeria	
Isolinee (E)	19

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 1514 JME70 1514 Clima per zona 1 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 24 61 91 100 55

Emissione luminosa 1:

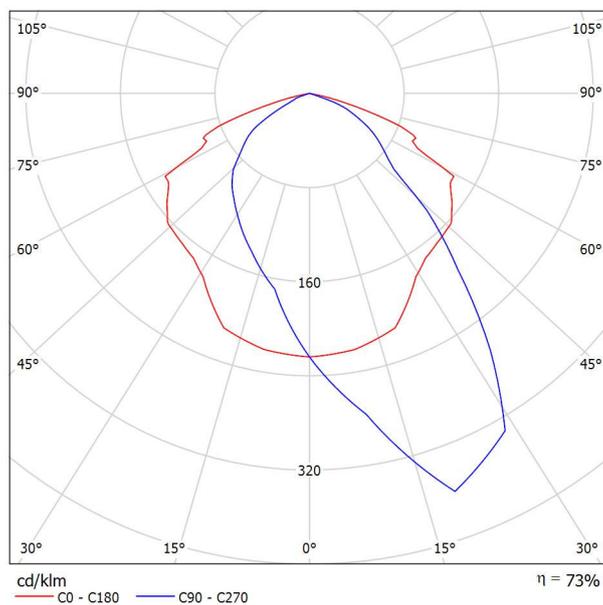
Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	18.2	19.9	18.5	20.1	20.4	18.2	19.9	18.5	20.1	20.4	18.2	19.9
	3H	20.5	22.0	20.8	22.3	22.6	20.5	22.0	20.8	22.3	22.6	20.5	22.0
	4H	21.7	23.1	22.1	23.4	23.8	21.7	23.1	22.1	23.4	23.8	21.7	23.1
	6H	22.2	23.5	22.6	23.9	24.2	22.2	23.5	22.6	23.9	24.2	22.2	23.5
	8H	22.2	23.5	22.6	23.9	24.2	22.2	23.5	22.6	23.9	24.2	22.2	23.5
	12H	22.2	23.5	22.6	23.8	24.2	22.2	23.5	22.6	23.8	24.2	22.2	23.5
4H	2H	19.0	20.5	19.4	20.8	21.1	19.0	20.5	19.4	20.8	21.1	19.0	20.5
	3H	21.6	22.8	22.0	23.2	23.5	21.6	22.8	22.0	23.2	23.5	21.6	22.8
	4H	23.0	24.1	23.4	24.4	24.8	23.0	24.1	23.4	24.4	24.8	23.0	24.1
	6H	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3	23.5	24.5
	8H	23.6	24.5	24.0	24.9	25.3	23.6	24.5	24.0	24.9	25.3	23.6	24.5
	12H	23.6	24.4	24.0	24.8	25.3	23.6	24.4	24.0	24.8	25.3	23.6	24.4
8H	4H	23.4	24.3	23.8	24.7	25.1	23.4	24.3	23.8	24.7	25.1	23.4	24.3
	6H	24.0	24.8	24.5	25.2	25.7	24.0	24.8	24.5	25.2	25.7	24.0	24.8
	8H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	24.1	24.8
	12H	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.1	24.7
12H	4H	23.4	24.2	23.9	24.7	25.1	23.4	24.2	23.9	24.7	25.1	23.4	24.2
	6H	24.0	24.7	24.5	25.1	25.6	24.0	24.7	24.5	25.1	25.6	24.0	24.7
	8H	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.1	24.7
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	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3							
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6							
Tabella standard	BK07					BK07							
Addendo di correzione	5.1					5.1							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5600lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 1662 *SAPT100 X=3.5 Y=1 1662 Brallo / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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

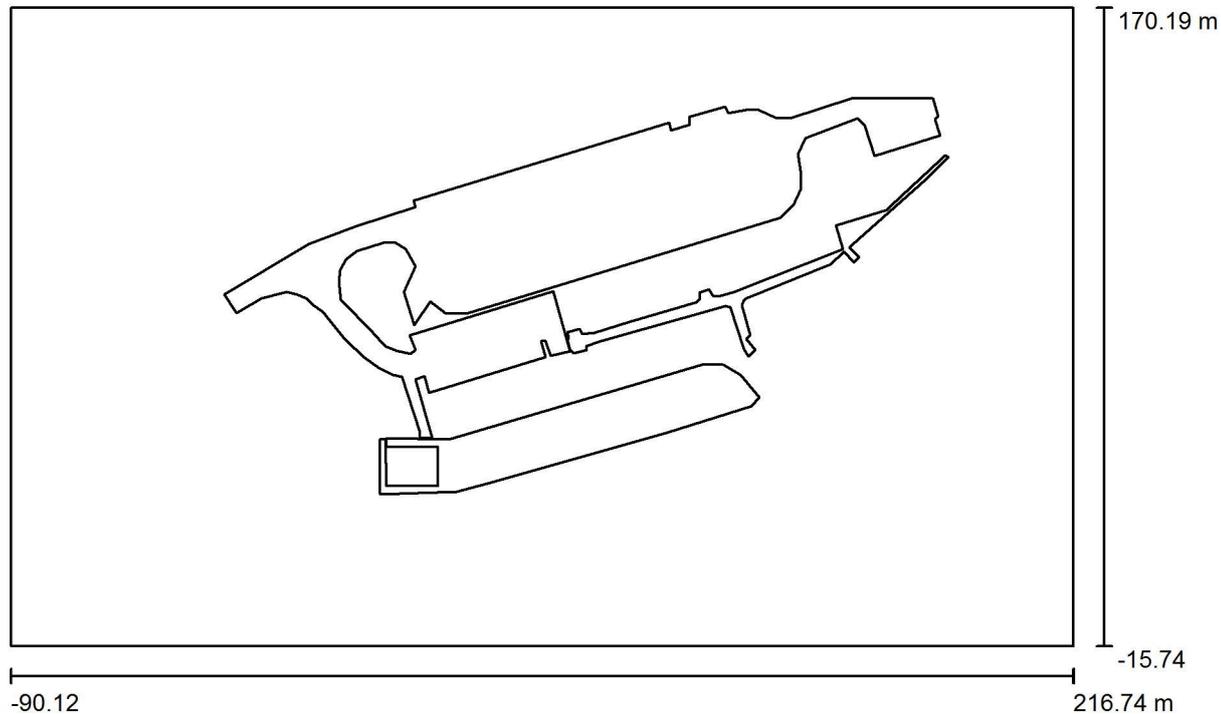


Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 46 82 99 100 73

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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Dati di pianificazione



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

Scala 1:2194

Distinta lampade

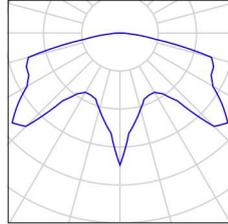
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	33	Disano 1514 JME70 1514 Clima per zona 1 (1.000)	3052	5600	83.6
2	19	Disano 1662 *SAPT100 X=3.5 Y=1 1662 Brallo (1.000)	7798	10700	115.7
Totale:			248854	388100	4957.1

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Lista pezzi lampade

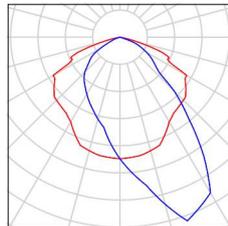
33 Pezzo Disano 1514 JME70 1514 Clima per zona 1
Articolo No.: 1514 JME70
Flusso luminoso (Lampada): 3052 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5600 lm
Potenza lampade: 83.6 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 24 61 91 100 55
Dotazione: 1 x HIE 70 V.trasparente (Fattore di correzione 1.000).

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



19 Pezzo Disano 1662 *SAPT100 X=3.5 Y=1 1662 Brallo
Articolo No.: 1662 *SAPT100 X=3.5 Y=1
Flusso luminoso (Lampada): 7798 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 10700 lm
Potenza lampade: 115.7 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 46 82 99 100 73
Dotazione: 1 x SAPT100S (Fattore di correzione 1.000).

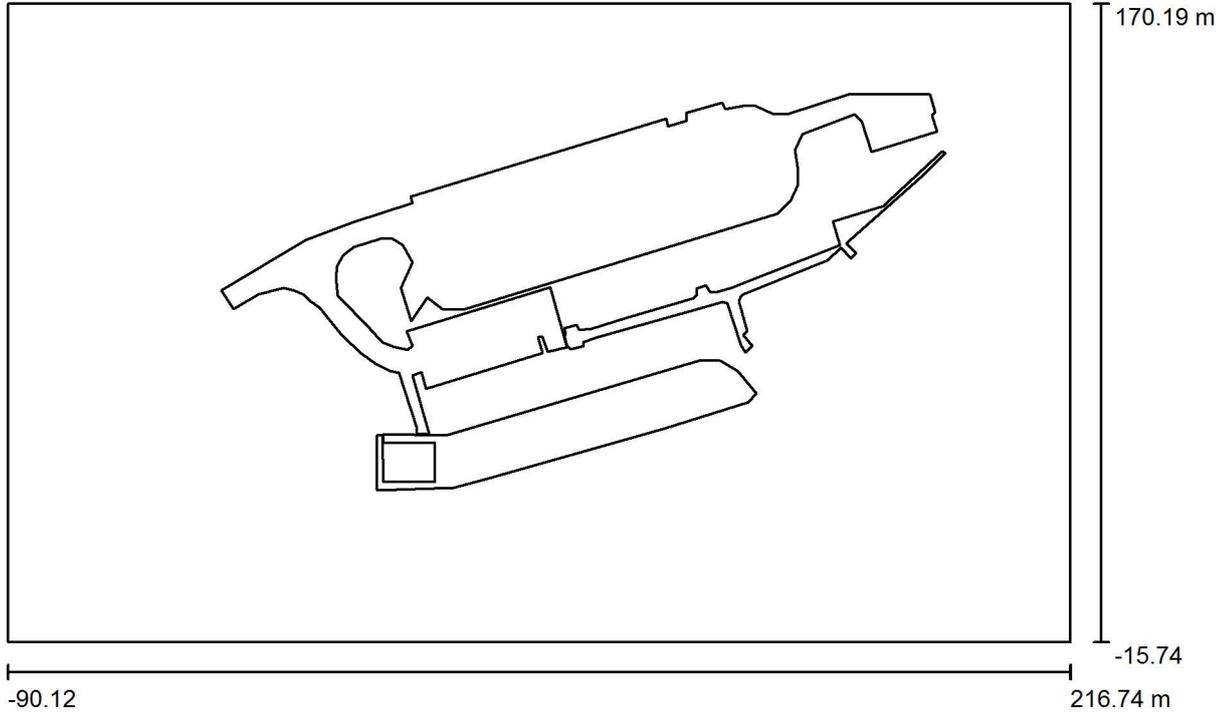
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Planimetria

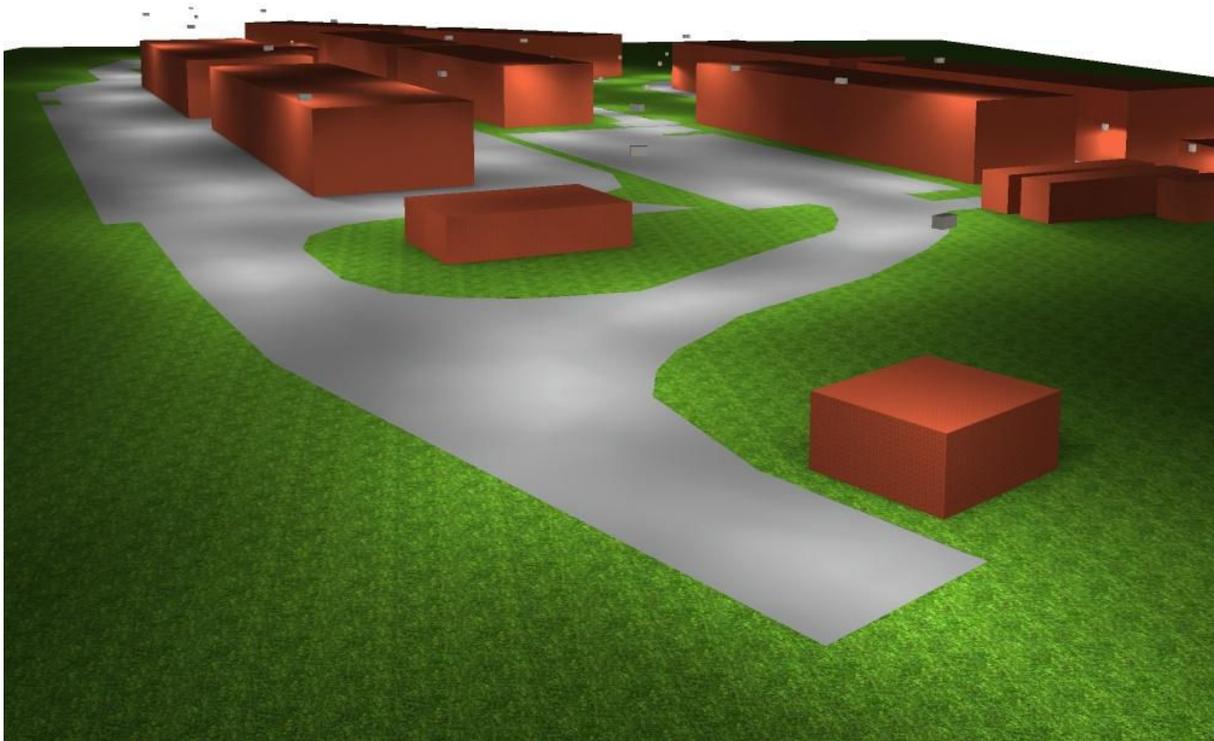


Scala 1 : 2194

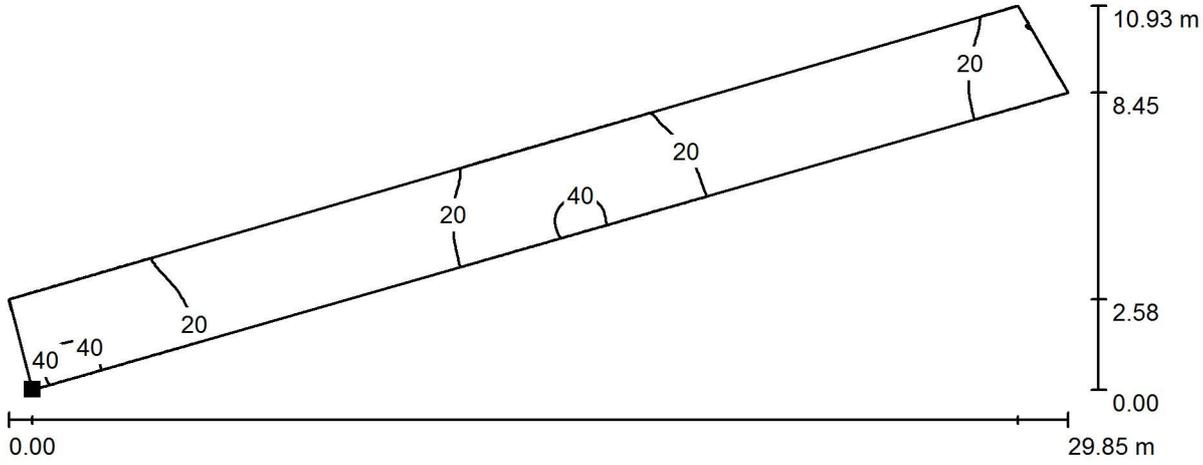


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Rendering 3D

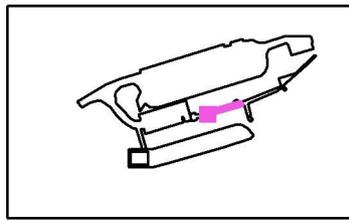


Scena esterna 2 / Camminamento 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 214

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(86.103 m, 74.896 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]
17

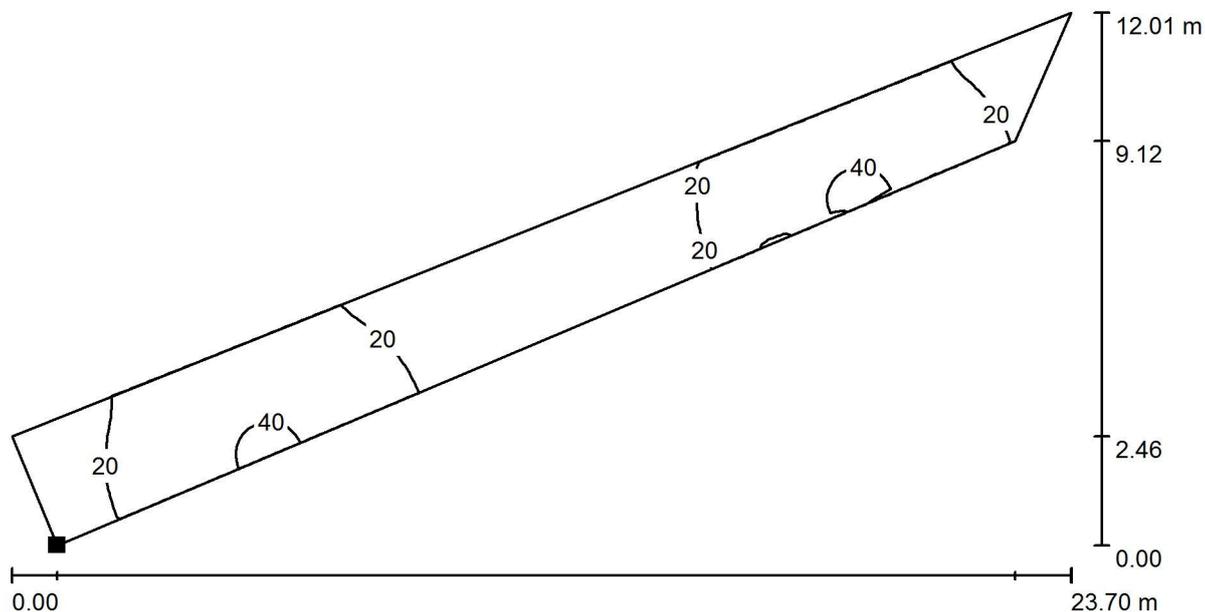
E_{min} [lx]
5.30

E_{max} [lx]
68

E_{min} / E_m
0.309

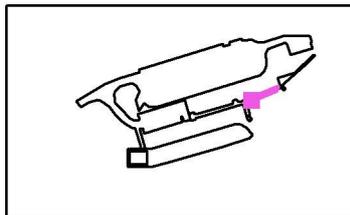
E_{min} / E_{max}
0.078

Scena esterna 2 / Camminamento 2 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 170

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(125.367 m, 86.874 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]
19

E_{min} [lx]
5.92

E_{max} [lx]
64

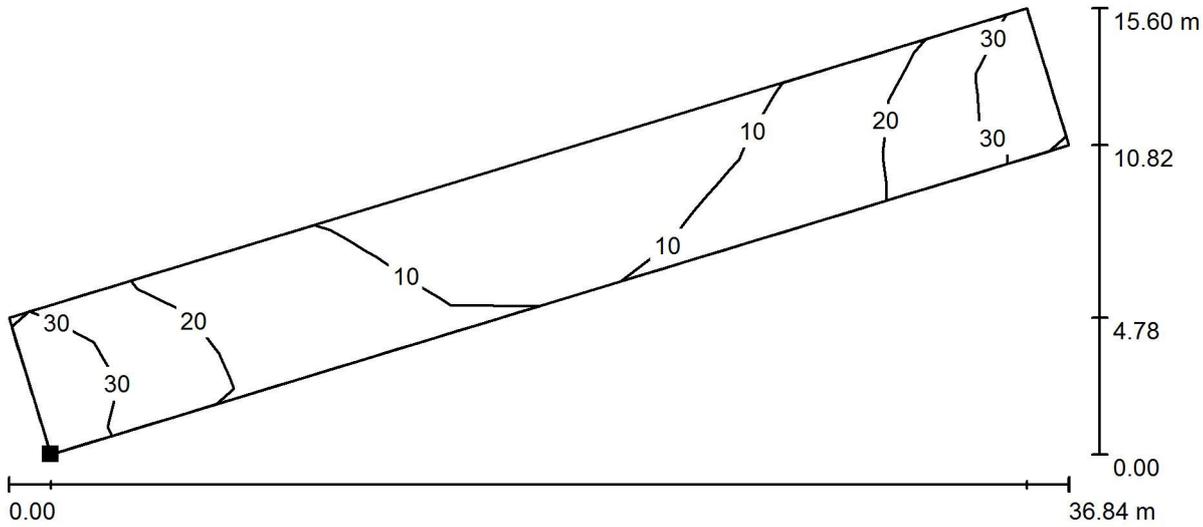
E_{min} / E_m
0.305

E_{min} / E_{max}
0.092



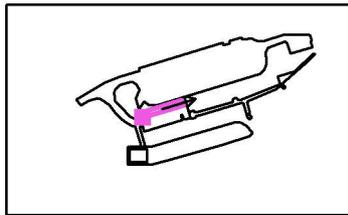
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Parcheggio 1 Uffici / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 264

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(29.726 m, 70.363 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
5.89

E_{max} [lx]
36

E_{min} / E_m
0.361

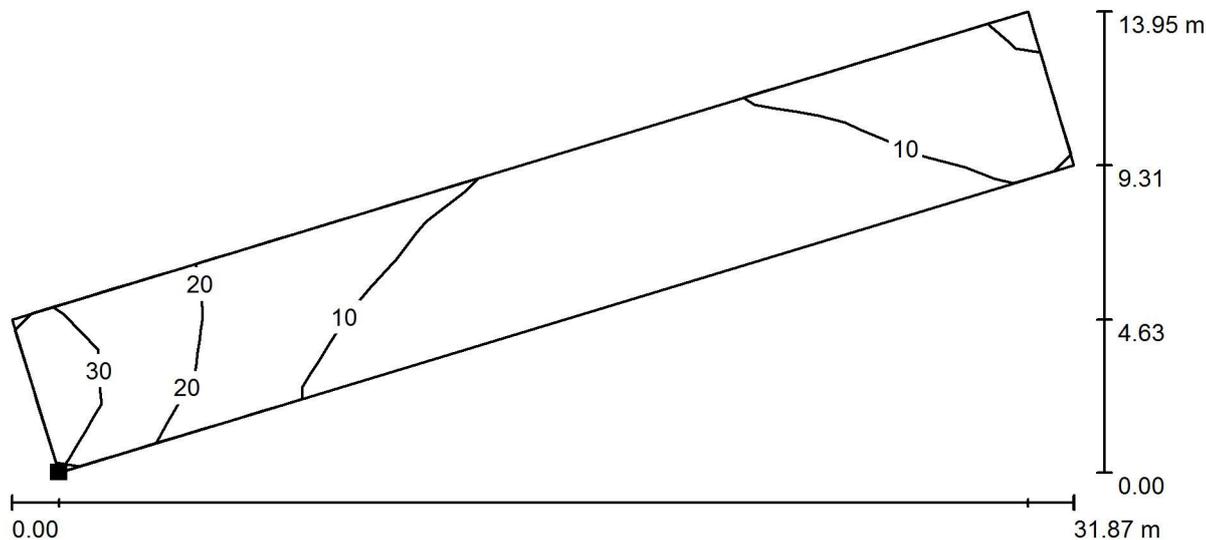
E_{min} / E_{max}
0.164

Rotazione: 17.0°



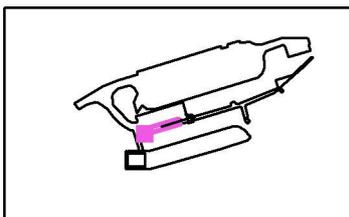
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Parcheggio 2 Uffici / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 228

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(33.418 m, 59.152 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
3.49

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.287

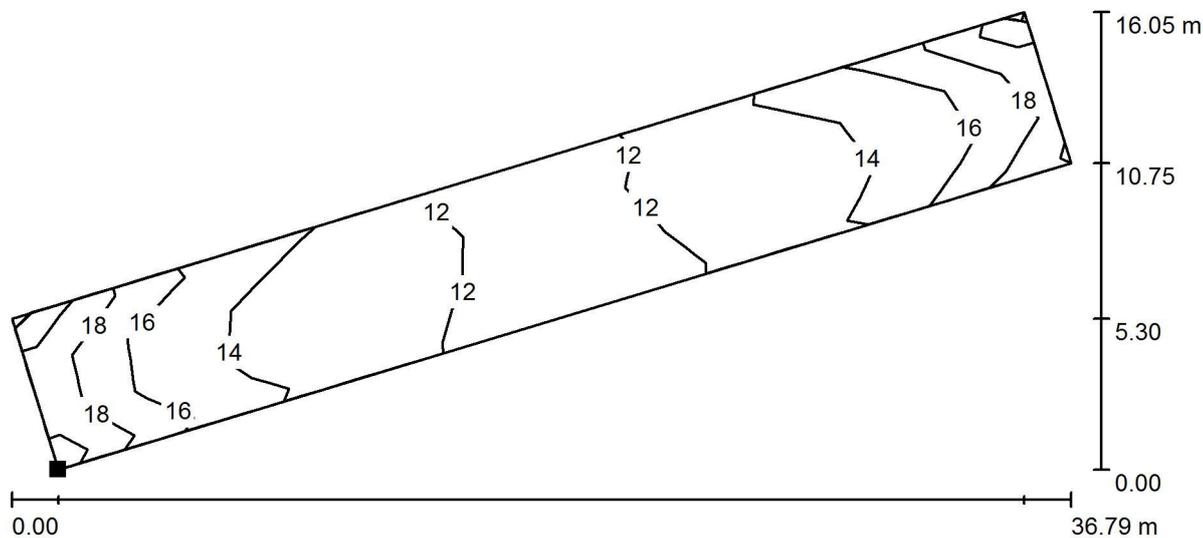
E_{min} / E_{max}
0.102

Rotazione: 17.0°



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

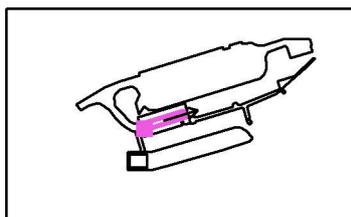
Scena esterna 2 / Carreggiata 1 Uffici / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 264

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:
(31.721 m, 64.457 m, 0.010 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.756

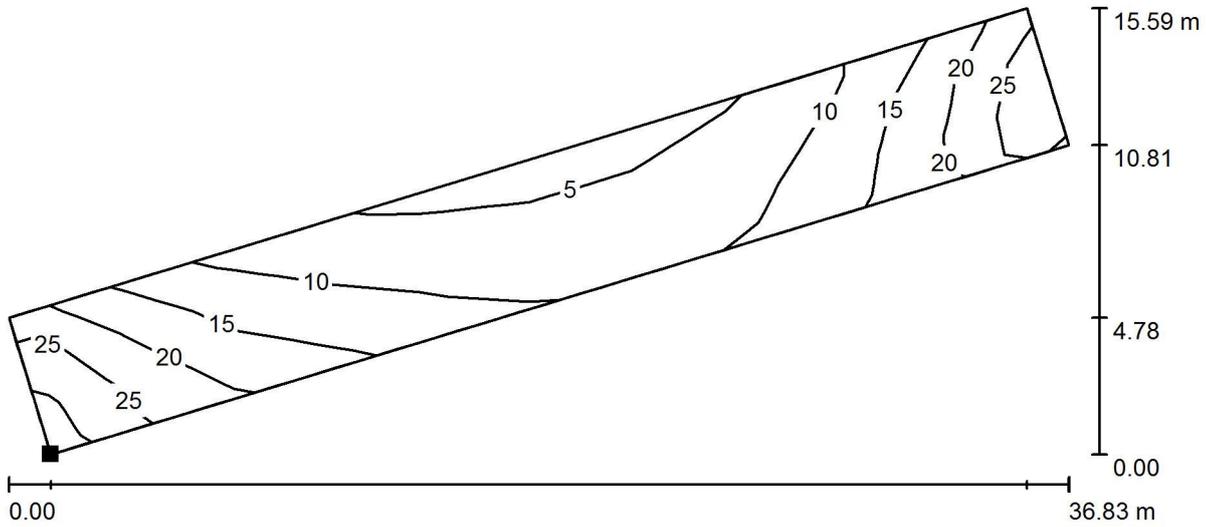
E_{min} / E_{max}
0.550

Rotazione: 17.0°



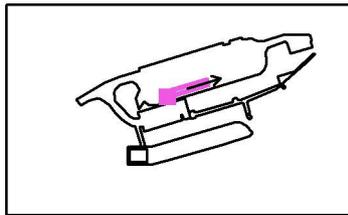
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 2 / Parcheggio 1 mensa / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 264

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(51.614 m, 88.465 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
4.08

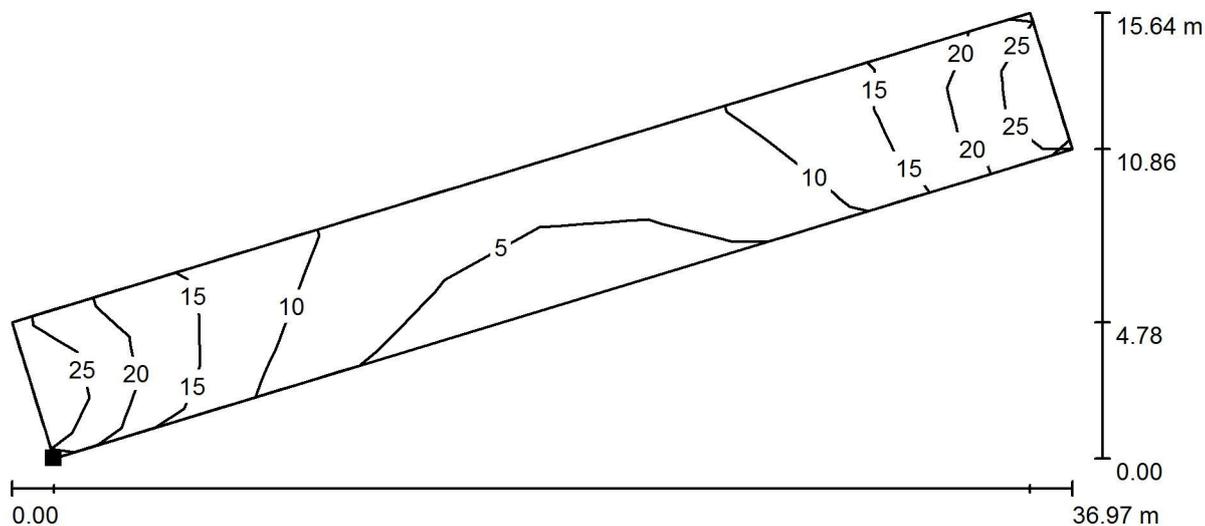
E_{max} [lx]
28

E_{min} / E_m
0.313

E_{min} / E_{max}
0.147

Rotazione: 17.0°

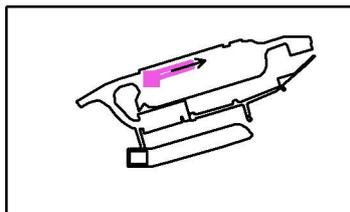
Scena esterna 2 / Parcheggio 2 mensa / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 265

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:
(37.916 m, 105.809 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
3.35

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.282

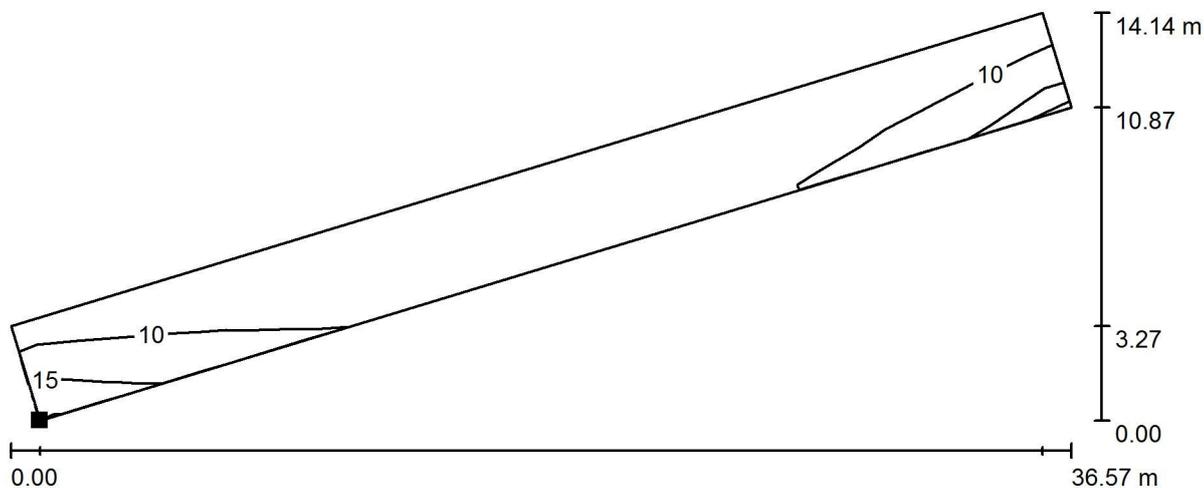
E_{min} / E_{max}
0.123

Rotazione: 17.0°



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

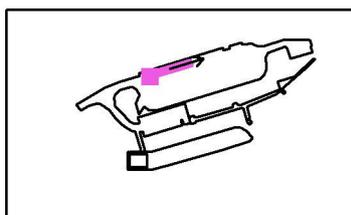
Scena esterna 2 / Carreggiata 1 mensa / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 262

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:
(36.298 m, 110.826 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
8.65

E_{min} [lx]
6.16

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.713

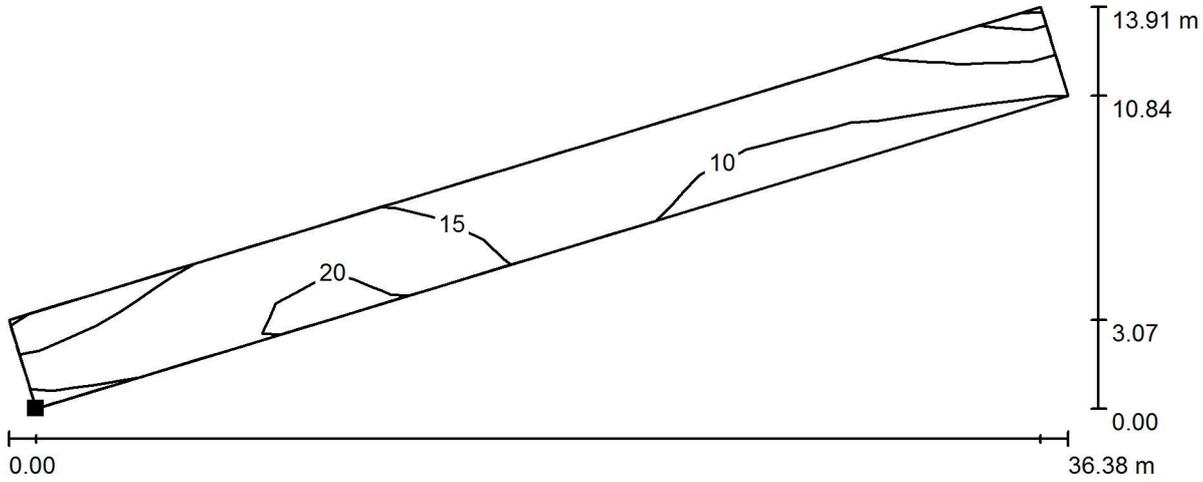
E_{min} / E_{max}
0.372

Rotazione: 17.0°



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

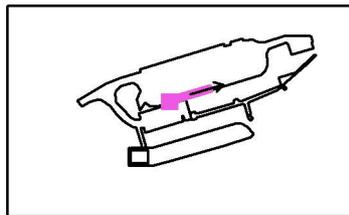
Scena esterna 2 / Carreggiata 2 mensa / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 261

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:
(52.832 m, 84.891 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
8.60

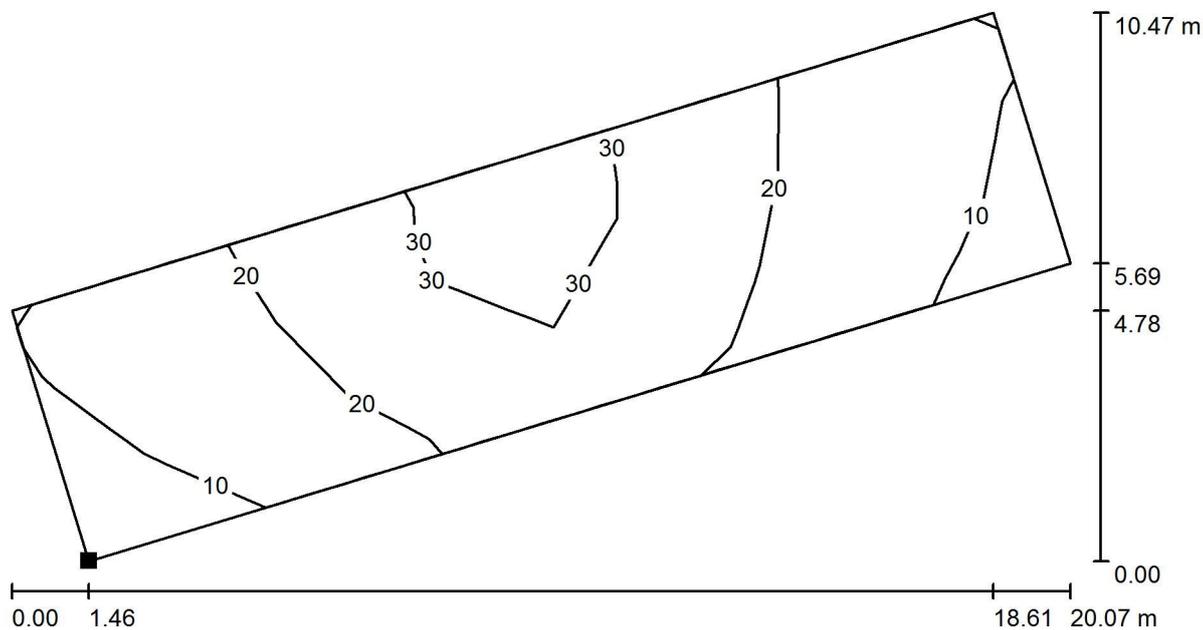
E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.587

E_{min} / E_{max}
0.386

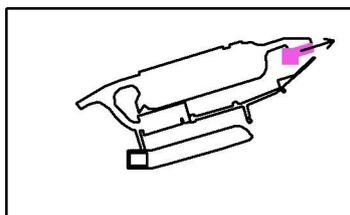
Rotazione: 17.0°

Scena esterna 2 / Parcheggio 1 Infermeira / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 144

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(159.399 m, 127.512 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
7.31

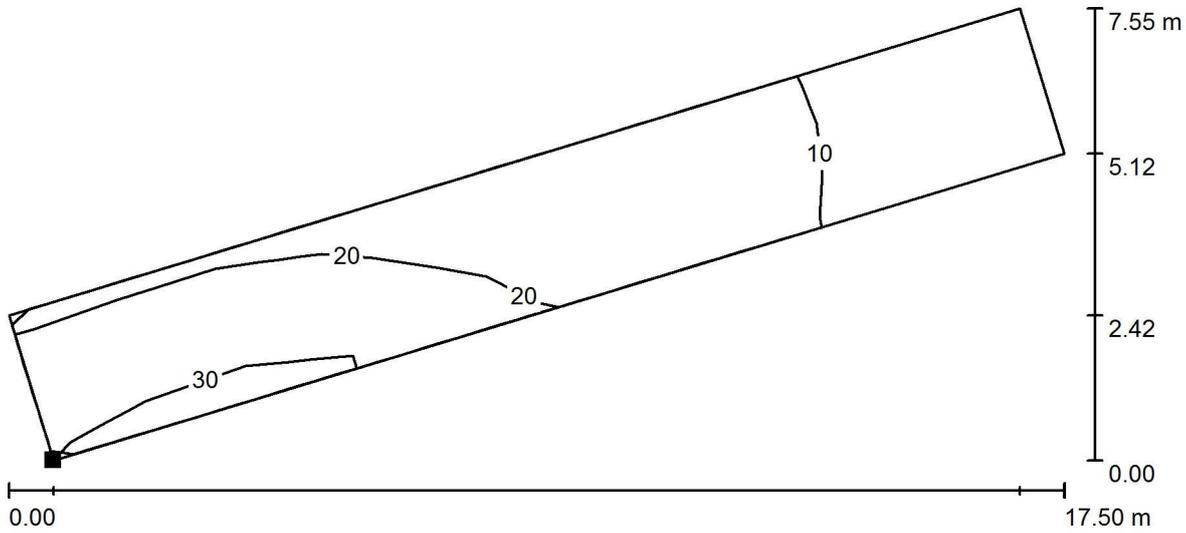
E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.371

E_{min} / E_{max}
0.219

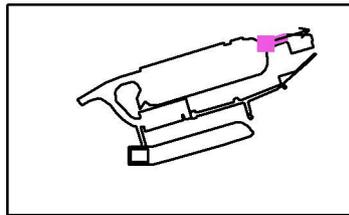
Rotazione: 17.0°

Scena esterna 2 / Carreggiata 1 infermeria / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 126

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(137.046 m, 135.246 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
6.25

E_{max} [lx]
31

E_{min} / E_m
0.364

E_{min} / E_{max}
0.199

Rotazione: 17.0°