

# COMUNE DI SANSEPOLCRO

---

PROVINCIA DI AREZZO

PROGETTAZIONE

**LARCstudio**

Via Cesare Pavese, 42  
06061 Castiglione del Lago (PG)  
Tel.Fax 075 951810

**ARKING ASSOCIATI**  
PROGETTAZIONI

Viale Divisione Garibaldi, 8  
52037 Sansepolcro (AR)  
Tel.Fax 0575 742740

COMMITTENTE

**4 PROGRESS s.r.l.**

Sede legale in:  
Via Luca della Robbia n.33  
Città di Castello (PG)  
C.F. 03675820546

---

## **PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO (P.U.C.) art. 121 L.R. 65/2014 - AREA EX COSE DI LANA** *Loc. Santa Fiora - Via Senese Aretina*

---

**PROGETTO DEFINITIVO AREE OGGETTO DI CESSIONE**  
*(aree definite dal D.M. 1444/68)*

---

TAVOLA

**R2**

SCALA

RELAZIONE ILLUMINOTECNICA

---

Giugno 2021

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

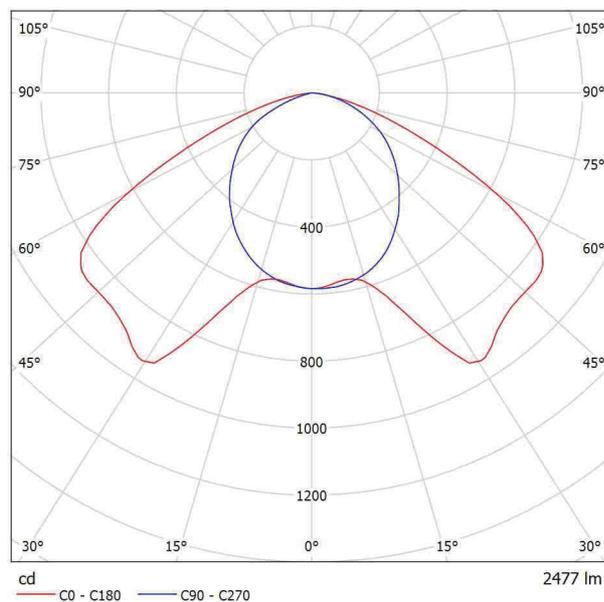
<b>EX area COSE DI LANA</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
<b>BEGA 88977K3 LED 21,6W</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>BEGA 84577K3 LED 51,2W</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>PARCHEGGIO LATO SINISTRO</b>	
Dati di pianificazione	5
Lista pezzi lampade	6
Lampade (planimetria)	7
Rendering 3D	8
Rendering colori sfalsati	9
<b>Superfici esterne</b>	
<b>PARCHEGGIO</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10
<b>AREA VERDE CENTRALE</b>	
Dati di pianificazione	11
Lista pezzi lampade	12
Lampade (planimetria)	13
Rendering 3D	14
Rendering colori sfalsati	15
<b>AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO</b>	
Dati di pianificazione	16
Lista pezzi lampade	17
Lampade (planimetria)	18
Rendering 3D	19
Rendering colori sfalsati	20
<b>Superfici esterne</b>	
<b>PARCHEGGIO</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	21
<b>AREA VERDE ALTA</b>	
Dati di pianificazione	22
Lista pezzi lampade	23
Lampade (planimetria)	24
Rendering 3D	25
Rendering colori sfalsati	26



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## BEGA 88977K3 LED 21,6W / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 78 97 100 100

BEGA Lichtbauelement 88977K3. Bandförmige Lichtstärkeverteilung. Lichtlenkung durch alterungsbeständiges, polymerfreies optisches System. LED, 21,6 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2478 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbaren BEGA LED-Modulen mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf LED-Module und Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas mit optischer Struktur. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Mit Tür und eingebautem Anschlusskasten 70629. Anstellwinkel einstellbar auf 0° oder 10°. Höhe der Leuchte über Flur 4600 mm. Mit Erdstück aus Stahl, feuerverzinkt, Länge ca. 800 mm.

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

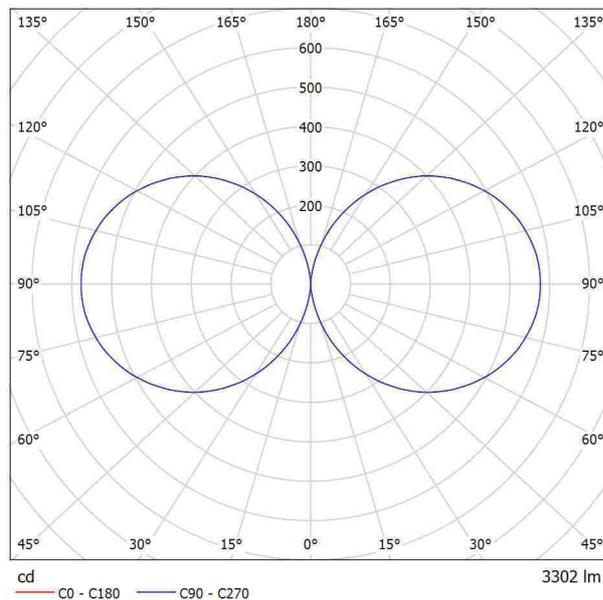
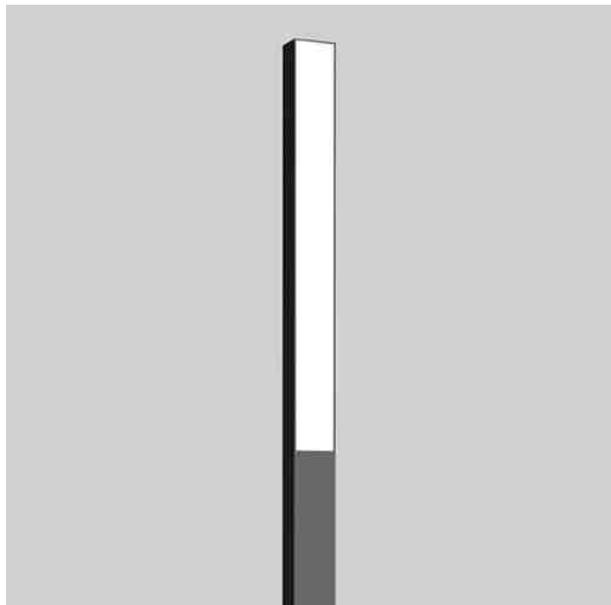
Componenti:

- 2 x

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**BEGA 84577K3 LED 51,2W / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 50  
 CIE Flux Code: 13 37 67 50 100

Emissione luminosa 1:

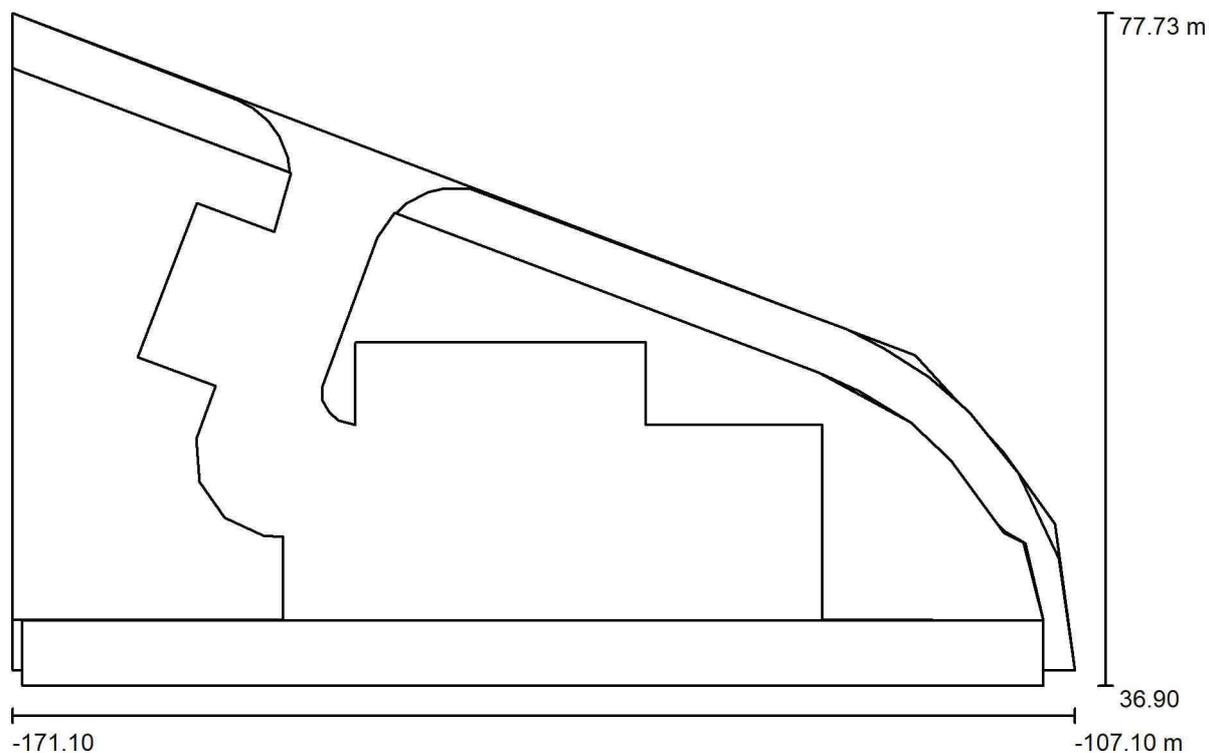
BEGA Lichtbauelement 84577K3. Zweiseitiger Lichtaustritt mit freistrahlem Licht.  
 LED, 51,2 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 3302 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.  
 Mit austauschbaren BEGA LED-Modulen mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.  
 20-jährige Nachliefergarantie auf LED-Module und Verschleißteile.  
 Mit BEGA Ultimate Driver® LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65.  
 Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Sicherheitsgläser. Anschlussdose mit 2 Leitungsver schraubungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 8-17 mm, max. 5 x 4 qmm.  
 Abmessungen: 125 x 90 mm. Höhe der Leuchte über Flur 3500 mm.  
 Befestigung des Lichtbauelements mit dem Erdstück 71192 oder mit dem Befestigungssockel 71191 zum Aufschrauben auf ein Fundament.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p 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	2H	10.2	11.2	11.1	12.1	13.3	15.4	16.4	16.3	17.3	18.5
	3H	11.7	12.7	12.6	13.6	14.8	18.2	19.1	19.1	20.1	21.3
	4H	12.4	13.3	13.3	14.2	15.5	19.6	20.5	20.5	21.4	22.7
	6H	13.0	13.8	13.9	14.8	16.0	21.0	21.8	21.9	22.8	24.0
	8H	13.2	14.0	14.2	15.0	16.2	21.6	22.4	22.6	23.4	24.7
	12H	13.4	14.1	14.3	15.1	16.4	22.3	23.0	23.2	24.0	25.3
4H	2H	12.8	13.7	13.7	14.6	15.9	15.9	16.8	16.9	17.8	19.0
	3H	14.8	15.5	15.7	16.5	17.8	19.0	19.7	19.9	20.7	22.0
	4H	15.7	16.4	16.7	17.4	18.7	20.6	21.3	21.5	22.3	23.6
	6H	16.4	17.0	17.4	18.0	19.4	22.2	22.8	23.1	23.8	25.1
	8H	16.7	17.3	17.7	18.3	19.6	22.9	23.5	23.9	24.5	25.8
	12H	16.9	17.4	17.9	18.5	19.8	23.7	24.2	24.7	25.2	26.5
8H	4H	17.3	17.9	18.3	18.9	20.2	20.9	21.5	21.9	22.5	23.8
	6H	18.5	19.0	19.5	20.0	21.4	22.8	23.2	23.8	24.3	25.6
	8H	19.0	19.5	20.0	20.5	21.8	23.7	24.1	24.7	25.2	26.5
	12H	19.4	19.8	20.4	20.8	22.2	24.6	25.0	25.7	26.1	27.4
12H	4H	17.7	18.2	18.7	19.2	20.6	20.9	21.5	21.9	22.5	23.8
	6H	19.1	19.5	20.1	20.6	21.9	22.9	23.3	23.9	24.3	25.7
	8H	19.8	20.2	20.8	21.2	22.6	23.9	24.3	24.9	25.3	26.7
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	+0.3 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H	+0.5 / -0.6					+0.3 / -0.4					
Tabella standard	---					BK12					
Addendo di correzione	---					9.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3302lm Flusso luminoso sferico											



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## PARCHEGGIO LATO SINISTRO / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 50.0%

Scala 1:458

### Distinta lampade

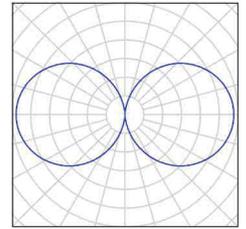
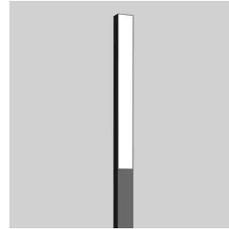
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	BEGA 84577K3 LED 51,2W (1.000)	3302	3302	51.2
			Totale: 33020	Totale: 33020	512.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## PARCHEGGIO LATO SINISTRO / Lista pezzi lampade

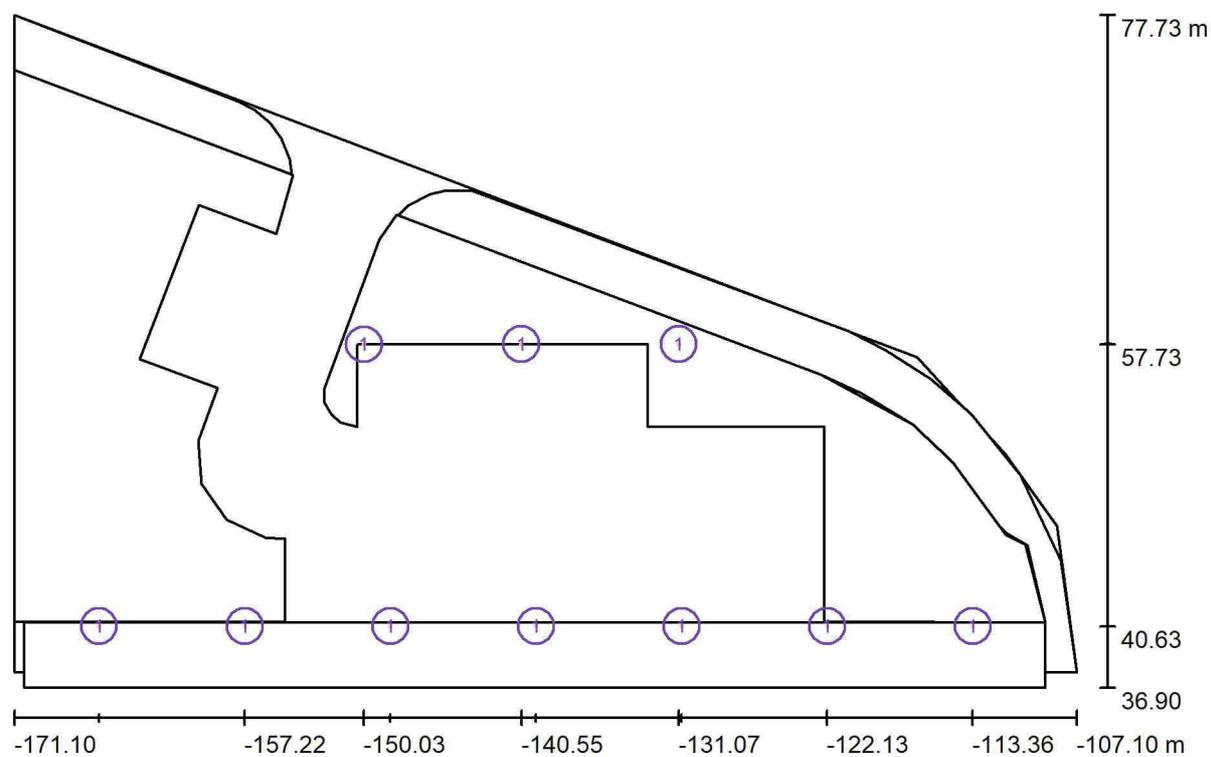
10 Pezzo BEGA 84577K3 LED 51,2W  
Articolo No.: 84577K3  
Flusso luminoso (Lampada): 3302 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3302 lm  
Potenza lampade: 51.2 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 50  
CIE Flux Code: 13 37 67 50 100  
Dotazione: 1 x LED 45 W (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### PARCHEGGIO LATO SINISTRO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 458

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	10	BEGA 84577K3 LED 51,2W



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

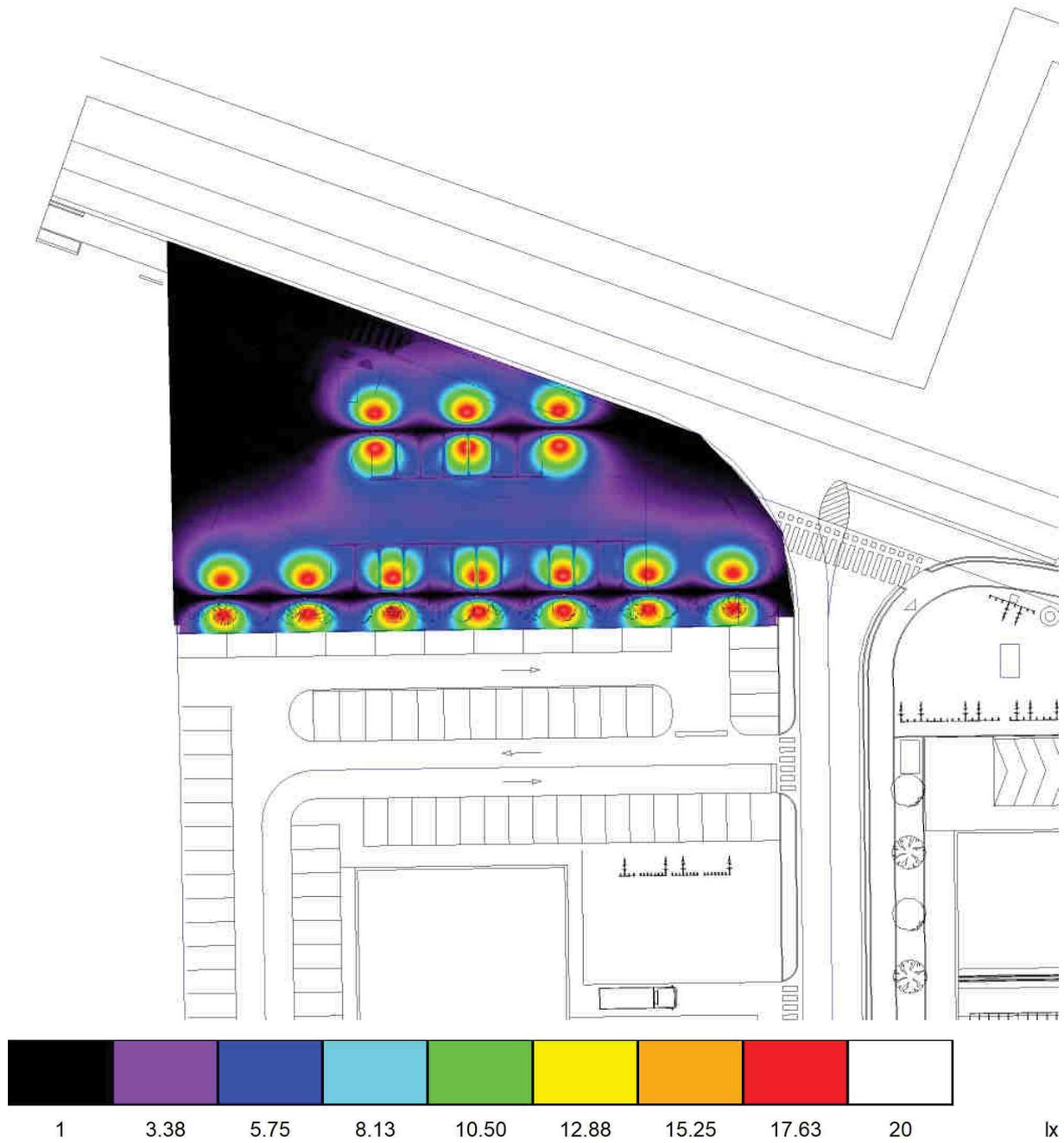
**PARCHEGGIO LATO SINISTRO / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

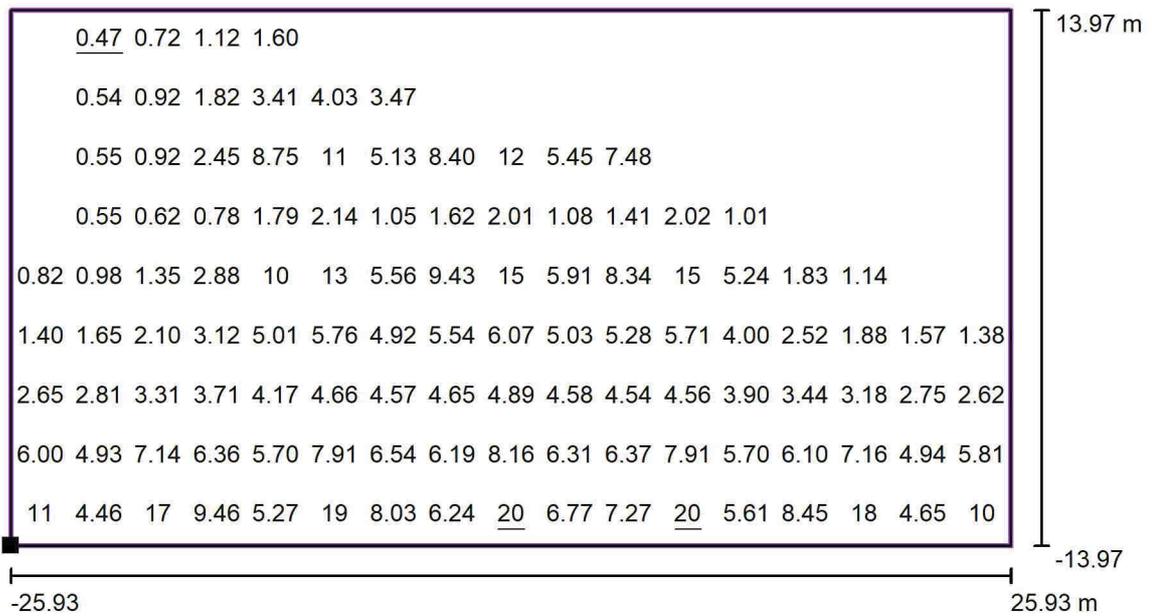
**PARCHEGGIO LATO SINISTRO / Rendering colori sfalsati**





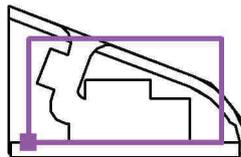
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**PARCHEGGIO LATO SINISTRO / PARCHEGGIO / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 394

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-165.700 m,  
 40.863 m, 0.100 m)



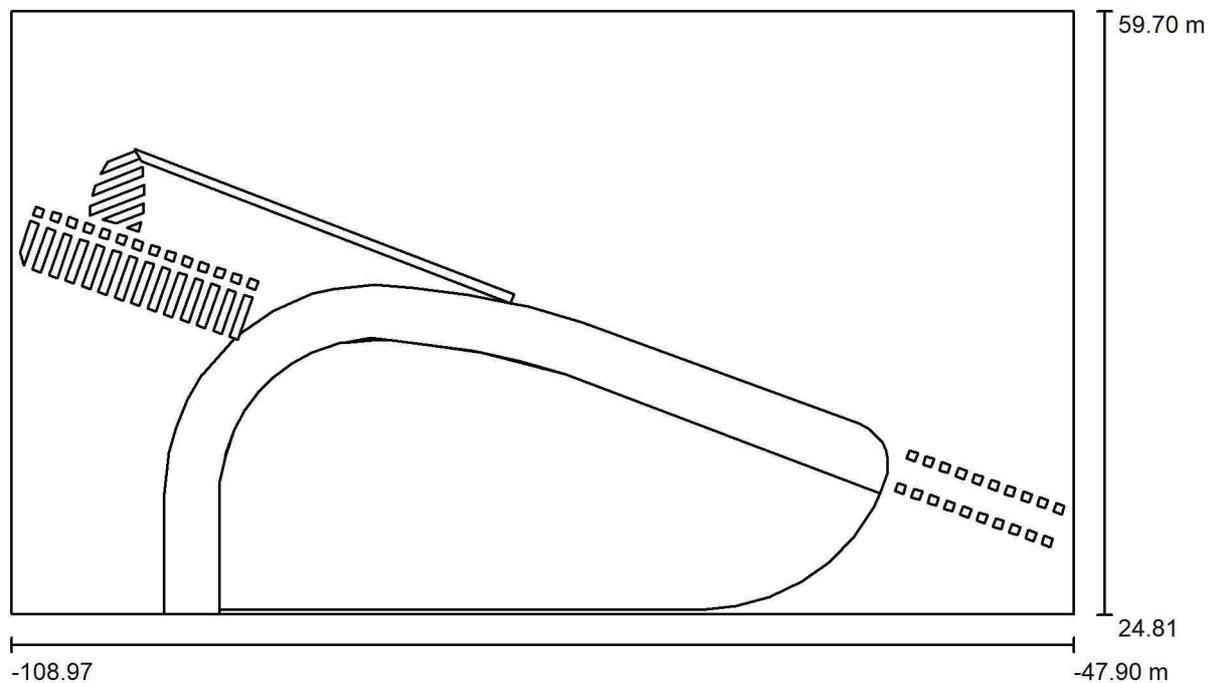
Reticolo: 115 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.32	0.47	20	0.09	0.02



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA VERDE CENTRALE / Dati di pianificazione



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

Scala 1:437

### Distinta lampade

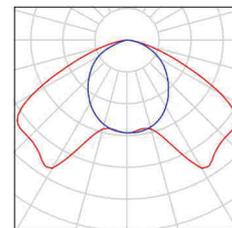
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	BEGA 88977K3 LED 21,6W (1.000)	2477	2477	21.6
			Totale: 24770	Totale: 24770	216.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA VERDE CENTRALE / Lista pezzi lampade

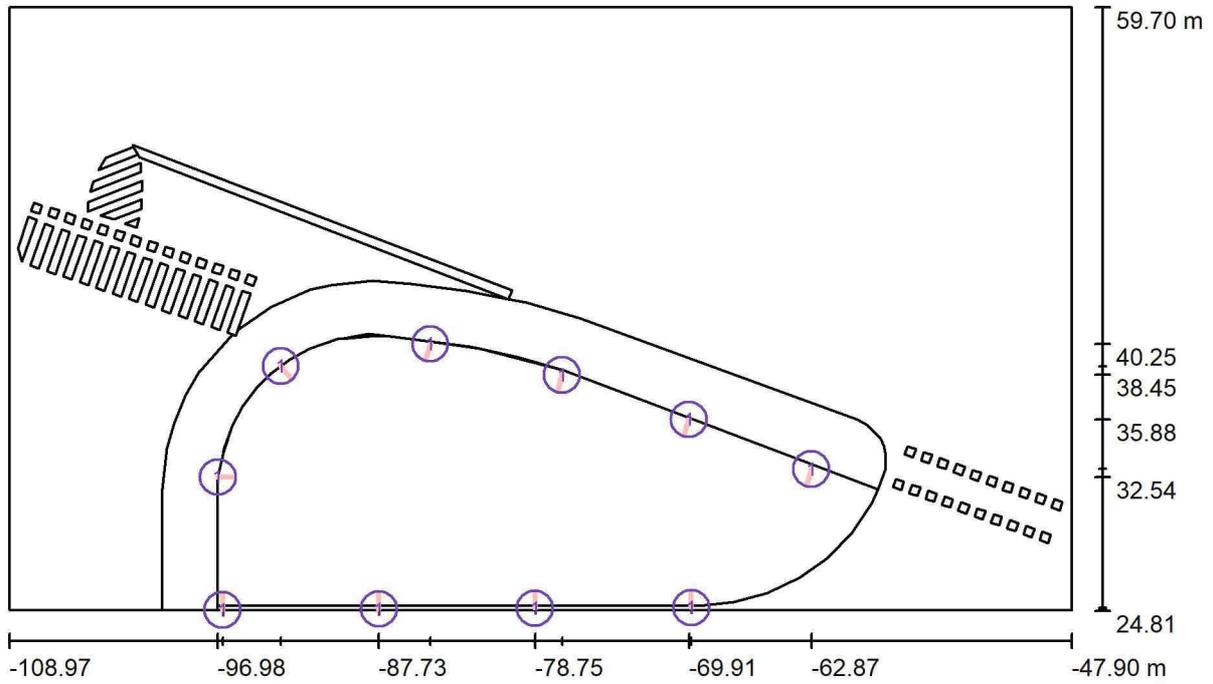
10 Pezzo BEGA 88977K3 LED 21,6W  
Articolo No.: 88977K3  
Flusso luminoso (Lampada): 2477 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2477 lm  
Potenza lampade: 21.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 78 97 100 100  
Dotazione: 1 x LED 18,8W (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**AREA VERDE CENTRALE / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 437

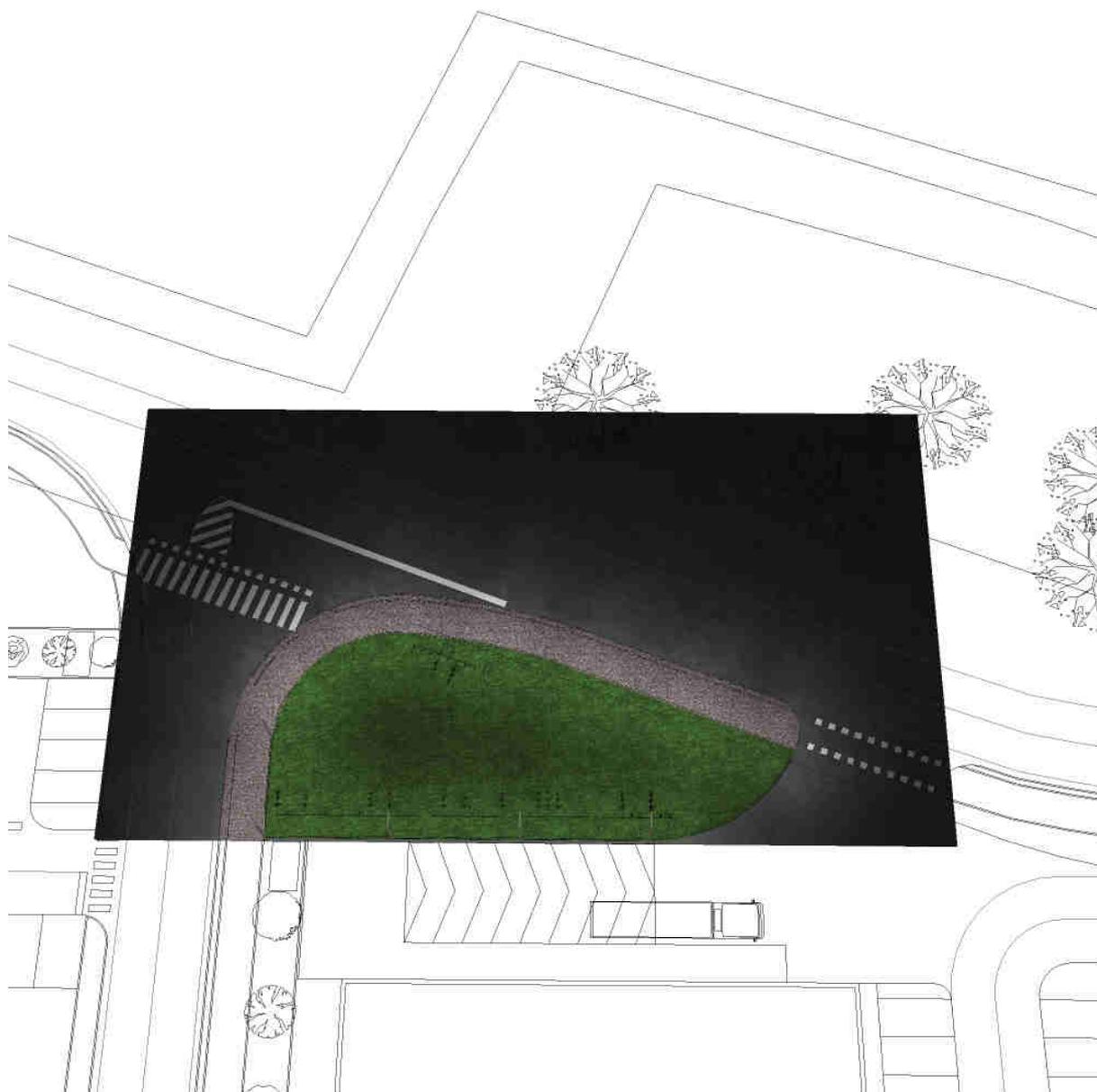
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	10	BEGA 88977K3 LED 21,6W



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

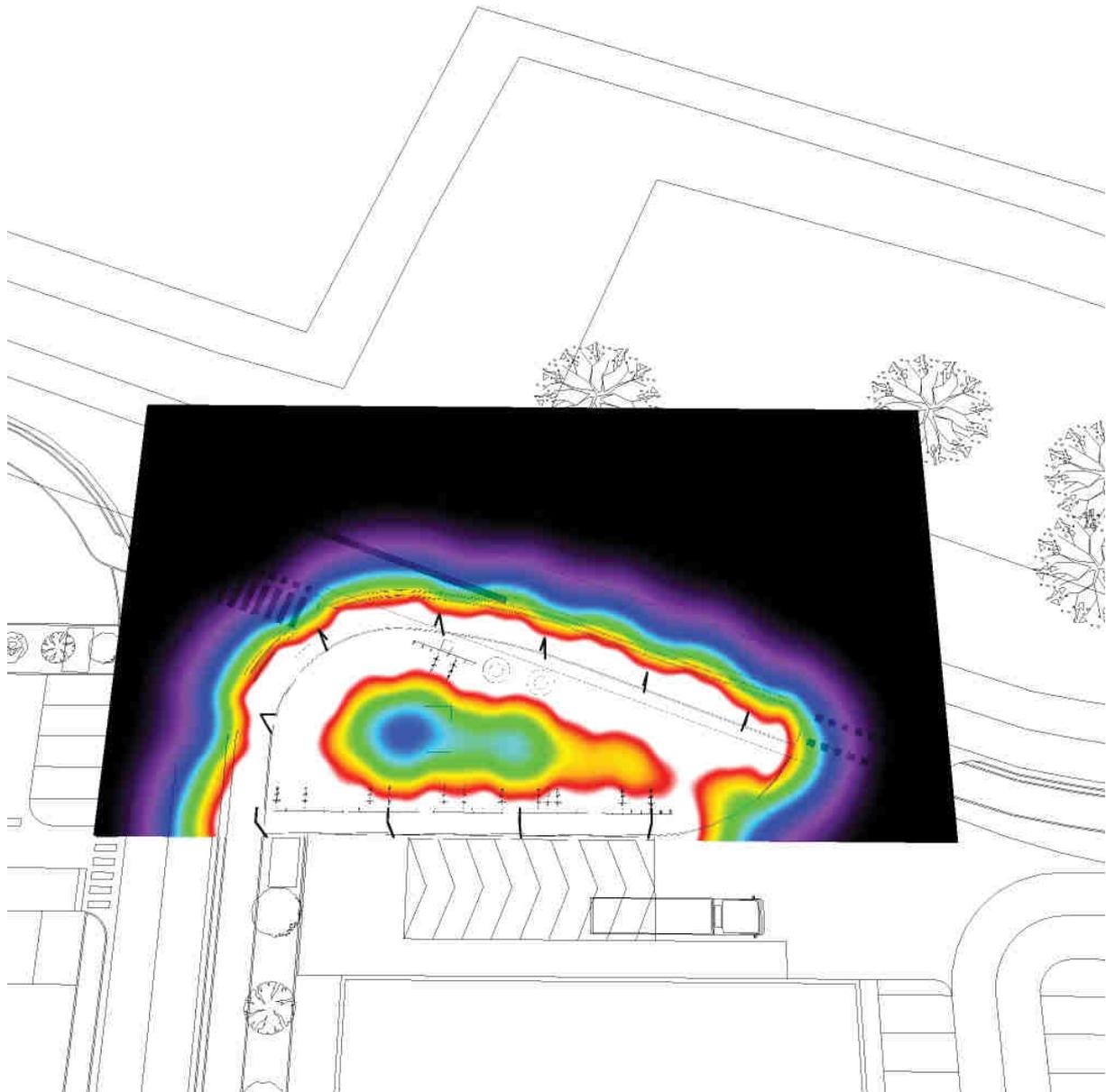
**AREA VERDE CENTRALE / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

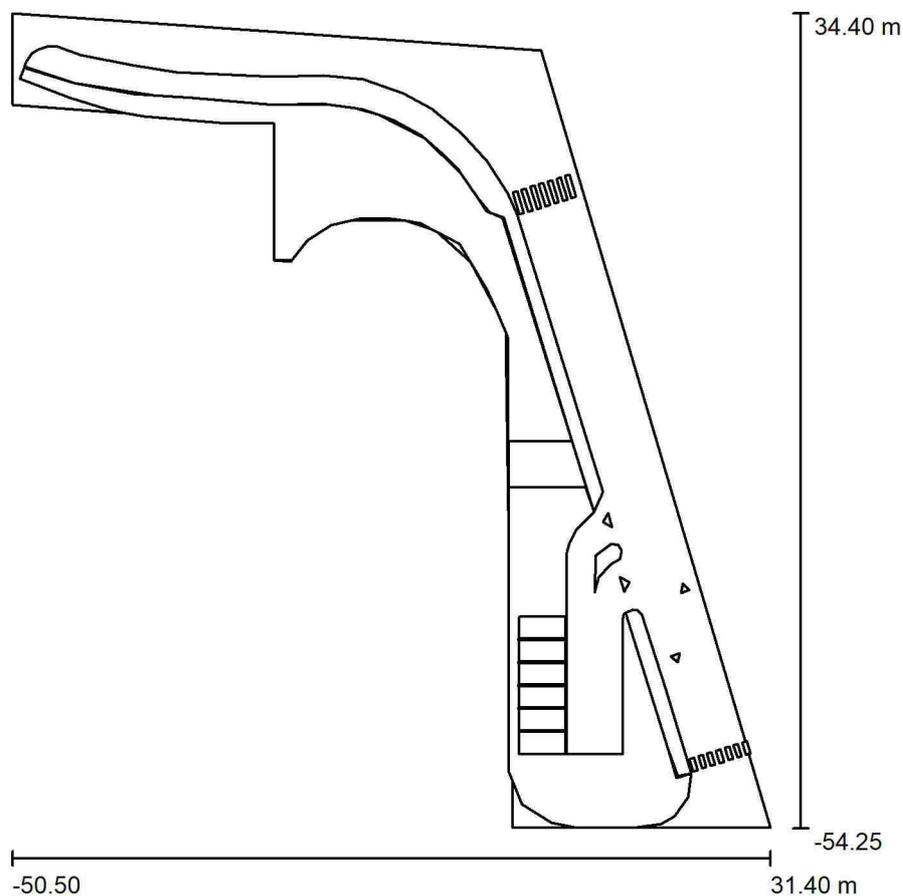
**AREA VERDE CENTRALE / Rendering colori sfalsati**



1      3.38      5.75      8.13      10.50      12.88      15.25      17.63      20      lx

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / Dati di pianificazione



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

Scala 1:822

### Distinta lampade

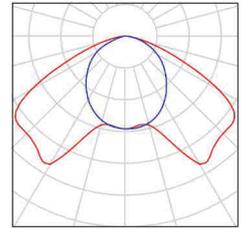
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	19	BEGA 88977K3 LED 21,6W (1.000)	2477	2477	21.6
			Totale: 47063	Totale: 47063	410.4



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / Lista pezzi lampade

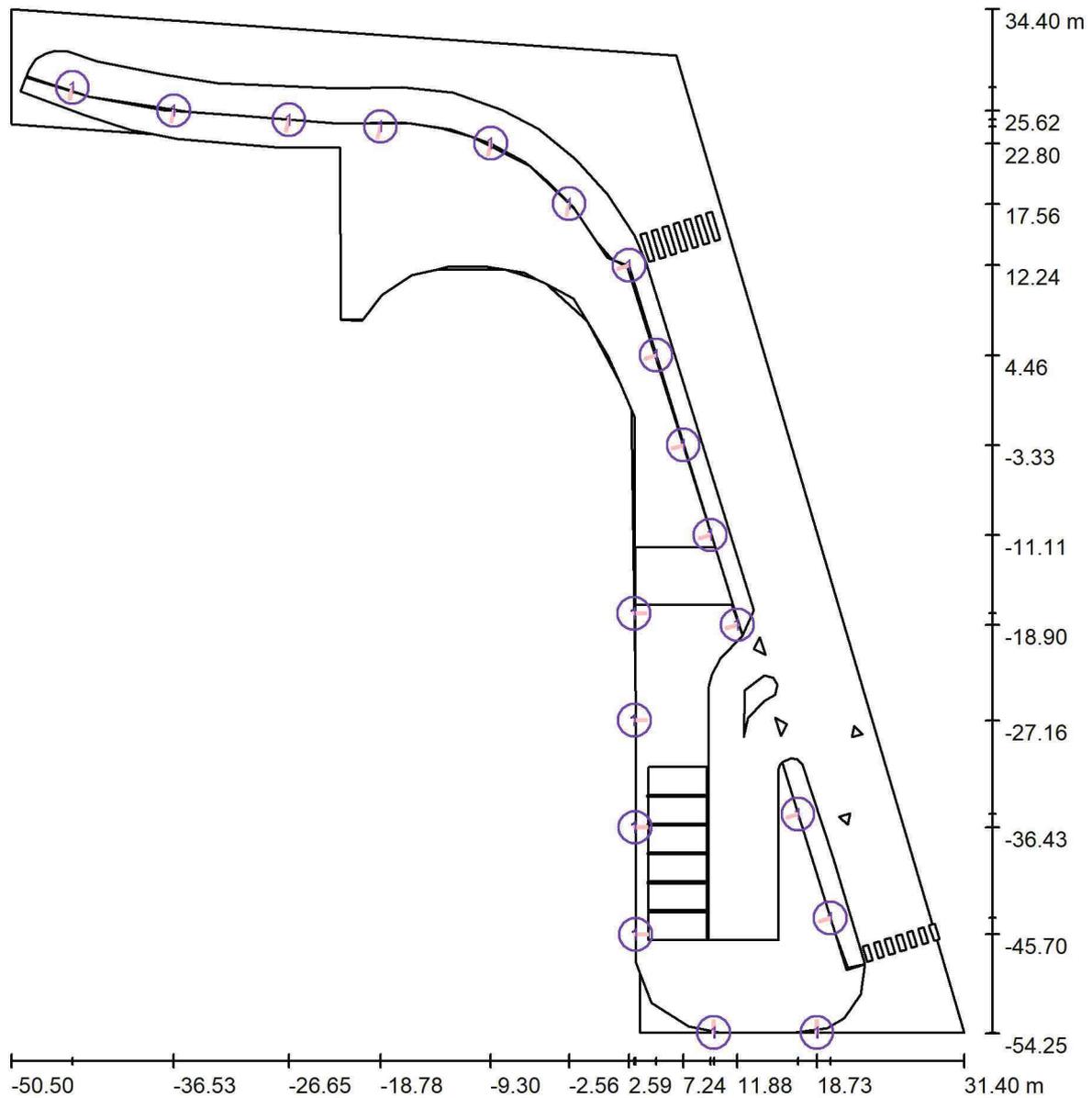
19 Pezzo BEGA 88977K3 LED 21,6W  
Articolo No.: 88977K3  
Flusso luminoso (Lampada): 2477 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2477 lm  
Potenza lampade: 21.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 78 97 100 100  
Dotazione: 1 x LED 18,8W (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 600

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	19	BEGA 88977K3 LED 21,6W

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / Rendering colori sfalsati**



1      3.38      5.75      8.13      10.50      12.88      15.25      17.63      20

lx

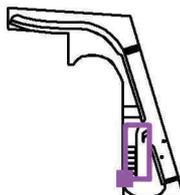
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA CENTRALE VERDE e PARCHEGGIO / PARCHEGGIO / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 204

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato: (4.224 m, -  
46.204 m, 0.000 m)



Reticolo: 5 x 13 Punti

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
5.32

$E_{max}$  [lx]  
26

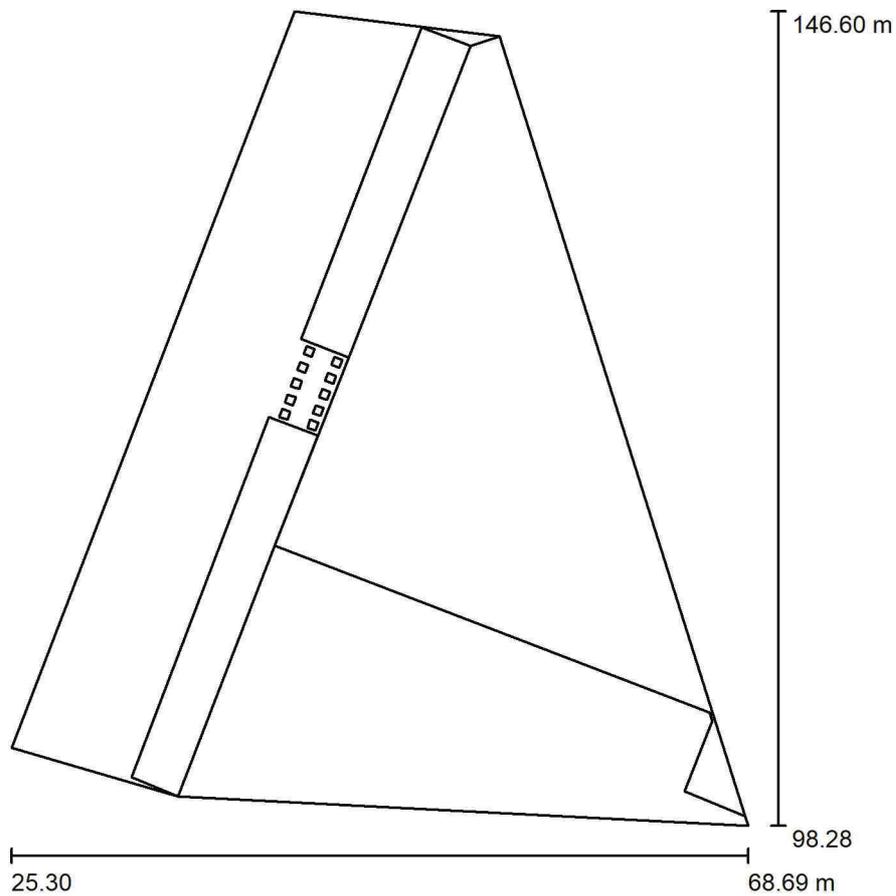
$E_{min} / E_m$   
0.41

$E_{min} / E_{max}$   
0.21



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA VERDE ALTA / Dati di pianificazione



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

Scala 1:448

### Distinta lampade

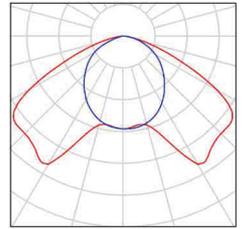
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	BEGA 88977K3 LED 21,6W (1.000)	2477	2477	21.6
Totale:			12385	Totale: 12385	108.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA VERDE ALTA / Lista pezzi lampade

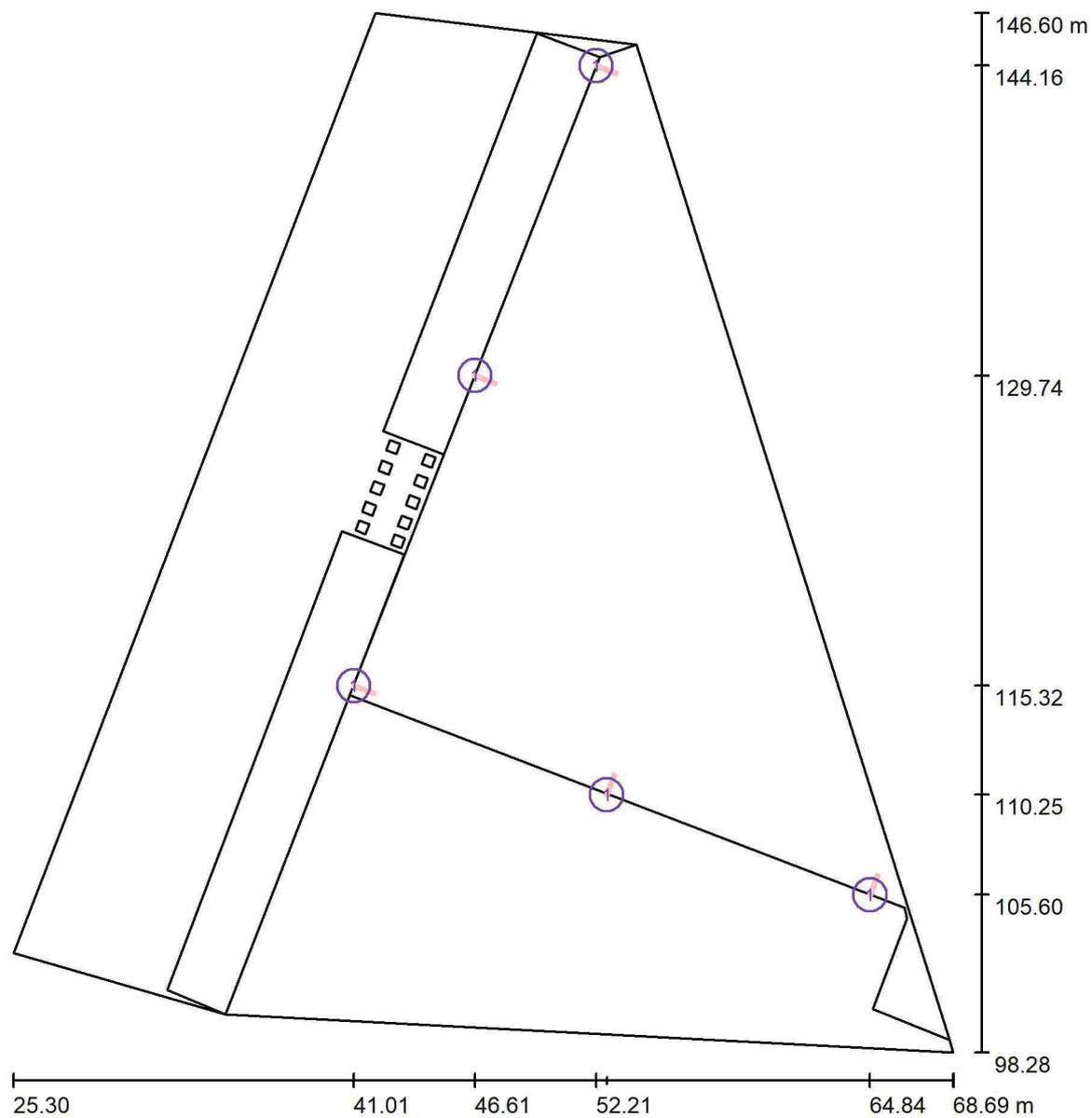
5 Pezzo BEGA 88977K3 LED 21,6W  
Articolo No.: 88977K3  
Flusso luminoso (Lampada): 2477 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2477 lm  
Potenza lampade: 21.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 78 97 100 100  
Dotazione: 1 x LED 18,8W (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### AREA VERDE ALTA / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 327

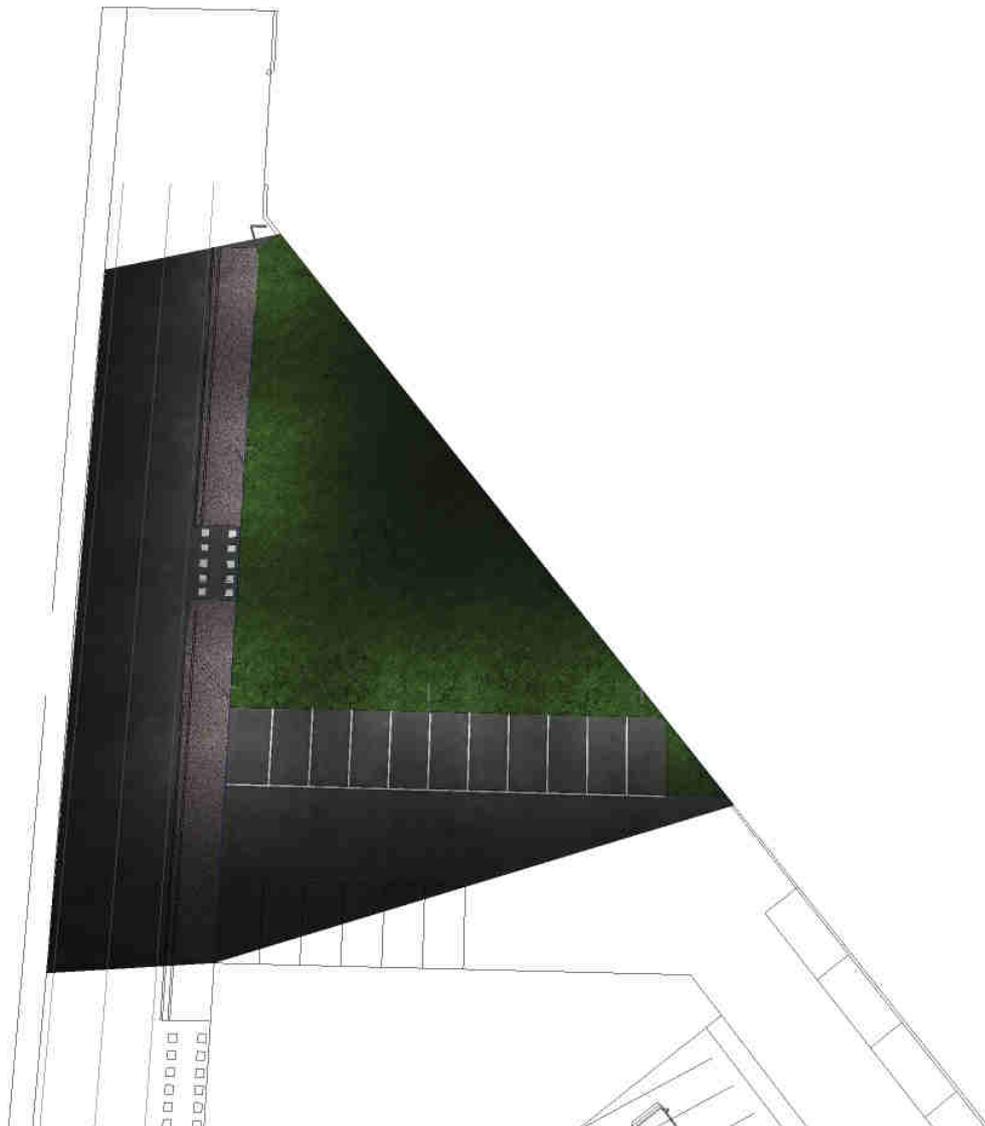
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	BEGA 88977K3 LED 21,6W



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**AREA VERDE ALTA / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## AREA VERDE ALTA / Rendering colori sfalsati

