



# COMUNE DI CERRO AL VOLTURNO (IS)



## PROGETTO PER IL RECUPERO DEL CENTRO STORICO

### PROGETTO ESECUTIVO - DEFINITIVO

<b>Progettista</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Ing. Giovanni FARROCCO</b> Via Aldo Moro - 86072 Cerro Al Volturno (IS)	

<b>Consulenti alla progettazione</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Arch. Massimo STERPETTI</b> Esperto conservatore	
<b>Arch. Antonio DI CERBO</b> Esperto paesaggista	<b>FIRMA</b>
<b>Arch. Francesco CIAFARDINI</b> Pianificatore urbanista	<b>FIRMA</b>
<b>Ing. Domenico FARROCCO</b> Integrazione delle prestazioni specialistiche	<b>FIRMA</b>

<b>Descrizione Tavola</b>			<b>Tavola serie</b>	
<b>RELAZIONE ILLUMINOTECNICA NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b>			<b>R_05</b>	
<b>N. rev</b>	<b>Nota di revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Firma</b>	<b>Controllo</b>
1	"CIS MOLISE"			

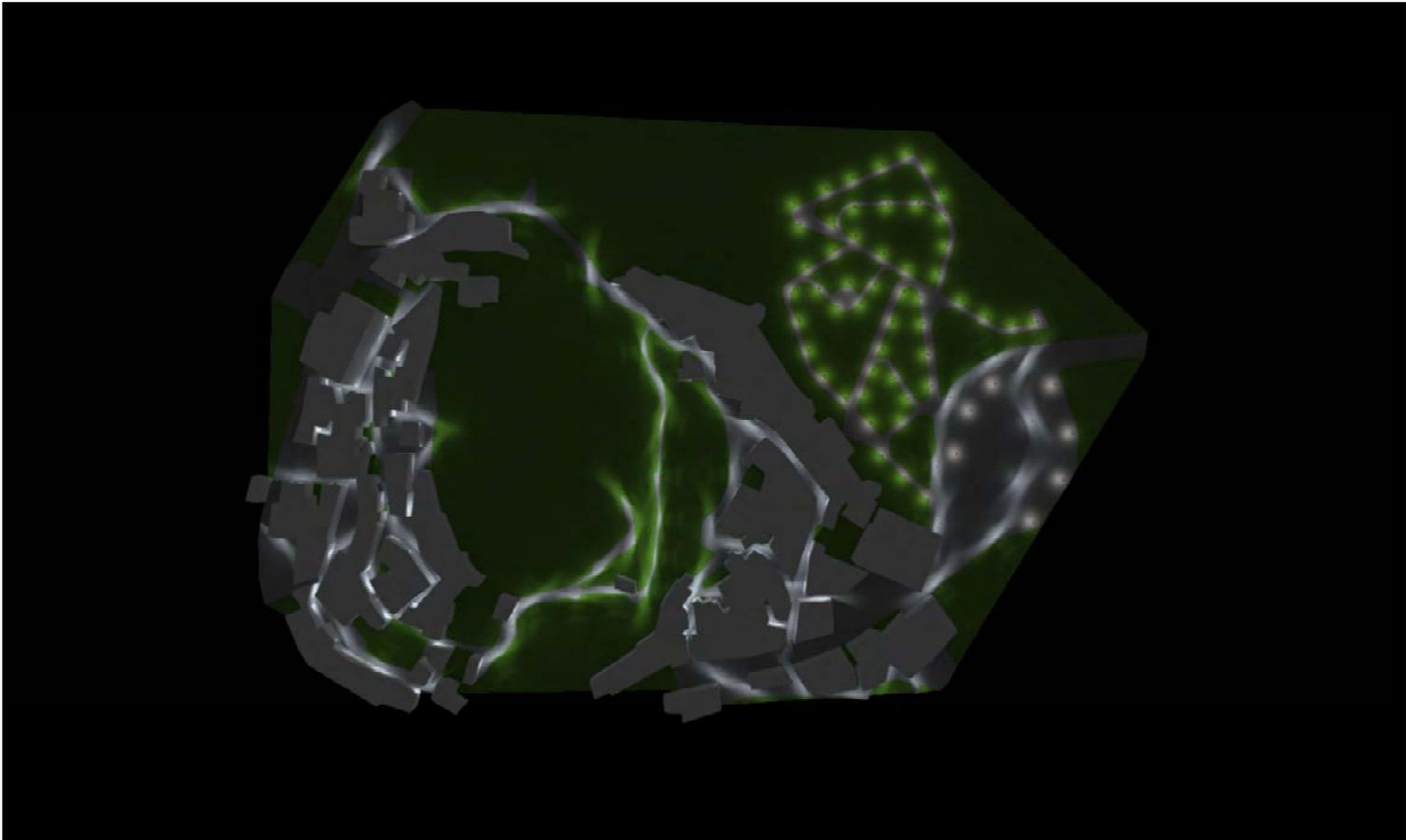


Cerro al Volturno

Cover page ..... 1  
Conten ..... 2

## Site 1

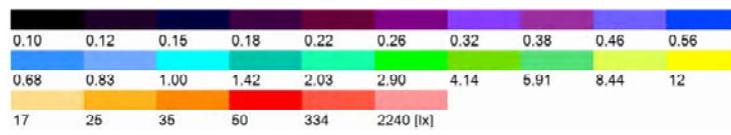
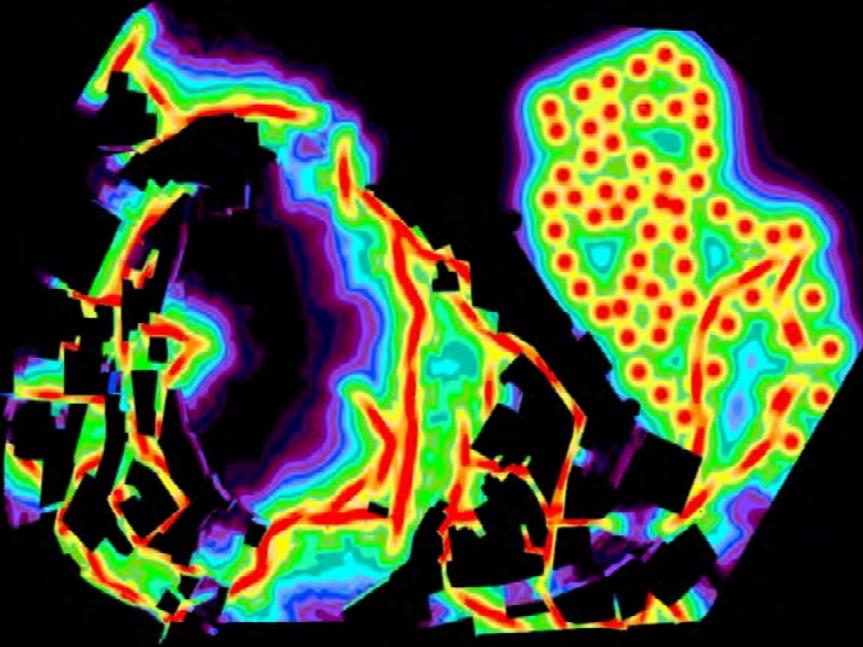
Description ..... 3  
Luminaire layout plan .....5  
Luminaire list ..... 15  
Calculation objects ..... 16  
Church Area / Perpendicular illuminance ..... 18  
Park Area / Perpendicular illuminance .....19  
Streets 1 / Perpendicular illuminance ..... 20  
Streets 2 / Perpendicular illuminance ..... 21  
Path 1 / Perpendicular illuminance .....22  
Path 2 / Perpendicular illuminance .....23  
Streets 3 / Perpendicular illuminance ..... 24



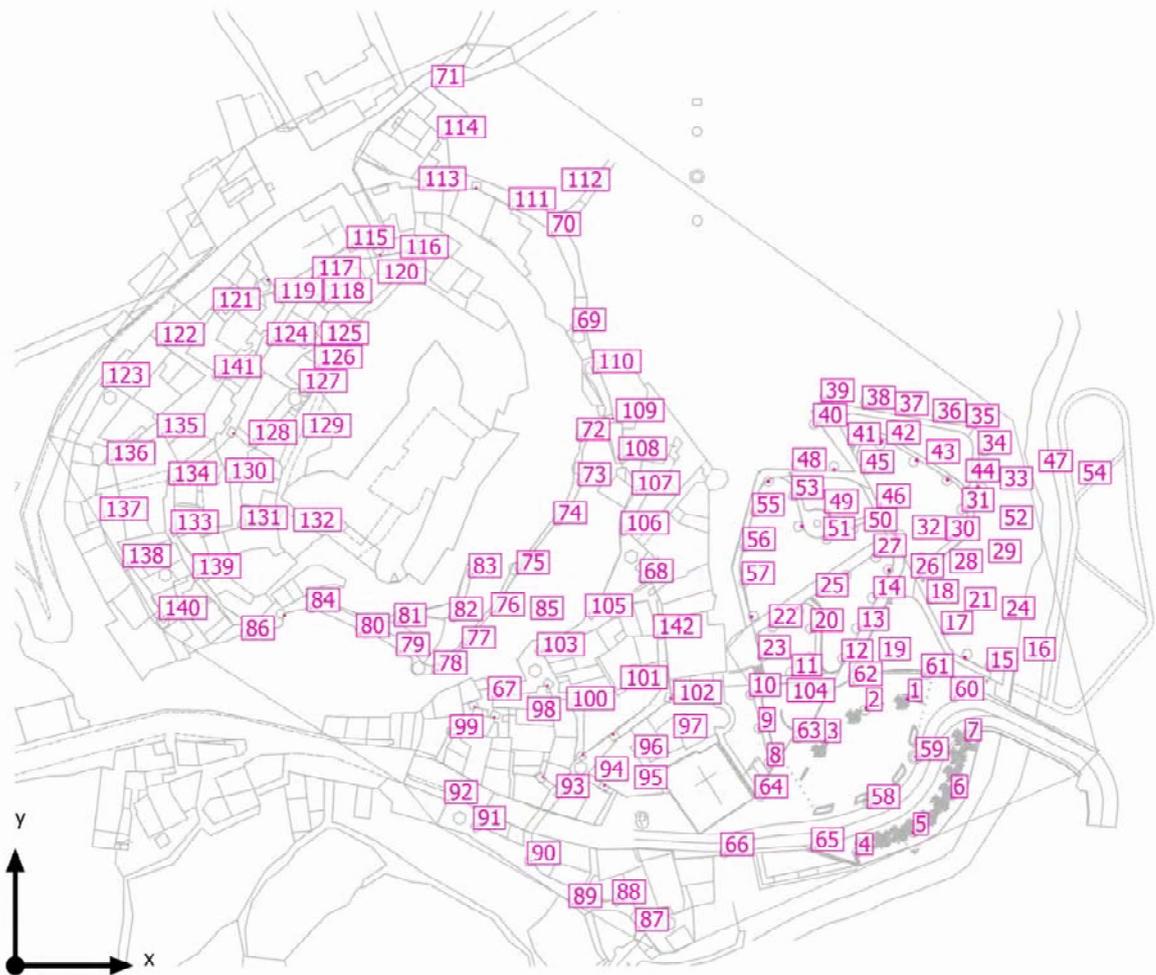
Site 1

Descrizione

# Immagine



## Piano installazione



Site 1

## Luminaire list

$\Phi_{total}$ 644543 lm	$P_{total}$ 6051.6 W	Luminous efficacy 106.5 lm/W
-----------------------------	-------------------------	---------------------------------

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy	Index
57	Manled lighting	MNL x034-	BELL 22G 3000lm 34W_T2	34.0 W	3958 lm	116.4lm/W	
56	Manled lighting	MNL x042-	BELL 22G 4500lm 42W_T2	42.0 W	4531 lm	122.8 lm/W	
2	Manled lighting	1171- x072-	BELL 59G 7200lm 59W_ME	59.0W	7242 lm	123,2 lm/W	
27	Manled lighting	1171- x072-	BELL 59G 7200lm 59W_T2	59.0 W	7242 lm	123.2 lm/W	

Modelli	Quantità
BELL 34watt - Palo 3,00 mt dritto testa palo	57
BELL 59 watt - Palo 3,90 mt ad uno sbraccio	27
BELL 59 watt - Palo 3,90 mt a due sbracci	2
BELL 42 watt - Pastorale singola a muro	56
BELL 34 watt	57
BELL 59 watt	27 + 2 +2
BELL 42 watt	56

**n. 57 - Palo artistico mt. 3,00 con base in ghisa, innesto lampara e lampara artistica modello BELL da watt 34 gradi - kelvin 4000°**

**DESCRIZIONE TECNICA**



**Ottica con tecnologia led E-light 32 watt ottica asimmetrica.  
Protezione base dalle scariche atmosferiche 6 kV.  
Driver di alimentazione con possibilità di dimmerazione e controllo.  
Assorbimenti, temperatura di colore e cablaggi disponibili in varie tipologie.**

**Corpo centrale di forma, misure e modanature come da disegno riportato.  
Innesto con tubo filettato 3/4", da imbullonare alla struttura di sostegno con anello di guarnizione per bloccaggio a tenuta stagna.  
Il tubo filettato, e la bulloneria in testa alla struttura è nascosto da boccola ornamentale in alluminio.  
Arte inferiore costituita da anello in alluminio sul quale viene montato il motore LED.  
L'anello é incernierato alla struttura e viene chiuso tramite vite in acciaio inox.  
L'anello monta una guarnizione in neoprene che garantisce al prodotto grado di protezione totale IP65.**

**Ottica costituita da unico blocco in alluminio che garantisce la dissipazione del calore emesso dal diodo LED.  
Diffusore basato su lenti stampate LEDiL IP67, resistenti ai raggi UV e agli urti IK10, con collimatori ad alta precisione per il concentramento del fascio luminoso.  
Il circuito è verniciato con polvere speciale isolante che aumenta la protezione da scariche elettrostatiche.  
Sulla struttura di dissipazione sono montate le ottiche IP67 con guarnizione a tenuta stagna per la protezione dei circuiti LED.  
Tutto il motore LED è fissato al corpo inferiore della lampara tramite sei viti M4 in acciaio inox.  
Il motore LED resta facilmente asportabile per eventuali operazioni di manutenzione.  
Al fianco del motore LED è montato un supporto per il driver di alimentazione fissato anch'esso alla struttura tramite viti in acciaio inox che rendono il tutto facilmente asportabile e diviso dal motore LED.  
Intorno alla struttura inferiore, ben isolati, sono inseriti tutti i collegamenti elettrici, comprese le spine o connettori, una per il distacco del motore LED dal driver e una per il distacco del driver dalla rete elettrica.  
Verniciato in colore ANTICHIZZATO o altro colore RAL a richiesta.**

**Palo rastremato in acciaio cod. RA234, di qualità S235J UNI EN 10219/1 con sezione circolare zincato secondo normative CE, composto da tubi di altezza e diametri vari per le differenti rastremazioni e saldati dritti.**

**Idoneo per il montaggio di lanterne a portata tramite testa palo.**

**Altezza fuori terra 3400 mm più interramento 500 mm.**

**Realizzato con una rastremazione, di cui la prima tratta è lunga 3000 mm, mentre la seconda 900 mm.**

**La rastremazione è coperta da accessorio ornamentale in ghisa o alluminio, fissato tramite grani in acciaio inox.**

**Carico unitario di snervamento minimo 235 N/mm<sup>2</sup>, resistenza a trazione 360/510 n/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura 26%.**

**Tolleranze dimensionali (UNI EN 40/2 – UNI EN 10219/2).**

**Ogni rastremazione è saldata all'altra tramite lavorazione certificata, eseguita attraverso le seguenti fasi:**

- innesto di rinforzi in acciaio nel diametro maggiore della rastrematura;
- saldatura dei rinforzi in più parti;
- innesto della seconda rastremazione nella prima esaldatura;
- tappo ricavato da lamiera di acciaio zincato saldato alla prima rastrematura.

**Alla base del palo è presente asola mm 50x150 per il passaggio cavi verso il pozzetto, ricavata tramite processo di lavorazione di taglio al plasma, e di vite per la messa a terra.**

**Sulla prima tratta del palo è presente ulteriore asola 186x45 mm, realizzata attraverso processo di lavorazione di taglio al plasma, sulla quale viene applicata morsettiera 4 poli/3 vie, sezione filo 1,5÷16 mmq, e portella di chiusura con chiave.**

**L'altezza dell'asola da terra**

**varia a seconda della base scelta.**

**La base del palo è inoltre dotata di guaina termoindurente protettiva.**

### **PROTEZIONE DELLE SUPERFICI**

**Le superfici in ghisa sono debitamente sabbiare prima del processo di verniciatura.**

**Le superfici in acciaio sono zincate.**

**Verniciatura eseguita mediante il seguente ciclo:**

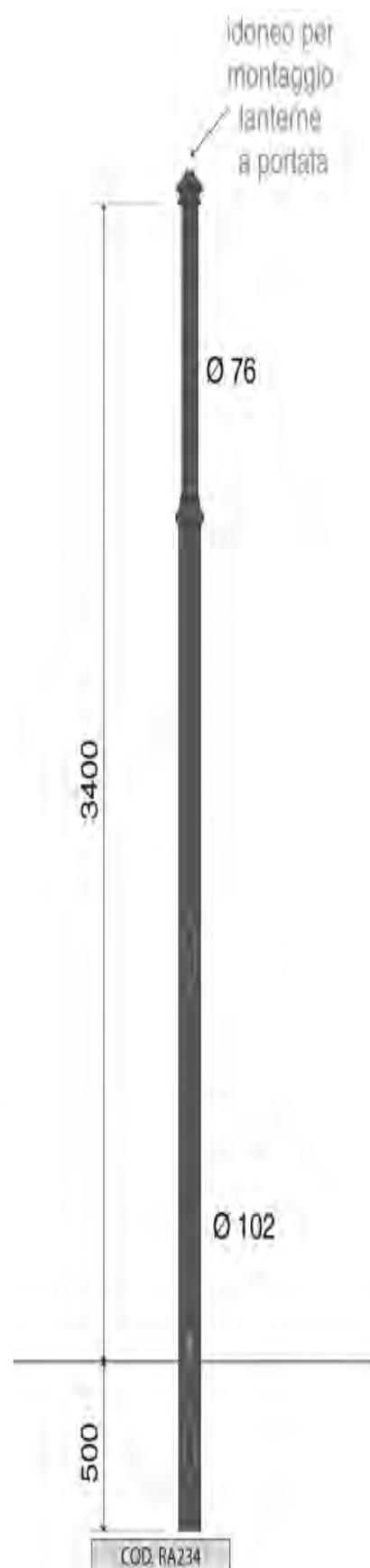
**una mano di primer monocomponente al fosfato di zinco, una mano a finire di vernice bi-componente catalizzata altamente protettiva.**

**Colore standard nero antichizzato.**

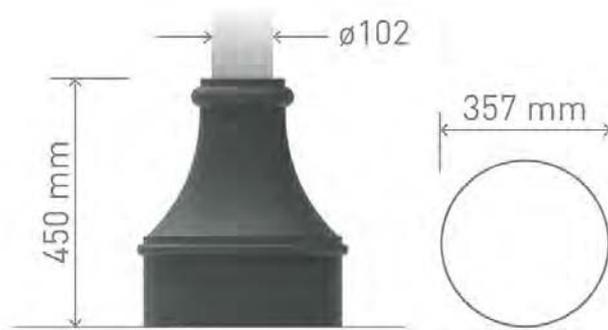
**Dove richiesto possibilità di applicare verniciatura secondo RAL del cliente.**

### **VITERIA**

**Viteria ed accessori in acciaio INOX.**



**palo identico ma con altezza fuori terra di 3000 mm**



**Base in ghisa UNI EN 1561 GJL250 per pali in acciaio realizzata in un'unica fusione.  
Altezza 450 mm.**

**Larghezza 357 mm.**

**Uscita per palo Diametro 102 mm.**

**La parte inferiore è caratterizzata da un'ampia fascia circolare liscia, seguita da due strisce.**

**La parte centrale è anch'essa circolare liscia e di sezione tronco-conica a forma di cono.**

**La base è conclusa da una grossa fascia bombata e da una più piccola normale.**

**Gli elementi costituenti la base sono realizzati in un'unica fusione.**

**Verniciato di colore nero antracite o antichizzato o altro colore RAL a richiesta .**



## **n. 27 - Palo artistico mt. 3,90 con base in ghisa, innesto lampara a sbraccio e lampara artistica modello BELL da watt 59 gradi - kelvin 4000°**

### **Lampara BELL con stesse caratteristiche di produzione della precedente ma con LED da 59 watt**

Palo rastremato in acciaio cod. RA239, di qualità S235J UNI EN 10219/1 con sezione circolare zincato secondo normative CE, composto da tubi di altezza e diametri vari per le differenti rastremazioni e saldati dritti.

Idoneo per il montaggio di cime a pastorale. Altezza fuori terra 3900 mm più interrimento 500 mm.

Realizzato con una rastremazione, di cui la prima tratta lunga 3000 mm, la seconda 1400mm.

La rastremazione è coperta da accessorio ornamentale in ghisa o alluminio, in testa al palo elemento decorativo cod. TP2 entrambi fissati tramite grani in acciaio inox.

Carico unitario di snervamento minimo 235 N/mm<sup>2</sup>, resistenza a trazione 360/510 n/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura 26%.

Tolleranze dimensionali (UNI EN 40/2 – UNI EN 10219/2).

Ogni rastremazione è saldata all'altra tramite lavorazione certificata, eseguita attraverso le seguenti fasi:

- innesto di rinforzi in acciaio nel diametro maggiore della rastrematura;
- saldatura dei rinforzi in più parti;
- innesto della seconda rastremazione nella prima e saldatura;
- tappo ricavato da lamiera di acciaio zincato saldato alla prima rastrematura.

Alla base del palo è presente asola mm 50x150 per il passaggio cavi verso il pozzetto, ricavata tramite processo di lavorazione di taglio al plasma, e di vite per la messa a terra.

Sulla prima tratta del palo è presente ulteriore asola 186x45 mm, realizzata attraverso processo di lavorazione di taglio al plasma, sulla quale viene applicata morsettiera 4 poli/3

**vie, sezione filo 1,5÷16 mmq, e portella di chiusura con chiave.**

**L'altezza dell'asola da terra**

**varia a seconda della base scelta.**

**La base del palo è inoltre dotata di guaina termoindurente protettiva.**

#### **PROTEZIONE DELLE SUPERFICI**

Le superfici in ghisa sono debitamente sabbiate prima del processo di verniciatura.

Le superfici in acciaio sono zincate.

**Verniciatura eseguita mediante il seguente ciclo:**

**una mano di primer monocomponente al fosfato di zinco, una mano a finire di vernice**

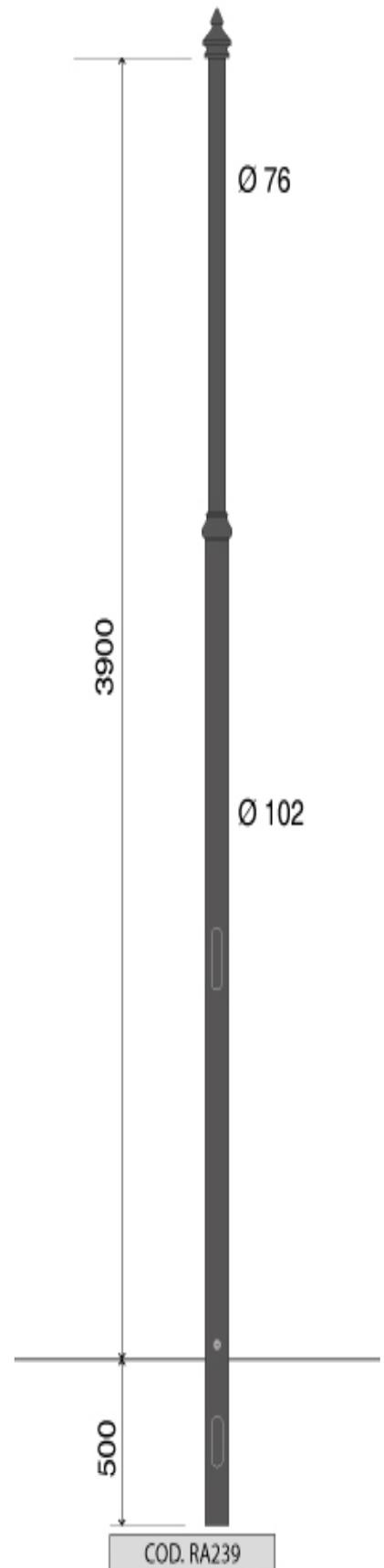
**bi-componente catalizzata altamente protettiva.**

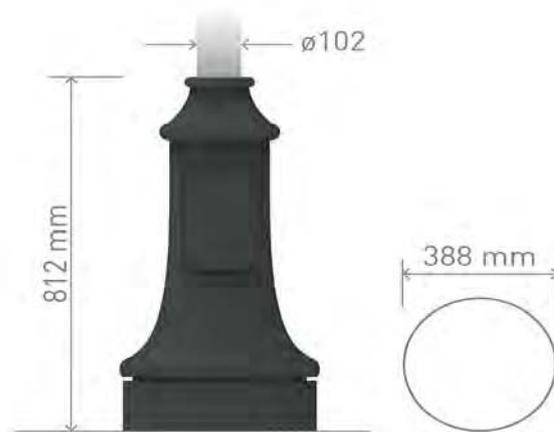
**Colore standard nero antichizzato .**

**Dove richiesto possibilità di applicare verniciatura secondo RAL del cliente.**

#### **VITERIA**

**Viteria ed accessori in acciaio INOX.**





**Base in ghisa UNI EN 1561 GJL250 per pali in acciaio realizzata in un'unica fusione.**

**Altezza 812 mm.**

**Larghezza 388 mm.**

**Uscita per palo Diametro 102 mm.**

**La parte inferiore è composta da un'ampia striscia circolare su cui poggia la parte centrale, anch'essa circolare e di sezione tronco-conica.**

**Al centro portella di ispezione in ghisa predisposta per l'alloggiamento di morsettiera nella parte interna.**

**La base è conclusa da un ornamento tronco-conico a forma di cono.**

**Gli elementi costituenti la base sono realizzati in un'unica fusione.**

**Verniciato di colore nero antichizzato antracite o altro colore RAL a richiesta**



**n. 59 - Pastorale a muro tipo DUELLE e lampara artistica modello BELL da watt 42 gradi kelvin 4000°**

**Lampara BELL con stesse caratteristiche di produzione della precedente ma con LED da 42 watt**



**Cima a pastorale a muro tipo Le DUELLE , costituito da:**

- tubo in acciaio zincato, curvato a tutto sesto come da disegno;
- alla base del tubo, ornamento in ghisa a forma di pigna;
- alla sommità, attacco ornato per lanterna tubo filettato 3/4 GAS.

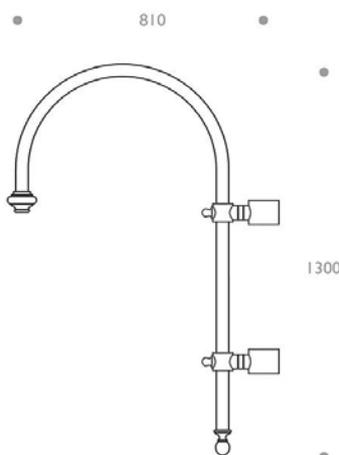
**Il pastorale è fissato a muro tramite attacchi in alluminio o ghisa.**

**Misure base del pastorale:**

**larghezza 810 mm, lunghezza 1300 mm.**

**Realizzato con tubo in acciaio diametro 45 mm, spessore 3 mm. Altre misure e dimensioni a richiesta del cliente.**

**Verniciata di colore nero antracite o altro colore RAL a richiesta.**



Site 1

## Calculation objects





## Modello 22G



Watt	Lumen
25	3240
34	4320
42	5400
50	6480
59	7560
67	8640
75	9720

**Garanzia 5 anni**

### Corpo

Apparecchio di illuminazione a LED costruito in tiratura a Lastra e fusione di alluminio.

Ottica di tipo FULL CUT OFF composta da n.12 chip con matrici da 4.

Protezione dalle scariche elettriche atmosferiche fino a 9 KV.

Driver OSRAM tipo OT, con possibilità di dimmerazione e controllo.

Corpo centrale di forma, misure e modanature come da disegno riportato.

Innesto con tubo filettato 3/4", da imbullonare alla struttura di sostegno con anello di guarnizione per bloccaggio a tenuta stagna.

Il tubo filettato, e la bulloneria in testa alla struttura è nascosto da boccola ornamentale in alluminio.

arte inferiore costituita da anello in alluminio sul quale viene montato il motore LED.

L'anello è incernierato alla struttura e viene chiuso tramite vite in acciaio inox.

L'anello monta una guarnizione in neoprene che garantisce al prodotto grado di protezione totale IP65.

### Ottica

Costituita da unico blocco in alluminio che garantisce la dissipazione del calore emesso dal diodo LED.

Ottica basata su lenti stampate LEDiL IP67, resistenti ai raggi UV e agli urti IK10, con collimatori ad alta precisione per il concentrazione del fascio luminoso.

Il circuito è verniciato con polvere speciale isolante che aumenta la protezione da scariche elettrostatiche.

Sulla struttura di dissipazione sono montate le ottiche IP67 con guarnizione a tenuta stagna per la protezione dei circuiti LED.

Tutto il motore LED è fissato al corpo inferiore della lampara tramite sei viti M4 in acciaio inox.

Il motore LED resta facilmente asportabile per eventuali operazioni di manutenzione.

Al fianco del motore LED è montato un supporto per il driver di alimentazione fissato anch'esso alla struttura tramite viti in acciaio inox che rendono il tutto facilmente asportabile e diviso dal motore LED.

Intorno alla struttura inferiore, ben isolati, sono posti tutti i collegamenti elettrici, comprese le spine, una per il distacco del motore LED dal driver e una per il distacco del driver dalla rete elettrica.

Verniciato di colore ANTICHIZZATO o altro colore RAL a richiesta Vedi specifiche di verniciatura .

# Fotometria



Distribuzione flusso: ASIMMETRICO



Distribuzione flusso: ROTOSIMMETRICO



Distribuzione flusso: ELLITTICO

