

Regione Sicilia
Assessorato Turismo Trasporti e Comunicazioni
Autorità Portuale di Palermo

P.O.R. Sicilia 2000 - 2006 mis. 4.20
Convenzione del 12 dicembre 2002 per la realizzazione
del Porto Turistico di S. ERASMO

PORTO DI PALERMO
COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA
DELLA DARSENA TURISTICA DI S. ERASMO

Contratto di concessione per la progettazione definitiva ed esecutiva -
costruzione - infrastrutturazione - arredo e gestione della darsena turistica

PROGETTO DEFINITIVO
All. f.6 - Calcoli illuminotecnica

Palermo: 27 - 02 - 2007

L'impresa:



RESEARCH S.p.A. ENGINEERING

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
IL DIRIGENTE DELL' AREA TECNICA
(Ing. Bartolomeo Salvo)

L'AUTORITA' PORTUALE:

Redatto da:



RESEARCH S.p.A. ENGINEERING



SIGMA S.r.l. INGEGNERIA

Con la collaborazione:

consulenza strutturale
consulenza bati-stratigrafia
consulenza geologica
consulenza geotecnica
impianti tecnologici
sicurezza cantiere
ingegneria marittima
studio impatto ambientale
studio incidenza ambientale

Ing. Achille Orlando
Dott. Giuseppe Di Grigoli
Dott. Oreste Adelfio
Prof. Ing. Calogero Valore
Ing. Mario Scaduto
Ing. Giuseppe Marineo
SIGMA s.r.l. INGEGNERIA
SIGMA s.r.l. INGEGNERIA
C.I.S.A.C. Università degli Studi di Palermo



REGIONE SICILIA
ASSESSORATO AL TURISMO, TRASPORTI
E COMUNICAZIONI

AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO

P.O.R. SICILIA 2000-2006 MIS 4.20

CONVENZIONE DEL 12 DICEMBRE 2002 PER LA REALIZZAZIONE DEL
PORTO TURISTICO DI S.ERASMO

PROGETTO DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA DELLA DARSENA
TURISTICA DI S.ERASMO NEL PORTO DI PALERMO

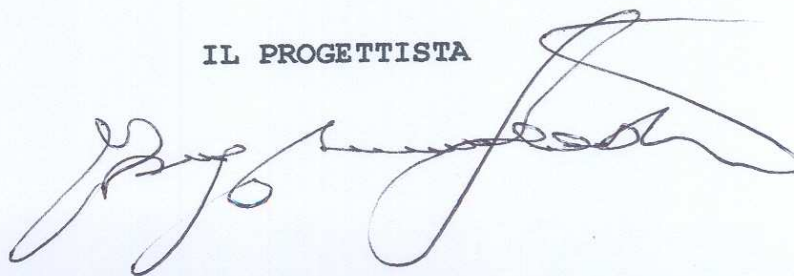
PROGETTO DELL' IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

RELAZIONE DI CALCOLO

PALERMO FEBBRAIO 2007

IL PROGETTISTA



REGIONE SICILIA
ASSESSORATO AL TURISMO, TRASPORTI
E COMUNICAZIONI

AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO

P.O.R. SICILIA 2000-2006 MIS 4.20

CONVENZIONE DEL 12 DICEMBRE 2002 PER LA REALIZZAZIONE DEL
PORTO TURISTICO DI S.ERASMO

PROGETTO DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA DELLA DARSENA
TURISTICA DI S.ERASMO NEL PORTO DI PALERMO

PROGETTO DELL' IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

RELAZIONE DI CALCOLO

PALERMO FEBBRAIO 2007

IL PROGETTISTA



REGIONE SICILIA
ASSESSORATO AL TURISMO, TRASPORTI
E COMUNICAZIONI

AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO

P.O.R. SICILIA 2000-2006 MIS 4.20

CONVENZIONE DEL 12 DICEMBRE 2002 PER LA REALIZZAZIONE DEL
PORTO TURISTICO DI S.ERASMO

PROGETTO DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA DELLA DARSENA
TURISTICA DI S.ERASMO NEL PORTO DI PALERMO

PROGETTO DELL' IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

RELAZIONE DI CALCOLO

PALERMO FEBBRAIO 2007

IL PROGETTISTA



PROGETTO DELL' IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per assicurare alla darsena turistica e conseguentemente alle imbarcazioni ormeggiate nelle ore serali e notturne condizioni di visibilità adeguate cioè sicure e confortevoli si prevederà la realizzazione di un impianto di illuminazione artificiale con apparecchiature compatibili con l'ambiente.

Esso avrà due destinazioni:

- le banchine e pontili galleggianti;
- le aree a parcheggio circostanti la darsena: pertanto si avranno due tipologie di sistemi da realizzare in quanto sono diverse le esigenze e gli ambientamenti.

ILLUMINAZIONE DELLE BANCHINE

Il primo sistema si articolerà su tre distinti apparecchi di illuminazione: a parete incassati nel muraglione in c.a.che protegge tratti di banchina; incassato a pavimento rasoterra alla base del predetto muro ed infine incassato rasoterra a pavimento lungo l'orlo delle banchine.

L'obbiettivo che si intende raggiungere è quello di creare un effetto scenico luminoso, non inquinante comunque, tale da rendere funzionalmente gradevole il compito visivo nelle ore serali e notturne.

Infatti con il primo apparecchio con lampada a fascio asimmetrico fluorescente da 70 W diretto verso il basso, si illumineranno le banchine; con il secondo apparecchio, montante lampada a fascio asimmetrico tipo JM-TS da 70 W, si creerà un effetto luminoso radente sulla facciata del muraglione; infine con il terzo apparec-

chio, montante lampade tipo JM-TS da 35 W si creerà una linea continua luminosa a doppio fascio indicante l'orlo delle banchine. Ovviamente codesti apparecchi a pavimento saranno del tipo calpestabile e carrabile; inoltre avranno anche grado di protezione IP 657 adeguato all'ambiente marino; inoltre tutti saranno di classe II e cioè a doppio isolamento.

L'obbiettivo prefissato sarà quello della realizzazione di buone condizioni di visibilità nelle ore serali e notturne caratterizzate da: -illuminamento medio sul piano di calpestio non inferiore

a 10 lux;

-abbagliamento minimo;

-capacità di discernimento dei colori accettabile.

Il calcolo illuminotecnico allegato indica il numero di apparecchi occorrenti e l'interdistanza per ciascuna delle tre tipologie.

Tali apparecchi saranno alimentati con altrettante linee trifasi in derivazione ciclica da ciascuna fase per equilibrarne il carico. Data la lunghezza di tali linee si terrà adeguato conto della caduta di tensione in fondo a ciascuna di esse.

In pratica si realizzeranno 6 linee trifasi per illuminazione della darsena suddivise in due gruppi di tre essendo essa suddividibile in due aree.

Ovviamente per le aree a parcheggio si provvederà con altre linee di sezione adeguata.

L'attivazione dell'alimentazione di tutte le linee avverrà a mezzo di dispositivi ad intervento automatico oltre che manuale e cioè a mezzo di interruttori orario e crepuscolari.

Illuminazione delle Aree a parcheggio

Esso presenterà centri luminosi con disposizione unilaterale e si articolerà su:

- un quadro elettrico con dispositivi di sezionamento, protezione e controllo;
- una linea elettrica trifase interrata entro cavidotti;
- diversi pozzetti in cls con coperchio carrabile;
- diversi pali di sostegno cilindrici in lamiera di acciaio con due pastorali;
- in altrettante lanterne a doppio isolamento (IIa classe) e lampade del tipo JM da 250 W.

SOSTEGNI

Il tipo di sostegno prescelto è del tipo rastremato e realizzato in ghisa UNI EN 1561-EN -GJL-200 e acciaio FE 510 UNI 7810-7811,

modello Palermo della Ditta Ghisamestieri, ad elevata resilienza e bassissimo contenuto di silicio per realizzare una buona zincatura a caldo secondo la norma CEI 7-6.

E' formato da tre tubi, saldati tra loro in corrispondenza delle rastremazioni.

- n°1 luce tramite pastorale curvo con sbraccio avente sporgenza 90 cm;
- diametro alla base: 560 mm
- diametro in testa: 60 mm
- altezza della base: 1070 mm
- altezza fuori terra: 8,00 m
- parte interrata: 80 cm

ARMATURA

Sarà del tipo da esterno artistico a sospensione di produzione

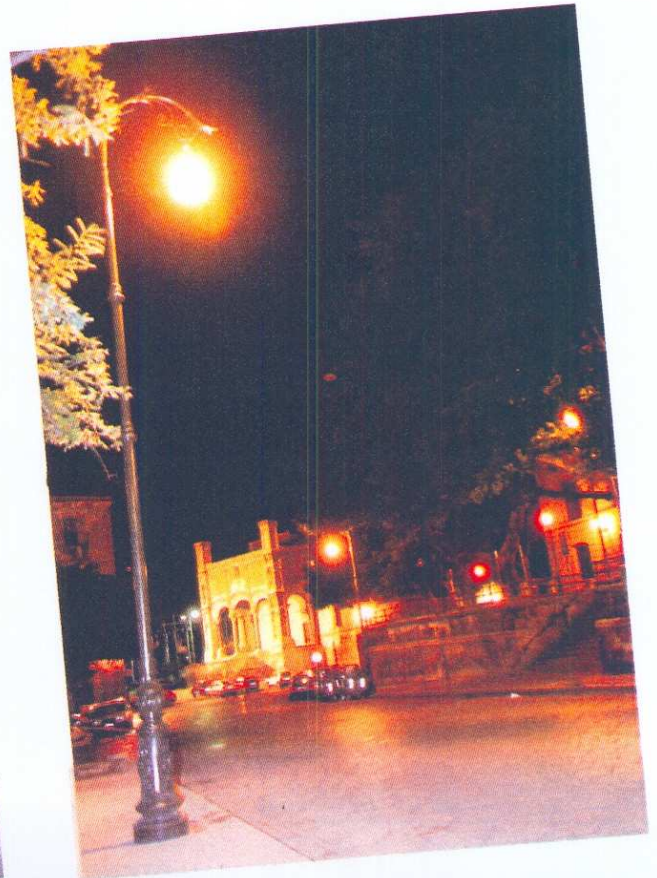
Ghisamestieri, tipo lanterna modello Palermo, costituito da:

- caminetto superiore in fusione di alluminio UNI 3054 dotato di aperture apposite per lo scarico dell'aria calda;
- corpo centrale pure in fusione di alluminio
- coppa in vetro zigrinato temperato di forma troncoconica
- riflettore piano in lastra di alluminio smaltato colore bianco
- portareattore in nylon caricato F.V.
- guarnizioni in gomma a cellule chiuse;
- portalampada in porcellana E27/E40/ 750 V
- marchio IMQ
- viterie in acciaio inox
- protezione delle parti in rame tramite verniciatura a polvere di colore bronzo
- attacco $\Phi \frac{1}{2}$ " gas
- grado di protezione IP 43
- classe di isolamento II
- marcatura CE
- lampada S.A.P. da 250 W, cablata con alimentatore e accenditore a doppio isolamento e cioè di classe II.



12/10/20

City of Hama



PROGETTO ILLUMINOTECNICO

Per sviluppare correttamente il progetto dell'impianto di illuminazione in oggetto si identificherà il tipo in base alla tabella pubblicata dal CIE in cui sono riportate le raccomandazioni sui livelli e sull'uniformità di luminanza e sui tipi di apparecchi consigliati per evitare l'abbagliamento.

Trattasi in effetti di arre a parcheggio assimilabile ad una strada extraurbana a ridotto traffico; quindi:

- la classe dell'impianto di illuminazione è: A2
- il livello medio di luminanza della carreggiata asciutta non deve essere inferiore a 1 cd/mq
- l'uniformità media di luminanza della carreggiata asciutta deve essere $U_0 = L_{min}/L_m \geq 0,6$
- l'apparecchio consigliato deve essere preferibilmente schermato;
- l'abbagliamento psicologico G deve risultare ≥ 7
- l'abbagliamento fisiologico TI $\leq 10\%$

Ciò fatto si stabilirà provvisoriamente l'altezza dei centri luminosi. Essendo da illuminare sia l'area a parcheggio e sia l'area circostante, l'altezza h viene fissata in 6,00 m avendo scelto la disposizione unilaterale.

Per l'interdistanza si fissa preventivamente la misura: $3,15 \times h = 25$ m. Il distanziamento dei sostegni dall'orlo della banchina viene stabilito in 1 m mentre la sporgenza s dei centri dall'asse del palo a mezzo di pastorali risulterà $s = 0,80$ m.

PROGETTO ELETTRICO

Il tipo di impianto di illuminazione previsto dalle norme CEI 64-7 che verrà realizzato sarà di tipo B cioè con alimentazione degli apparecchi di illuminazione in derivazione a tensione nominale non superiore a 1.000 V c.a.

Data la forma della darsena, si porranno in opera diverse linee trifasi per alimentare i predetti apparecchi di illuminazione facenti capo tutte al quadro elettrico generale.

Quindi per ogni tipologia di apparecchio si predisporrà un'apposita linea che si svilupperà in una comune canalizzazione interrata costituita da un cavidotto in pvc di diametro 110 mm. Quindi per ciascuno dei due rami principali si avranno tre linee dorsali distinte; una quarta linea dorsale sarà destinata ai centri luminosi su palo per le aree a parcheggio.

Affinchè la caduta di tensione non sia eccessiva si stabilisce preventivamente il limite del 4%.

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO

Per il controllo del funzionamento dei centri luminosi si farà ricorso ad interruttori crepuscolari a fotoresistenza; essi consentiranno automaticamente la chiusura dei circuiti di alimentazione al tramonto e la loro apertura al mattino; si regolerà la soglia di intervento previa taratura e collaudo.

MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE

Resistenza di isolamento verso terra

Detto N il numero di apparecchi di illuminazione da installare per ogni circuito e chiamata L la lunghezza complessiva dei conduttori di linea di alimentazione in chilometri si dovrà avere in Megahom:

$$R_i \geq 2/(L+N) = 2/(1+36) = 0,05$$

Allo scopo di limitare le eventuali correnti di dispersione verso terra.

Essendo tuttavia previsto l'impiego di apparecchi di classe II tale resistenza sarà certamente alquanto superiore.

DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO E PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACOR-

RENTI

Pur non costituendo le lampade utenza che possa causare un sovraccarico per la linea che le alimenterà, non è da escludere il verificarsi accidentale di cortocircuiti tra i conduttori di fase diversa e tra questi ed il conduttore neutro.

A tal fine per la protezione della linea trifase stessa e delle derivazioni monofase si disporranno in testa ad esse idonei interruttori magnetotermici aventi corrente nominale tale che risulti: $I_z \geq I_n \geq \sum(I_b)$

Inoltre il loro potere di interruzione sarà adeguato alla corrente presunta di cortocircuito massima nel punto di consegna dell'energia elettrica.

In pratica si farà in modo che risulti pure: $\int i^2 dt < (K \cdot S)^2$

Gli stessi interruttori saranno in grado di potere svolgere la

funzione di sezionamento.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI ED INDIRETTI

Per assicurare la protezione da qualsiasi forma di contatto accidentale con parti in tensione si ricorrerà al criterio dell'isolamento doppio o rinforzato cioè si utilizzerà un apparecchio di illuminazione di classe II

Inoltre anche la derivazione monofase dalla linea trifase in cavidotto interrato che percorrerà internamente il palo, sarà costituita da un tratto di linea in cavo multipolare tipo FG70R e pertanto il palo metallico non rappresenterà una massa.

Non sarà possibile venire a contatto diretto con parti in tensione se non intenzionalmente; gli elementi di protezione potranno essere rimossi solo con l'impiego di chiavi e di attrezzi.

PROTEZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO CONTRO LA PENETRAZIONE DI CORPI SOLIDI E LIQUIDI

Tutti i componenti esposti alla pioggia e all'eventuale penetrazione di corpi solidi avranno grado di protezione IP 55.

CALCOLO MECCANICO

Dimensionamento del blocco di fondazione

Le sollecitazioni agenti su di esso sono:

- il peso proprio del palo e dell'armatura
- l'azione del vento sul palo e sull'armatura.

Il sostegno prescelto è di tipo troncoconico a sezione circolare con n°1 pastorale.

Il peso del palo è 625 kg

Il peso del pastorale: 21 kg

Il peso della lanterna è: $p = 6,50$ kg.

L'altezza fuori terra del palo è 8,00 m

La pressione del vento agente sul sostegno e sull'apparecchio illuminante si calcolerà con la seguente relazione:

$$p = c \cdot q$$

dove:

c = coefficiente di forma che, per pali cilindrici, varia da 0,7 a 1,2

q = pressione dinamica del vento

Per la zona di installazione si ha (Regione C, zona 3) $q_{20} = 1.000$ N/mq, per cui :

per pali di altezza fino a 10 m di altezza si ha:

$$q = 0,75 \cdot q_{20} \cdot 1/9,81 = 0,75 \cdot 1000/9,81 = 76,45 \text{ kg/mq}$$

$$\text{pertanto: } p = 0,8 \cdot q = 0,8 \cdot 76,45 = 61,16 \text{ kg/mq}$$

Né consegue che la forza esercitata dal vento riportata in testa vale:

$$F = p \cdot (D+2d)/6 \cdot h = 61,16 \cdot (0,400 + 2 \cdot 0,060)/6 \cdot 8,00 = 41,75 \text{ kg}$$

Per l'armatura analogamente si avrà:

$S =$ proiezione dell'apparecchio su un piano normale alla direzione del vento $= 0,045 \text{ mq}$

$p = c \cdot q_{20} = 0,7 * 1.000 = 700 \text{ kg/mq}$

$f = p \cdot S = 700 * 0,045 = 31,5 \text{ kg}$

Il momento all'incastro del palo varrà dunque:

$M_r = (F+f) \cdot h$

mentre la massima sollecitazione nella sezione di incastro risulterà:

$\sigma = M/W$

essendo W il modulo di resistenza meccanica del sostegno espresso in cm^3 .

Essendo per tubi di acciaio senza saldatura (FE 510) di spessore 4 mm : $W = 83 \text{ cm}^3$ e

$\sigma_r = 60 \text{ kg/mm}^2$

Risulta: $\sigma = 486720/83.000 = 5,864$; $5,864 < 60$

Verifica al ribaltamento

Il blocco di fondazione in c.a.c. che verrà utilizzato ha dimensioni: $1.000 * 1.000 * 1.000 \text{ mm}$

ed il suo peso vale: $P = 1,00 * 1,00 * 1,00 * 2.200 = 2.200 \text{ kg}$.

Il momento ribaltante allora vale:

$M_{rib} = (F+f) \cdot (H+c) = (41,75+31,5) \cdot (8,00+0,80) = 644,60 \text{ kgm}$

Il momento resistente invece vale:

$M_{res} = 1.100 \cdot b \cdot c^3 + 0,85(P+p) \cdot a/2$

$= 1.100 \cdot 0,9 \cdot 1,00^3 + 0,85 \cdot (2.200 + 625 + 27,5) \cdot 0,90/2 = 2.081 \text{ kgm}$

risultando: $M_{res} > M_{ri}$ il sostegno sarà stabile.

Palermo Febbraio 2007

IL PROGETTISTA

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

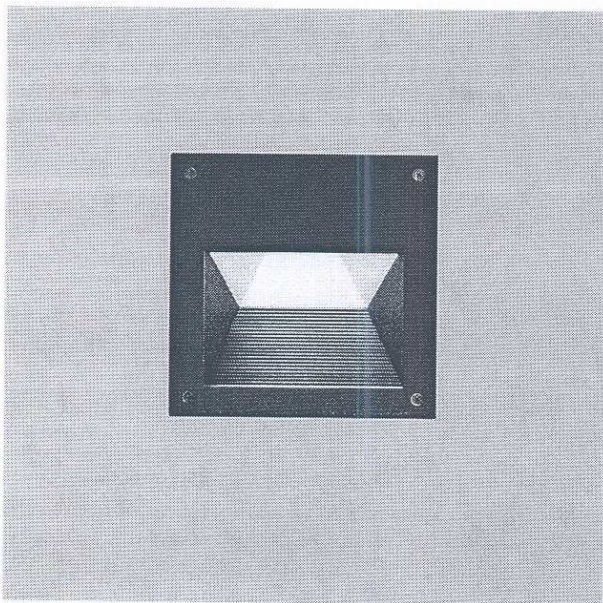
Indice

Porto Sant. Erasmo	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
BEGA 8606 1 HIT-CE 35W	
Scheda tecnica lampade	4
BEGA 8610 1 HIT-DE 70W	
Scheda tecnica lampade	5
BEGA 8717 1 HIT-CE 35W	
Scheda tecnica lampade	6
BEGA 2234 1 HIT-DE 70W	
Scheda tecnica lampade	7
Porto Sant. Erasmo	
Lampade (planimetria)	8
Lampade (lista coordinate)	9
Rendering 3D	29
Superfici esterne	
Elemento del pavimento 1	
Superficie 1	
Isolinee (E)	30
Livelli di grigio (E)	31
Isolinee (L)	32
Livelli di grigio (L)	33

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

BEGA 2234 1 HIT-DE 70W / Scheda tecnica lampade

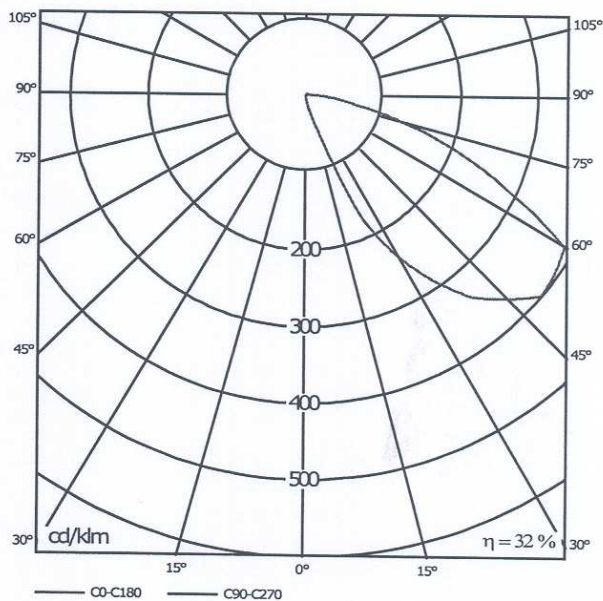
BEGA 2234 1 HIT-DE 70W



Classificazione lampade secondo CIE: 98

BEGA-2234 Recessed luminaire
 with shielded light source and directed light
 for 1 discharge lamp HIT-DE 70 W
 5.000 lumen · Protection class IP 65
 Aluminium alloy, aluminium and stainless steel
 Safety glass
 Reflector of pure anodized aluminium
 Recessed opening: 280 x 280 x 110 mm
 Dimensions: 300 x 300 x 100 mm
 Colour: graphite - article number
 white - article number + W
 silver - article number + A

Emissione luminosa 1:



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

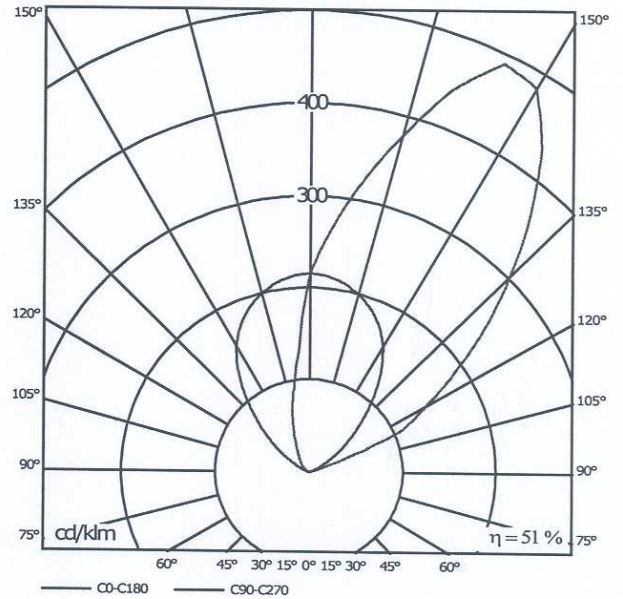
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

BEGA 8610 1 HIT-DE 70W / Scheda tecnica lampade

BEGA 8610 1 HIT-DE 70W



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 0

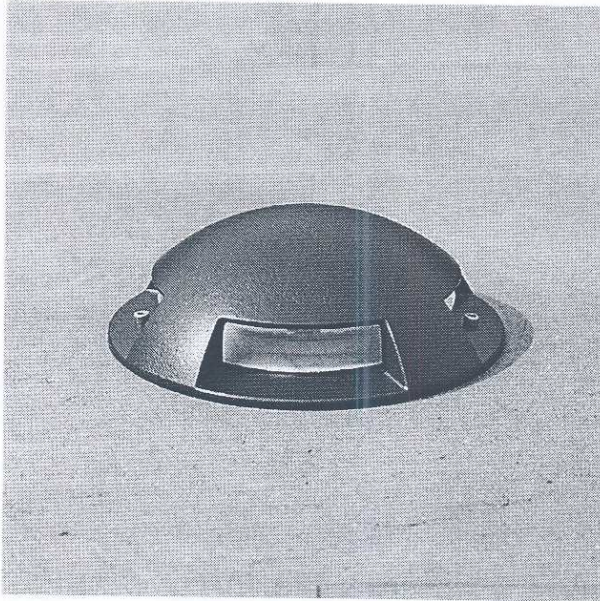
BEGA-8610 Drive-over in-ground floodlight
 Floodlight with asymmetrical light distribution for
 1 discharge lamp HIT - DE 70 W - 5500 Lumen
 1 discharge lamp HST - DE 70 W - 7000 Lumen
 5000 kg pressure load
 Installation depth: up to 160 mm
 Protection class IP 67
 Stainless steel · Clear safety glass
 Installation housing of die cast aluminium
 Reflector of pure anodized aluminium
 1 cable entry M 24 x 1,5
 2 m connecting cable H07RN-F 3G 1,5 sqmm
 1,2 m PVC protective tube for underground cable up to connecting sleeve.
 The luminaires are mounted in an installation housing on a foundation provided by the customer.
 The glass surface of the luminaire attains in the optical center and operating temperature of approx. 85° C
 This luminaire can also be supplied with a special skid-blocking glass. If required you may denote the article number with additional letter "R".

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

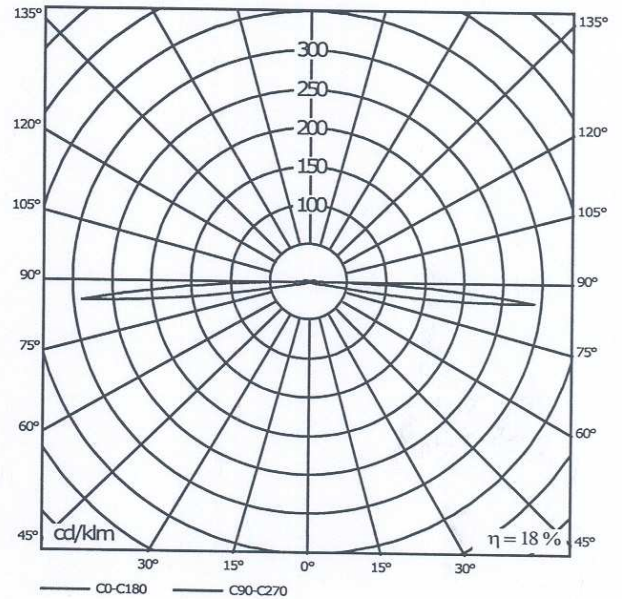
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

BEGA 8717 1 HIT-CE 35W / Scheda tecnica lampade

BEGA 8717 1 HIT-CE 35W



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 83

- BEGA-8717 Drive-over location luminaire with four-sided light opening 60° for 1 discharge lamp HIT 35 W
- 3300 Lumen
- 4000 kg pressure load · Socket G12
- Installation depth: 170 mm
- Protection class IP 67
- High-strength aluminium alloy and stainless steel
- Colour graphite
- Optical lens made of borosilicate glass
- 1 screw cable gland M24 x 1.5 sqmm
- 1.5 m connecting cable H07RN-F 3G 1.5 sqmm
- 1.2 m PVC protective tube for underground cable up to connecting sleeve

Emissione luminosa 1:

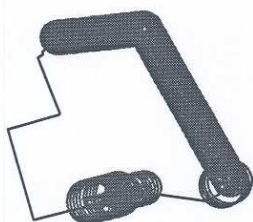
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
		70	70	50	30	30	70	70	50	50	30
p Soffitto		70	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0
2H	2H	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1
	3H	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
	4H	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6
	8H	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0
	12H	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2	113.2
4H	2H	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5	72.5
	3H	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
	4H	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2
	6H	21.8	23.3	22.4	24.0	24.8	21.8	23.3	22.4	24.0	24.8
	8H	32.8	34.3	33.5	35.0	35.9	32.8	34.3	33.5	35.0	35.9
	12H	38.7	40.1	39.4	40.9	41.8	38.7	40.1	39.4	40.9	41.8
8H	4H	11.4	12.9	12.1	13.6	14.5	11.4	12.9	12.1	13.6	14.5
	6H	23.8	25.2	24.5	25.9	26.8	23.8	25.2	24.5	25.9	26.8
	8H	34.5	35.8	35.2	36.6	37.5	34.5	35.8	35.2	36.6	37.5
	12H	40.8	42.1	41.5	42.8	43.7	40.8	42.1	41.5	42.8	43.7
12H	4H	15.7	17.1	16.4	17.9	18.7	15.7	17.1	16.4	17.9	18.7
	6H	24.2	25.5	24.9	26.3	27.2	24.2	25.5	24.9	26.3	27.2
	8H	34.7	35.9	35.4	36.7	37.6	34.7	35.9	35.4	36.7	37.6
Valori di abbagliamento secondo UGR											
S =	1.0H	+0.3 / -0.3		+0.3 / -0.3							
	1.5H	+0.4 / -0.6		+0.4 / -0.6							
	2.0H	+0.6 / -0.9		+0.6 / -0.9							
Tabella procedibilità											
Addizionale di connessione											
Indici di abbagliamento come riferiti a 500m (vedi il modello)											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

BEGA 2234 1 HIT-DE 70W

6600 lm, 88 W, 1 x 1 x HIT-DE-CE 70W (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	148.033	171.412	2.700	0.0	0.0	-150.0
2	150.099	167.835	2.700	0.0	0.0	-150.0
3	152.165	164.258	2.700	0.0	0.0	-150.0
4	154.231	160.681	2.700	0.0	0.0	-150.0
5	156.297	157.104	2.700	0.0	0.0	-150.0
6	158.363	153.528	2.700	0.0	0.0	-150.0
7	160.429	149.951	2.700	0.0	0.0	-150.0
8	162.496	146.374	2.700	0.0	0.0	-150.0
9	164.562	142.797	2.700	0.0	0.0	-150.0
10	166.628	139.221	2.700	0.0	0.0	-150.0
11	168.694	135.644	2.700	0.0	0.0	-150.0
12	170.760	132.067	2.700	0.0	0.0	-150.0
13	172.826	128.490	2.700	0.0	0.0	-150.0
14	174.892	124.913	2.700	0.0	0.0	-150.0
15	176.958	121.337	2.700	0.0	0.0	-150.0
16	179.024	117.760	2.700	0.0	0.0	-150.0
17	181.090	114.183	2.700	0.0	0.0	-150.0
18	183.156	110.606	2.700	0.0	0.0	-150.0
19	185.222	107.029	2.700	0.0	0.0	-150.0
20	187.288	103.453	2.700	0.0	0.0	-150.0
21	189.354	99.876	2.700	0.0	0.0	-150.0
22	191.421	96.299	2.700	0.0	0.0	-150.0
23	193.487	92.722	2.700	0.0	0.0	-150.0
24	195.553	89.146	2.700	0.0	0.0	-150.0
25	197.619	85.569	2.700	0.0	0.0	-150.0
26	199.685	81.992	2.700	0.0	0.0	-150.0
27	201.751	78.415	2.700	0.0	0.0	-150.0
28	203.817	74.838	2.700	0.0	0.0	-150.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	205.883	71.262	2.700	0.0	0.0	-150.0
30	207.949	67.685	2.700	0.0	0.0	-150.0
31	210.015	64.108	2.700	0.0	0.0	-150.0
32	212.081	60.531	2.700	0.0	0.0	-150.0
33	214.147	56.954	2.700	0.0	0.0	-150.0
34	216.213	53.378	2.700	0.0	0.0	-150.0
35	218.279	49.801	2.700	0.0	0.0	-150.0
36	220.346	46.224	2.700	0.0	0.0	-150.0
37	222.412	42.647	2.700	0.0	0.0	-150.0
38	224.478	39.071	2.700	0.0	0.0	-150.0
39	226.544	35.494	2.700	0.0	0.0	-150.0
40	228.610	31.917	2.700	0.0	0.0	-150.0
41	230.676	28.340	2.700	0.0	0.0	-150.0
42	232.742	24.763	2.700	0.0	0.0	-150.0
43	234.808	21.187	2.700	0.0	0.0	-150.0
44	236.874	17.610	2.700	0.0	0.0	-150.0
45	238.940	14.033	2.700	0.0	0.0	-150.0
46	241.006	10.456	2.700	0.0	0.0	-150.0
47	243.072	6.879	2.700	0.0	0.0	-150.0
48	245.138	3.303	2.700	0.0	0.0	-150.0
49	247.204	-0.274	2.700	0.0	0.0	-150.0
50	249.271	-3.851	2.700	0.0	0.0	-150.0
51	251.337	-7.428	2.700	0.0	0.0	-150.0
52	253.403	-11.004	2.700	0.0	0.0	-150.0
53	255.469	-14.581	2.700	0.0	0.0	-150.0
54	257.535	-18.158	2.700	0.0	0.0	-150.0
55	259.601	-21.735	2.700	0.0	0.0	-150.0
56	261.667	-25.312	2.700	0.0	0.0	-150.0
57	32.071	159.204	2.700	0.0	0.0	-83.0
58	35.414	159.613	2.700	0.0	0.0	-83.0
59	38.757	160.021	2.700	0.0	0.0	-83.0
60	42.100	160.430	2.700	0.0	0.0	-83.0
61	45.443	160.839	2.700	0.0	0.0	-83.0
62	48.786	161.247	2.700	0.0	0.0	-83.0
63	52.129	161.656	2.700	0.0	0.0	-83.0
64	55.471	162.064	2.700	0.0	0.0	-83.0
65	58.814	162.473	2.700	0.0	0.0	-83.0
66	62.157	162.881	2.700	0.0	0.0	-83.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	65.500	163.290	2.700	0.0	0.0	-83.0
68	68.843	163.699	2.700	0.0	0.0	-83.0
69	72.186	164.107	2.700	0.0	0.0	-83.0
70	75.529	164.516	2.700	0.0	0.0	-83.0
71	78.871	164.924	2.700	0.0	0.0	-83.0
72	82.214	165.333	2.700	0.0	0.0	-83.0
73	85.557	165.741	2.700	0.0	0.0	-83.0
74	88.900	166.150	2.700	0.0	0.0	-83.0
75	92.243	166.559	2.700	0.0	0.0	-83.0
76	95.586	166.967	2.700	0.0	0.0	-83.0
77	98.929	167.376	2.700	0.0	0.0	-83.0
78	102.271	167.784	2.700	0.0	0.0	-83.0
79	105.614	168.193	2.700	0.0	0.0	-83.0
80	108.957	168.601	2.700	0.0	0.0	-83.0
81	112.300	169.010	2.700	0.0	0.0	-83.0
82	115.643	169.419	2.700	0.0	0.0	-83.0
83	118.986	169.827	2.700	0.0	0.0	-83.0
84	122.329	170.236	2.700	0.0	0.0	-83.0
85	125.671	170.644	2.700	0.0	0.0	-83.0
86	129.014	171.053	2.700	0.0	0.0	-83.0
87	132.357	171.461	2.700	0.0	0.0	-83.0
88	135.700	171.870	2.700	0.0	0.0	-83.0
89	139.043	172.279	2.700	0.0	0.0	-83.0
90	142.386	172.687	2.700	0.0	0.0	-83.0
91	145.729	173.096	2.700	0.0	0.0	-83.0
92	149.956	-37.378	2.700	0.0	0.0	105.1
93	145.667	-38.533	2.700	0.0	0.0	105.1
94	141.378	-39.689	2.700	0.0	0.0	105.1
95	137.089	-40.844	2.700	0.0	0.0	105.1
96	132.800	-42.000	2.700	0.0	0.0	105.1
97	128.511	-43.156	2.700	0.0	0.0	105.1
98	124.222	-44.311	2.700	0.0	0.0	105.1
99	119.933	-45.467	2.700	0.0	0.0	105.1
100	115.644	-46.622	2.700	0.0	0.0	105.1
101	111.356	-47.778	2.700	0.0	0.0	105.1
102	107.067	-48.933	2.700	0.0	0.0	105.1
103	102.778	-50.089	2.700	0.0	0.0	105.1
104	98.489	-51.244	2.700	0.0	0.0	105.1

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

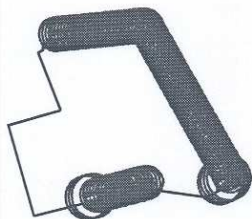
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	94.200	-52.400	2.700	0.0	0.0	105.1
106	89.911	-53.556	2.700	0.0	0.0	105.1
107	85.622	-54.711	2.700	0.0	0.0	105.1
108	81.333	-55.867	2.700	0.0	0.0	105.1
109	77.044	-57.022	2.700	0.0	0.0	105.1
110	261.163	-27.750	2.700	0.0	0.0	118.0
111	257.587	-29.650	2.700	0.0	0.0	118.0
112	254.012	-31.550	2.700	0.0	0.0	118.0
113	250.437	-33.450	2.700	0.0	0.0	118.0

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

BEGA 8610 1 HIT-DE 70W

6600 lm, 88 W, 1 x 1 x HIT-DE-CE 70W (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	148.007	169.991	1.500	0.0	0.0	30.1
2	150.220	166.174	1.500	0.0	0.0	30.1
3	152.434	162.357	1.500	0.0	0.0	30.1
4	154.647	158.539	1.500	0.0	0.0	30.1
5	156.861	154.722	1.500	0.0	0.0	30.1
6	159.074	150.905	1.500	0.0	0.0	30.1
7	161.287	147.088	1.500	0.0	0.0	30.1
8	163.501	143.270	1.500	0.0	0.0	30.1
9	165.714	139.453	1.500	0.0	0.0	30.1
10	167.928	135.636	1.500	0.0	0.0	30.1
11	170.141	131.818	1.500	0.0	0.0	30.1
12	172.355	128.001	1.500	0.0	0.0	30.1
13	174.568	124.184	1.500	0.0	0.0	30.1
14	176.782	120.366	1.500	0.0	0.0	30.1
15	178.995	116.549	1.500	0.0	0.0	30.1
16	181.209	112.732	1.500	0.0	0.0	30.1
17	183.422	108.914	1.500	0.0	0.0	30.1
18	185.636	105.097	1.500	0.0	0.0	30.1
19	187.849	101.280	1.500	0.0	0.0	30.1
20	190.062	97.463	1.500	0.0	0.0	30.1
21	192.276	93.645	1.500	0.0	0.0	30.1
22	194.489	89.828	1.500	0.0	0.0	30.1
23	196.703	86.011	1.500	0.0	0.0	30.1
24	198.916	82.193	1.500	0.0	0.0	30.1
25	201.130	78.376	1.500	0.0	0.0	30.1
26	203.343	74.559	1.500	0.0	0.0	30.1
27	205.557	70.741	1.500	0.0	0.0	30.1
28	207.770	66.924	1.500	0.0	0.0	30.1

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	209.984	63.107	1.500	0.0	0.0	30.1
30	212.197	59.289	1.500	0.0	0.0	30.1
31	214.411	55.472	1.500	0.0	0.0	30.1
32	216.624	51.655	1.500	0.0	0.0	30.1
33	218.838	47.838	1.500	0.0	0.0	30.1
34	221.051	44.020	1.500	0.0	0.0	30.1
35	223.264	40.203	1.500	0.0	0.0	30.1
36	225.478	36.386	1.500	0.0	0.0	30.1
37	227.691	32.568	1.500	0.0	0.0	30.1
38	229.905	28.751	1.500	0.0	0.0	30.1
39	232.118	24.934	1.500	0.0	0.0	30.1
40	234.332	21.116	1.500	0.0	0.0	30.1
41	236.545	17.299	1.500	0.0	0.0	30.1
42	238.759	13.482	1.500	0.0	0.0	30.1
43	240.972	9.664	1.500	0.0	0.0	30.1
44	243.186	5.847	1.500	0.0	0.0	30.1
45	245.399	2.030	1.500	0.0	0.0	30.1
46	247.612	-1.787	1.500	0.0	0.0	30.1
47	249.826	-5.605	1.500	0.0	0.0	30.1
48	252.039	-9.422	1.500	0.0	0.0	30.1
49	254.253	-13.239	1.500	0.0	0.0	30.1
50	256.466	-17.057	1.500	0.0	0.0	30.1
51	258.680	-20.874	1.500	0.0	0.0	30.1
52	260.893	-24.691	1.500	0.0	0.0	30.1
53	29.822	157.432	1.500	0.0	0.0	96.5
54	33.865	157.895	1.500	0.0	0.0	96.5
55	37.908	158.358	1.500	0.0	0.0	96.5
56	41.952	158.822	1.500	0.0	0.0	96.5
57	45.995	159.285	1.500	0.0	0.0	96.5
58	50.038	159.748	1.500	0.0	0.0	96.5
59	54.082	160.212	1.500	0.0	0.0	96.5
60	58.125	160.675	1.500	0.0	0.0	96.5
61	62.168	161.138	1.500	0.0	0.0	96.5
62	66.212	161.602	1.500	0.0	0.0	96.5
63	70.255	162.065	1.500	0.0	0.0	96.5
64	74.298	162.528	1.500	0.0	0.0	96.5
65	78.342	162.992	1.500	0.0	0.0	96.5
66	82.385	163.455	1.500	0.0	0.0	96.5

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	86.428	163.918	1.500	0.0	0.0	96.5
68	90.472	164.382	1.500	0.0	0.0	96.5
69	94.515	164.845	1.500	0.0	0.0	96.5
70	98.558	165.308	1.500	0.0	0.0	96.5
71	102.602	165.772	1.500	0.0	0.0	96.5
72	106.645	166.235	1.500	0.0	0.0	96.5
73	110.688	166.698	1.500	0.0	0.0	96.5
74	114.732	167.162	1.500	0.0	0.0	96.5
75	118.775	167.625	1.500	0.0	0.0	96.5
76	122.818	168.088	1.500	0.0	0.0	96.5
77	126.862	168.552	1.500	0.0	0.0	96.5
78	130.905	169.015	1.500	0.0	0.0	96.5
79	134.948	169.478	1.500	0.0	0.0	96.5
80	138.992	169.942	1.500	0.0	0.0	96.5
81	143.035	170.405	1.500	0.0	0.0	96.5
82	147.078	170.868	1.500	0.0	0.0	96.5
83	151.785	-35.896	1.500	0.0	0.0	-74.8
84	147.755	-36.989	1.500	0.0	0.0	-74.8
85	143.725	-38.081	1.500	0.0	0.0	-74.8
86	139.695	-39.174	1.500	0.0	0.0	-74.8
87	135.665	-40.266	1.500	0.0	0.0	-74.8
88	131.635	-41.359	1.500	0.0	0.0	-74.8
89	127.605	-42.451	1.500	0.0	0.0	-74.8
90	123.575	-43.544	1.500	0.0	0.0	-74.8
91	119.545	-44.636	1.500	0.0	0.0	-74.8
92	115.515	-45.729	1.500	0.0	0.0	-74.8
93	111.485	-46.821	1.500	0.0	0.0	-74.8
94	107.455	-47.914	1.500	0.0	0.0	-74.8
95	103.425	-49.006	1.500	0.0	0.0	-74.8
96	99.395	-50.099	1.500	0.0	0.0	-74.8
97	95.365	-51.191	1.500	0.0	0.0	-74.8
98	91.335	-52.284	1.500	0.0	0.0	-74.8
99	87.305	-53.376	1.500	0.0	0.0	-74.8
100	83.275	-54.469	1.500	0.0	0.0	-74.8
101	79.245	-55.561	1.500	0.0	0.0	-74.8
102	75.215	-56.654	1.500	0.0	0.0	-74.8
103	259.463	-27.850	1.500	0.0	0.0	-61.5
104	255.588	-29.950	1.500	0.0	0.0	-61.5

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

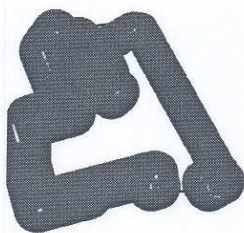
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	251.713	-32.050	1.500	0.0	0.0	-61.5
106	247.838	-34.150	1.500	0.0	0.0	-61.5

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

BEGA 8717 1 HIT-CE 35W

3300 lm, 48 W, 1 x 1 x HIT-CE 35W (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	139.135	161.636	1.500	0.0	0.0	29.9
2	140.705	158.907	1.500	0.0	0.0	29.9
3	142.275	156.179	1.500	0.0	0.0	29.9
4	143.845	153.450	1.500	0.0	0.0	29.9
5	145.415	150.721	1.500	0.0	0.0	29.9
6	146.985	147.993	1.500	0.0	0.0	29.9
7	148.555	145.264	1.500	0.0	0.0	29.9
8	150.125	142.536	1.500	0.0	0.0	29.9
9	151.695	139.807	1.500	0.0	0.0	29.9
10	153.265	137.079	1.500	0.0	0.0	29.9
11	154.835	134.350	1.500	0.0	0.0	29.9
12	156.405	131.621	1.500	0.0	0.0	29.9
13	157.975	128.893	1.500	0.0	0.0	29.9
14	159.545	126.164	1.500	0.0	0.0	29.9
15	161.115	123.436	1.500	0.0	0.0	29.9
16	162.685	120.707	1.500	0.0	0.0	29.9
17	164.255	117.979	1.500	0.0	0.0	29.9
18	165.825	115.250	1.500	0.0	0.0	29.9
19	167.395	112.521	1.500	0.0	0.0	29.9
20	168.965	109.793	1.500	0.0	0.0	29.9
21	170.535	107.064	1.500	0.0	0.0	29.9
22	172.105	104.336	1.500	0.0	0.0	29.9
23	173.675	101.607	1.500	0.0	0.0	29.9
24	175.245	98.879	1.500	0.0	0.0	29.9
25	176.815	96.150	1.500	0.0	0.0	29.9
26	178.385	93.421	1.500	0.0	0.0	29.9
27	179.955	90.693	1.500	0.0	0.0	29.9
28	181.525	87.964	1.500	0.0	0.0	29.9

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	183.095	85.236	1.500	0.0	0.0	29.9
30	184.665	82.507	1.500	0.0	0.0	29.9
31	186.235	79.779	1.500	0.0	0.0	29.9
32	187.805	77.050	1.500	0.0	0.0	29.9
33	189.375	74.321	1.500	0.0	0.0	29.9
34	190.945	71.593	1.500	0.0	0.0	29.9
35	192.515	68.864	1.500	0.0	0.0	29.9
36	194.085	66.136	1.500	0.0	0.0	29.9
37	195.655	63.407	1.500	0.0	0.0	29.9
38	197.225	60.679	1.500	0.0	0.0	29.9
39	198.795	57.950	1.500	0.0	0.0	29.9
40	200.365	55.221	1.500	0.0	0.0	29.9
41	201.935	52.493	1.500	0.0	0.0	29.9
42	203.505	49.764	1.500	0.0	0.0	29.9
43	205.075	47.036	1.500	0.0	0.0	29.9
44	206.645	44.307	1.500	0.0	0.0	29.9
45	208.215	41.579	1.500	0.0	0.0	29.9
46	209.785	38.850	1.500	0.0	0.0	29.9
47	211.355	36.121	1.500	0.0	0.0	29.9
48	212.925	33.393	1.500	0.0	0.0	29.9
49	214.495	30.664	1.500	0.0	0.0	29.9
50	216.065	27.936	1.500	0.0	0.0	29.9
51	217.635	25.207	1.500	0.0	0.0	29.9
52	219.205	22.479	1.500	0.0	0.0	29.9
53	220.775	19.750	1.500	0.0	0.0	29.9
54	222.345	17.021	1.500	0.0	0.0	29.9
55	223.915	14.293	1.500	0.0	0.0	29.9
56	225.485	11.564	1.500	0.0	0.0	29.9
57	227.055	8.836	1.500	0.0	0.0	29.9
58	228.625	6.107	1.500	0.0	0.0	29.9
59	230.195	3.379	1.500	0.0	0.0	29.9
60	231.765	0.650	1.500	0.0	0.0	29.9
61	233.335	-2.079	1.500	0.0	0.0	29.9
62	234.905	-4.807	1.500	0.0	0.0	29.9
63	236.475	-7.536	1.500	0.0	0.0	29.9
64	238.045	-10.264	1.500	0.0	0.0	29.9
65	239.615	-12.993	1.500	0.0	0.0	29.9
66	241.185	-15.721	1.500	0.0	0.0	29.9

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	242.755	-18.450	1.500	0.0	0.0	29.9
68	244.325	-21.179	1.500	0.0	0.0	29.9
69	245.895	-23.907	1.500	0.0	0.0	29.9
70	247.465	-26.636	1.500	0.0	0.0	29.9
71	81.263	133.423	1.500	0.0	0.0	120.5
72	83.888	134.968	1.500	0.0	0.0	120.5
73	86.513	136.513	1.500	0.0	0.0	120.5
74	89.138	138.058	1.500	0.0	0.0	120.5
75	91.763	139.602	1.500	0.0	0.0	120.5
76	94.388	141.148	1.500	0.0	0.0	120.5
77	97.013	142.693	1.500	0.0	0.0	120.5
78	99.638	144.238	1.500	0.0	0.0	120.5
79	102.263	145.783	1.500	0.0	0.0	120.5
80	104.888	147.327	1.500	0.0	0.0	120.5
81	107.513	148.873	1.500	0.0	0.0	120.5
82	110.138	150.417	1.500	0.0	0.0	120.5
83	112.762	151.963	1.500	0.0	0.0	120.5
84	115.388	153.507	1.500	0.0	0.0	120.5
85	118.013	155.052	1.500	0.0	0.0	120.5
86	120.638	156.598	1.500	0.0	0.0	120.5
87	123.263	158.143	1.500	0.0	0.0	120.5
88	125.888	159.687	1.500	0.0	0.0	120.5
89	128.512	161.232	1.500	0.0	0.0	120.5
90	131.138	162.778	1.500	0.0	0.0	120.5
91	108.723	80.375	1.500	0.0	0.0	-150.3
92	107.267	82.925	1.500	0.0	0.0	-150.3
93	105.812	85.475	1.500	0.0	0.0	-150.3
94	104.357	88.025	1.500	0.0	0.0	-150.3
95	102.902	90.575	1.500	0.0	0.0	-150.3
96	101.447	93.125	1.500	0.0	0.0	-150.3
97	99.993	95.675	1.500	0.0	0.0	-150.3
98	98.537	98.225	1.500	0.0	0.0	-150.3
99	97.082	100.775	1.500	0.0	0.0	-150.3
100	95.627	103.325	1.500	0.0	0.0	-150.3
101	94.173	105.875	1.500	0.0	0.0	-150.3
102	92.718	108.425	1.500	0.0	0.0	-150.3
103	91.262	110.975	1.500	0.0	0.0	-150.3
104	89.808	113.525	1.500	0.0	0.0	-150.3

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	88.353	116.075	1.500	0.0	0.0	-150.3
106	86.898	118.625	1.500	0.0	0.0	-150.3
107	85.443	121.175	1.500	0.0	0.0	-150.3
108	83.988	123.725	1.500	0.0	0.0	-150.3
109	82.533	126.275	1.500	0.0	0.0	-150.3
110	81.078	128.825	1.500	0.0	0.0	-150.3
111	102.220	74.323	1.500	0.0	0.0	-150.2
112	100.759	76.870	1.500	0.0	0.0	-150.2
113	99.298	79.416	1.500	0.0	0.0	-150.2
114	97.838	81.963	1.500	0.0	0.0	-150.2
115	96.377	84.509	1.500	0.0	0.0	-150.2
116	94.916	87.055	1.500	0.0	0.0	-150.2
117	93.455	89.602	1.500	0.0	0.0	-150.2
118	91.995	92.148	1.500	0.0	0.0	-150.2
119	90.534	94.695	1.500	0.0	0.0	-150.2
120	89.073	97.241	1.500	0.0	0.0	-150.2
121	87.612	99.788	1.500	0.0	0.0	-150.2
122	86.152	102.334	1.500	0.0	0.0	-150.2
123	84.691	104.880	1.500	0.0	0.0	-150.2
124	83.230	107.427	1.500	0.0	0.0	-150.2
125	81.770	109.973	1.500	0.0	0.0	-150.2
126	80.309	112.520	1.500	0.0	0.0	-150.2
127	78.848	115.066	1.500	0.0	0.0	-150.2
128	77.387	117.613	1.500	0.0	0.0	-150.2
129	75.927	120.159	1.500	0.0	0.0	-150.2
130	74.466	122.705	1.500	0.0	0.0	-150.2
131	73.005	125.252	1.500	0.0	0.0	-150.2
132	71.545	127.798	1.500	0.0	0.0	-150.2
133	70.084	130.345	1.500	0.0	0.0	-150.2
134	68.623	132.891	1.500	0.0	0.0	-150.2
135	67.162	135.438	1.500	0.0	0.0	-150.2
136	65.702	137.984	1.500	0.0	0.0	-150.2
137	64.241	140.530	1.500	0.0	0.0	-150.2
138	62.780	143.077	1.500	0.0	0.0	-150.2
139	100.950	75.538	1.500	0.0	0.0	120.3
140	103.650	77.113	1.500	0.0	0.0	120.3
141	106.350	78.688	1.500	0.0	0.0	120.3
142	109.050	80.263	1.500	0.0	0.0	120.3

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
143	52.138	51.086	1.500	0.0	0.0	-157.0
144	50.964	53.859	1.500	0.0	0.0	-157.0
145	49.790	56.631	1.500	0.0	0.0	-157.0
146	48.616	59.403	1.500	0.0	0.0	-157.0
147	47.441	62.176	1.500	0.0	0.0	-157.0
148	46.267	64.948	1.500	0.0	0.0	-157.0
149	45.093	67.721	1.500	0.0	0.0	-157.0
150	43.919	70.493	1.500	0.0	0.0	-157.0
151	42.745	73.266	1.500	0.0	0.0	-157.0
152	41.571	76.038	1.500	0.0	0.0	-157.0
153	40.397	78.810	1.500	0.0	0.0	-157.0
154	39.222	81.583	1.500	0.0	0.0	-157.0
155	38.048	84.355	1.500	0.0	0.0	-157.0
156	36.874	87.128	1.500	0.0	0.0	-157.0
157	35.700	89.900	1.500	0.0	0.0	-157.0
158	34.526	92.672	1.500	0.0	0.0	-157.0
159	33.352	95.445	1.500	0.0	0.0	-157.0
160	32.178	98.217	1.500	0.0	0.0	-157.0
161	31.003	100.990	1.500	0.0	0.0	-157.0
162	29.829	103.762	1.500	0.0	0.0	-157.0
163	28.655	106.534	1.500	0.0	0.0	-157.0
164	27.481	109.307	1.500	0.0	0.0	-157.0
165	26.307	112.079	1.500	0.0	0.0	-157.0
166	25.133	114.852	1.500	0.0	0.0	-157.0
167	23.959	117.624	1.500	0.0	0.0	-157.0
168	22.784	120.397	1.500	0.0	0.0	-157.0
169	21.610	123.169	1.500	0.0	0.0	-157.0
170	20.436	125.941	1.500	0.0	0.0	-157.0
171	19.262	128.714	1.500	0.0	0.0	-157.0
172	23.640	131.465	1.500	0.0	0.0	-157.0
173	26.296	132.671	1.500	0.0	0.0	114.4
174	28.951	133.876	1.500	0.0	0.0	114.4
175	31.606	135.081	1.500	0.0	0.0	114.4
176	34.262	136.287	1.500	0.0	0.0	114.4
177	36.917	137.492	1.500	0.0	0.0	114.4
178	39.572	138.697	1.500	0.0	0.0	114.4
179	42.228	139.903	1.500	0.0	0.0	114.4
180	44.883	141.108	1.500	0.0	0.0	114.4

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
181	47.538	142.313	1.500	0.0	0.0	114.4
182	50.194	143.519	1.500	0.0	0.0	114.4
183	52.849	144.724	1.500	0.0	0.0	114.4
184	55.504	145.929	1.500	0.0	0.0	114.4
185	58.160	147.135	1.500	0.0	0.0	114.4
186	52.041	50.430	1.500	0.0	0.0	-74.5
187	49.022	49.591	1.500	0.0	0.0	-74.5
188	46.003	48.751	1.500	0.0	0.0	-74.5
189	42.984	47.911	1.500	0.0	0.0	-74.5
190	39.966	47.072	1.500	0.0	0.0	-74.5
191	36.947	46.232	1.500	0.0	0.0	-74.5
192	33.928	45.393	1.500	0.0	0.0	-74.5
193	30.909	44.553	1.500	0.0	0.0	-74.5
194	27.891	43.714	1.500	0.0	0.0	-74.5
195	24.872	42.874	1.500	0.0	0.0	-74.5
196	21.853	42.034	1.500	0.0	0.0	-74.5
197	18.834	41.195	1.500	0.0	0.0	-74.5
198	15.816	40.355	1.500	0.0	0.0	-74.5
199	12.797	39.516	1.500	0.0	0.0	-74.5
200	9.778	38.676	1.500	0.0	0.0	-74.5
201	6.759	37.836	1.500	0.0	0.0	-74.5
202	3.741	36.997	1.500	0.0	0.0	-74.5
203	0.722	36.157	1.500	0.0	0.0	-74.5
204	-2.297	35.318	1.500	0.0	0.0	-74.5
205	-5.316	34.478	1.500	0.0	0.0	-74.5
206	-8.334	33.639	1.500	0.0	0.0	-74.5
207	-11.353	32.799	1.500	0.0	0.0	-74.5
208	-14.372	31.959	1.500	0.0	0.0	-74.5
209	-17.391	31.120	1.500	0.0	0.0	-74.5
210	7.774	-65.361	1.500	0.0	0.0	-164.0
211	6.923	-62.384	1.500	0.0	0.0	-164.0
212	6.071	-59.407	1.500	0.0	0.0	-164.0
213	5.220	-56.430	1.500	0.0	0.0	-164.0
214	4.368	-53.452	1.500	0.0	0.0	-164.0
215	3.517	-50.475	1.500	0.0	0.0	-164.0
216	2.665	-47.498	1.500	0.0	0.0	-164.0
217	1.814	-44.520	1.500	0.0	0.0	-164.0
218	0.962	-41.543	1.500	0.0	0.0	-164.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
219	0.111	-38.566	1.500	0.0	0.0	-164.0
220	-0.741	-35.589	1.500	0.0	0.0	-164.0
221	-1.592	-32.611	1.500	0.0	0.0	-164.0
222	-2.444	-29.634	1.500	0.0	0.0	-164.0
223	-3.295	-26.657	1.500	0.0	0.0	-164.0
224	-4.147	-23.680	1.500	0.0	0.0	-164.0
225	-4.998	-20.702	1.500	0.0	0.0	-164.0
226	-5.850	-17.725	1.500	0.0	0.0	-164.0
227	-6.702	-14.748	1.500	0.0	0.0	-164.0
228	-7.553	-11.770	1.500	0.0	0.0	-164.0
229	-8.405	-8.793	1.500	0.0	0.0	-164.0
230	-9.256	-5.816	1.500	0.0	0.0	-164.0
231	-10.108	-2.839	1.500	0.0	0.0	-164.0
232	-10.959	0.139	1.500	0.0	0.0	-164.0
233	-11.811	3.116	1.500	0.0	0.0	-164.0
234	-12.662	6.093	1.500	0.0	0.0	-164.0
235	-13.514	9.070	1.500	0.0	0.0	-164.0
236	-14.365	12.048	1.500	0.0	0.0	-164.0
237	-15.217	15.025	1.500	0.0	0.0	-164.0
238	-16.068	18.002	1.500	0.0	0.0	-164.0
239	-16.920	20.980	1.500	0.0	0.0	-164.0
240	-17.771	23.957	1.500	0.0	0.0	-164.0
241	-18.623	26.934	1.500	0.0	0.0	-164.0
242	-19.474	29.911	1.500	0.0	0.0	-164.0
243	160.882	-26.718	1.500	0.0	0.0	-74.6
244	157.846	-27.554	1.500	0.0	0.0	-74.6
245	154.810	-28.390	1.500	0.0	0.0	-74.6
246	151.774	-29.226	1.500	0.0	0.0	-74.6
247	148.738	-30.062	1.500	0.0	0.0	-74.6
248	145.702	-30.898	1.500	0.0	0.0	-74.6
249	142.666	-31.734	1.500	0.0	0.0	-74.6
250	139.630	-32.570	1.500	0.0	0.0	-74.6
251	136.594	-33.406	1.500	0.0	0.0	-74.6
252	133.558	-34.242	1.500	0.0	0.0	-74.6
253	130.522	-35.078	1.500	0.0	0.0	-74.6
254	127.486	-35.914	1.500	0.0	0.0	-74.6
255	124.450	-36.750	1.500	0.0	0.0	-74.6
256	121.414	-37.586	1.500	0.0	0.0	-74.6

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
257	118.378	-38.422	1.500	0.0	0.0	-74.6
258	115.342	-39.258	1.500	0.0	0.0	-74.6
259	112.306	-40.094	1.500	0.0	0.0	-74.6
260	109.270	-40.930	1.500	0.0	0.0	-74.6
261	106.234	-41.766	1.500	0.0	0.0	-74.6
262	103.198	-42.602	1.500	0.0	0.0	-74.6
263	100.162	-43.438	1.500	0.0	0.0	-74.6
264	97.126	-44.274	1.500	0.0	0.0	-74.6
265	94.090	-45.110	1.500	0.0	0.0	-74.6
266	91.054	-45.946	1.500	0.0	0.0	-74.6
267	88.018	-46.782	1.500	0.0	0.0	-74.6
268	84.982	-47.618	1.500	0.0	0.0	-74.6
269	81.946	-48.454	1.500	0.0	0.0	-74.6
270	78.910	-49.290	1.500	0.0	0.0	-74.6
271	75.874	-50.126	1.500	0.0	0.0	-74.6
272	72.838	-50.962	1.500	0.0	0.0	-74.6
273	69.802	-51.798	1.500	0.0	0.0	-74.6
274	66.766	-52.634	1.500	0.0	0.0	-74.6
275	63.730	-53.470	1.500	0.0	0.0	-74.6
276	60.694	-54.306	1.500	0.0	0.0	-74.6
277	57.658	-55.142	1.500	0.0	0.0	-74.6
278	54.622	-55.978	1.500	0.0	0.0	-74.6
279	51.586	-56.814	1.500	0.0	0.0	-74.6
280	48.550	-57.650	1.500	0.0	0.0	-74.6
281	45.514	-58.486	1.500	0.0	0.0	-74.6
282	42.478	-59.322	1.500	0.0	0.0	-74.6
283	39.442	-60.158	1.500	0.0	0.0	-74.6
284	36.406	-60.994	1.500	0.0	0.0	-74.6
285	33.370	-61.830	1.500	0.0	0.0	-74.6
286	30.334	-62.666	1.500	0.0	0.0	-74.6
287	27.298	-63.502	1.500	0.0	0.0	-74.6
288	24.262	-64.338	1.500	0.0	0.0	-74.6
289	21.226	-65.174	1.500	0.0	0.0	-74.6
290	18.190	-66.010	1.500	0.0	0.0	-74.6
291	15.154	-66.846	1.500	0.0	0.0	-74.6
292	12.118	-67.682	1.500	0.0	0.0	-74.6
293	164.980	-42.560	1.500	0.0	0.0	-163.5
294	164.040	-39.380	1.500	0.0	0.0	-163.5

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
295	163.100	-36.200	1.500	0.0	0.0	-163.5
296	162.160	-33.020	1.500	0.0	0.0	-163.5
297	161.220	-29.840	1.500	0.0	0.0	-163.5
298	155.867	-46.500	1.500	0.0	0.0	106.2
299	160.000	-45.300	1.500	0.0	0.0	106.2
300	164.133	-44.100	1.500	0.0	0.0	106.2
301	154.300	-40.925	1.500	0.0	0.0	15.2
302	155.100	-43.875	1.500	0.0	0.0	15.2
303	11.600	134.565	1.500	0.0	0.0	144.6
304	13.400	137.095	1.500	0.0	0.0	144.6
305	15.200	139.625	1.500	0.0	0.0	144.6
306	17.000	142.155	1.500	0.0	0.0	144.6
307	18.800	144.685	1.500	0.0	0.0	144.6
308	20.600	147.215	1.500	0.0	0.0	144.6
309	22.400	149.745	1.500	0.0	0.0	144.6
310	24.200	152.275	1.500	0.0	0.0	144.6
311	26.000	154.805	1.500	0.0	0.0	144.6
312	27.800	157.335	1.500	0.0	0.0	144.6
313	40.028	58.404	1.500	0.0	0.0	-157.8
314	38.883	61.211	1.500	0.0	0.0	-157.8
315	37.739	64.019	1.500	0.0	0.0	-157.8
316	36.594	66.826	1.500	0.0	0.0	-157.8
317	35.450	69.633	1.500	0.0	0.0	-157.8
318	34.306	72.441	1.500	0.0	0.0	-157.8
319	33.161	75.248	1.500	0.0	0.0	-157.8
320	32.017	78.056	1.500	0.0	0.0	-157.8
321	30.872	80.863	1.500	0.0	0.0	-157.8
322	29.728	83.670	1.500	0.0	0.0	-157.8
323	28.583	86.478	1.500	0.0	0.0	-157.8
324	27.439	89.285	1.500	0.0	0.0	-157.8
325	26.294	92.093	1.500	0.0	0.0	-157.8
326	25.150	94.900	1.500	0.0	0.0	-157.8
327	24.006	97.707	1.500	0.0	0.0	-157.8
328	22.861	100.515	1.500	0.0	0.0	-157.8
329	21.717	103.322	1.500	0.0	0.0	-157.8
330	20.572	106.130	1.500	0.0	0.0	-157.8
331	19.428	108.937	1.500	0.0	0.0	-157.8
332	18.283	111.744	1.500	0.0	0.0	-157.8

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
333	17.139	114.552	1.500	0.0	0.0	-157.8
334	15.994	117.359	1.500	0.0	0.0	-157.8
335	14.850	120.167	1.500	0.0	0.0	-157.8
336	13.706	122.974	1.500	0.0	0.0	-157.8
337	12.561	125.781	1.500	0.0	0.0	-157.8
338	11.417	128.589	1.500	0.0	0.0	-157.8
339	10.272	131.396	1.500	0.0	0.0	-157.8
340	35.868	55.264	1.500	0.0	0.0	-74.1
341	32.805	54.391	1.500	0.0	0.0	-74.1
342	29.741	53.518	1.500	0.0	0.0	-74.1
343	26.677	52.645	1.500	0.0	0.0	-74.1
344	23.614	51.773	1.500	0.0	0.0	-74.1
345	20.550	50.900	1.500	0.0	0.0	-74.1
346	17.486	50.027	1.500	0.0	0.0	-74.1
347	14.423	49.155	1.500	0.0	0.0	-74.1
348	11.359	48.282	1.500	0.0	0.0	-74.1
349	8.295	47.409	1.500	0.0	0.0	-74.1
350	5.232	46.536	1.500	0.0	0.0	-74.1
351	2.168	45.664	1.500	0.0	0.0	-74.1
352	-0.895	44.791	1.500	0.0	0.0	-74.1
353	-3.959	43.918	1.500	0.0	0.0	-74.1
354	-7.023	43.045	1.500	0.0	0.0	-74.1
355	-10.086	42.173	1.500	0.0	0.0	-74.1
356	-13.150	41.300	1.500	0.0	0.0	-74.1
357	-16.214	40.427	1.500	0.0	0.0	-74.1
358	-19.277	39.555	1.500	0.0	0.0	-74.1
359	-22.341	38.682	1.500	0.0	0.0	-74.1
360	-25.405	37.809	1.500	0.0	0.0	-74.1
361	-28.468	36.936	1.500	0.0	0.0	-74.1
362	5.873	-77.463	1.500	0.0	0.0	-163.4
363	5.018	-74.588	1.500	0.0	0.0	-163.4
364	4.163	-71.713	1.500	0.0	0.0	-163.4
365	3.308	-68.838	1.500	0.0	0.0	-163.4
366	2.453	-65.963	1.500	0.0	0.0	-163.4
367	1.598	-63.088	1.500	0.0	0.0	-163.4
368	0.743	-60.213	1.500	0.0	0.0	-163.4
369	-0.112	-57.338	1.500	0.0	0.0	-163.4
370	-0.967	-54.463	1.500	0.0	0.0	-163.4

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
371	-1.822	-51.588	1.500	0.0	0.0	-163.4
372	-2.677	-48.713	1.500	0.0	0.0	-163.4
373	-3.532	-45.838	1.500	0.0	0.0	-163.4
374	-4.387	-42.963	1.500	0.0	0.0	-163.4
375	-5.242	-40.088	1.500	0.0	0.0	-163.4
376	-6.097	-37.213	1.500	0.0	0.0	-163.4
377	-6.952	-34.338	1.500	0.0	0.0	-163.4
378	-7.807	-31.463	1.500	0.0	0.0	-163.4
379	-8.662	-28.588	1.500	0.0	0.0	-163.4
380	-9.517	-25.713	1.500	0.0	0.0	-163.4
381	-10.372	-22.838	1.500	0.0	0.0	-163.4
382	-11.227	-19.963	1.500	0.0	0.0	-163.4
383	-12.083	-17.088	1.500	0.0	0.0	-163.4
384	-12.938	-14.213	1.500	0.0	0.0	-163.4
385	-13.793	-11.338	1.500	0.0	0.0	-163.4
386	-14.648	-8.463	1.500	0.0	0.0	-163.4
387	-15.503	-5.588	1.500	0.0	0.0	-163.4
388	-16.358	-2.713	1.500	0.0	0.0	-163.4
389	-17.213	0.162	1.500	0.0	0.0	-163.4
390	-18.068	3.037	1.500	0.0	0.0	-163.4
391	-18.923	5.912	1.500	0.0	0.0	-163.4
392	-19.778	8.787	1.500	0.0	0.0	-163.4
393	-20.633	11.662	1.500	0.0	0.0	-163.4
394	-21.488	14.537	1.500	0.0	0.0	-163.4
395	-22.343	17.412	1.500	0.0	0.0	-163.4
396	-23.198	20.287	1.500	0.0	0.0	-163.4
397	-24.053	23.162	1.500	0.0	0.0	-163.4
398	-24.908	26.037	1.500	0.0	0.0	-163.4
399	-25.763	28.912	1.500	0.0	0.0	-163.4
400	-26.618	31.787	1.500	0.0	0.0	-163.4
401	-27.473	34.662	1.500	0.0	0.0	-163.4
402	74.296	-58.776	1.500	0.0	0.0	-74.7
403	71.538	-59.528	1.500	0.0	0.0	-74.7
404	68.780	-60.280	1.500	0.0	0.0	-74.7
405	66.022	-61.032	1.500	0.0	0.0	-74.7
406	63.264	-61.784	1.500	0.0	0.0	-74.7
407	60.506	-62.536	1.500	0.0	0.0	-74.7
408	57.748	-63.288	1.500	0.0	0.0	-74.7

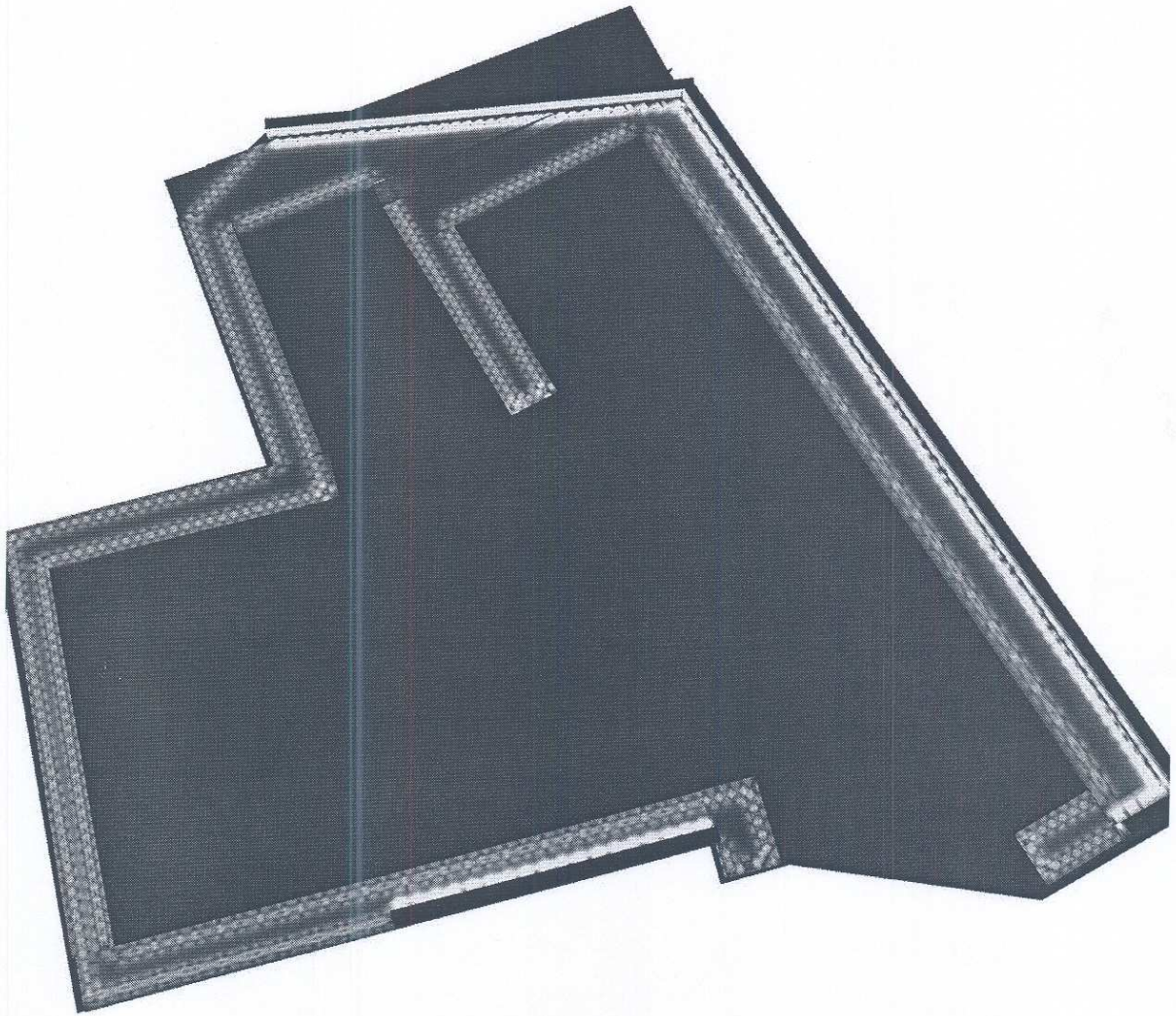
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
409	54.990	-64.040	1.500	0.0	0.0	-74.7
410	52.232	-64.792	1.500	0.0	0.0	-74.7
411	49.474	-65.544	1.500	0.0	0.0	-74.7
412	46.716	-66.296	1.500	0.0	0.0	-74.7
413	43.958	-67.048	1.500	0.0	0.0	-74.7
414	41.200	-67.800	1.500	0.0	0.0	-74.7
415	38.442	-68.552	1.500	0.0	0.0	-74.7
416	35.684	-69.304	1.500	0.0	0.0	-74.7
417	32.926	-70.056	1.500	0.0	0.0	-74.7
418	30.168	-70.808	1.500	0.0	0.0	-74.7
419	27.410	-71.560	1.500	0.0	0.0	-74.7
420	24.652	-72.312	1.500	0.0	0.0	-74.7
421	21.894	-73.064	1.500	0.0	0.0	-74.7
422	19.136	-73.816	1.500	0.0	0.0	-74.7
423	16.378	-74.568	1.500	0.0	0.0	-74.7
424	13.620	-75.320	1.500	0.0	0.0	-74.7
425	10.862	-76.072	1.500	0.0	0.0	-74.7
426	8.104	-76.824	1.500	0.0	0.0	-74.7
427	242.857	-29.057	1.500	0.0	0.0	-60.6
428	240.171	-30.571	1.500	0.0	0.0	-60.6
429	237.486	-32.086	1.500	0.0	0.0	-60.6
430	234.800	-33.600	1.500	0.0	0.0	-60.6
431	232.114	-35.114	1.500	0.0	0.0	-60.6
432	229.429	-36.629	1.500	0.0	0.0	-60.6
433	226.743	-38.143	1.500	0.0	0.0	-60.6
434	248.057	-36.057	1.500	0.0	0.0	-60.6
435	245.371	-37.571	1.500	0.0	0.0	-60.6
436	242.686	-39.086	1.500	0.0	0.0	-60.6
437	240.000	-40.600	1.500	0.0	0.0	-60.6
438	237.314	-42.114	1.500	0.0	0.0	-60.6
439	234.629	-43.629	1.500	0.0	0.0	-60.6
440	231.943	-45.143	1.500	0.0	0.0	-60.6
441	227.200	-39.467	1.500	0.0	0.0	30.3
442	228.800	-42.200	1.500	0.0	0.0	30.3
443	230.400	-44.933	1.500	0.0	0.0	30.3

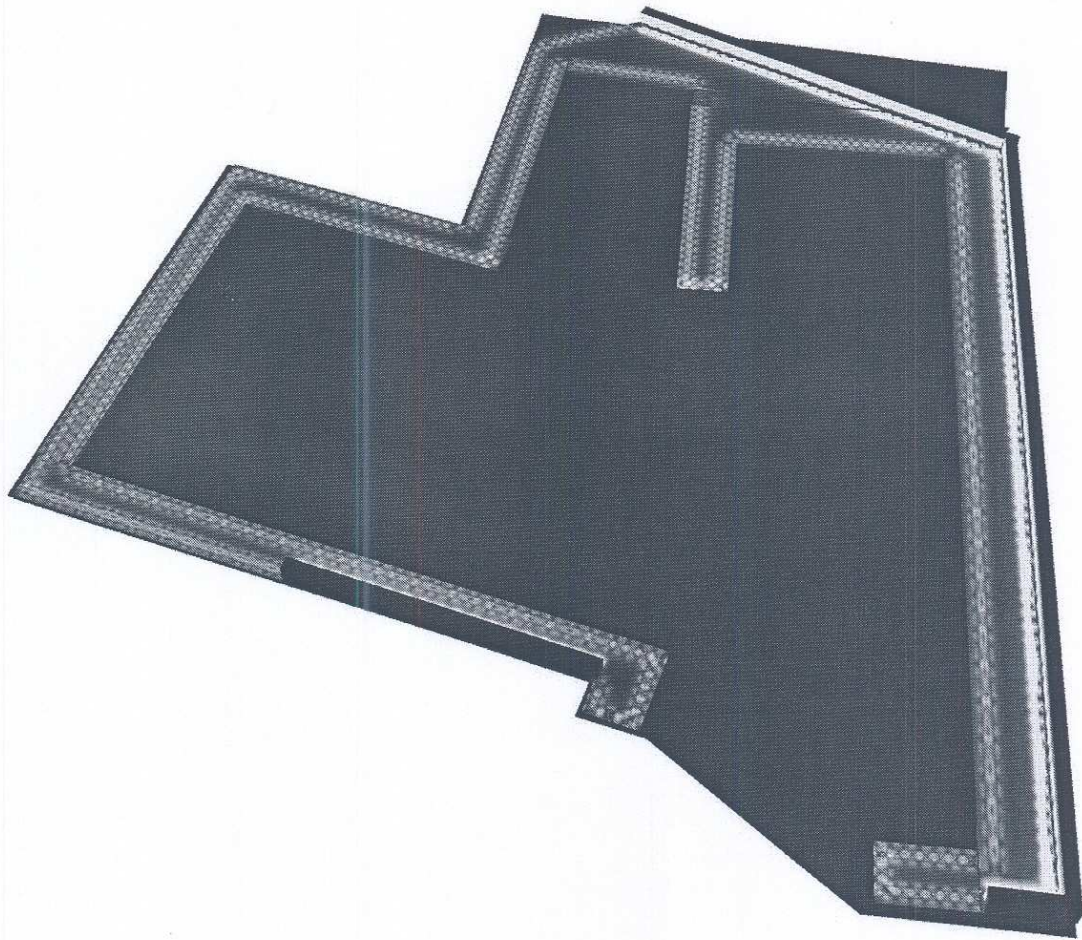
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Rendering 3D



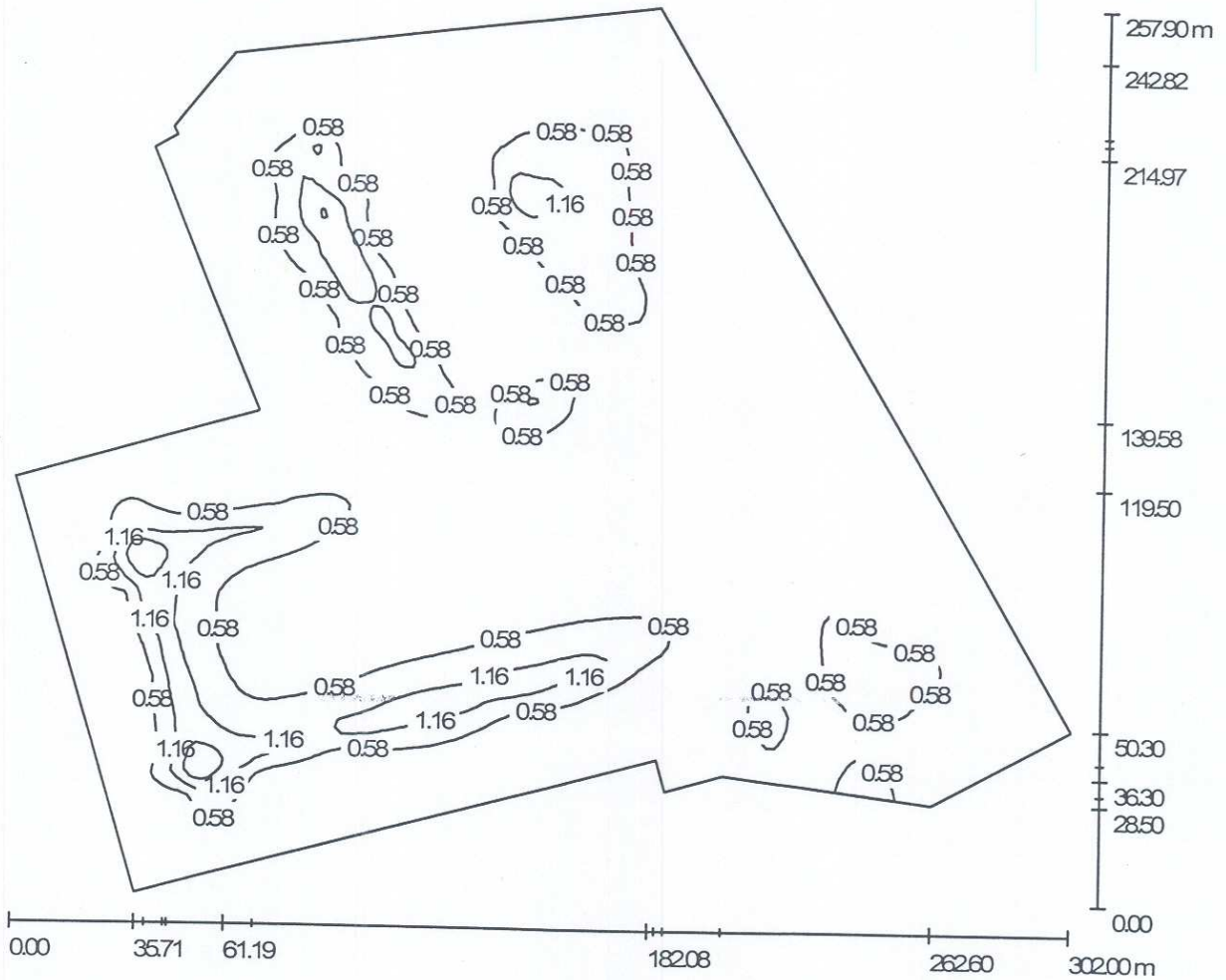
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 2138

Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
0.33

E_{min} [lx]
0.00

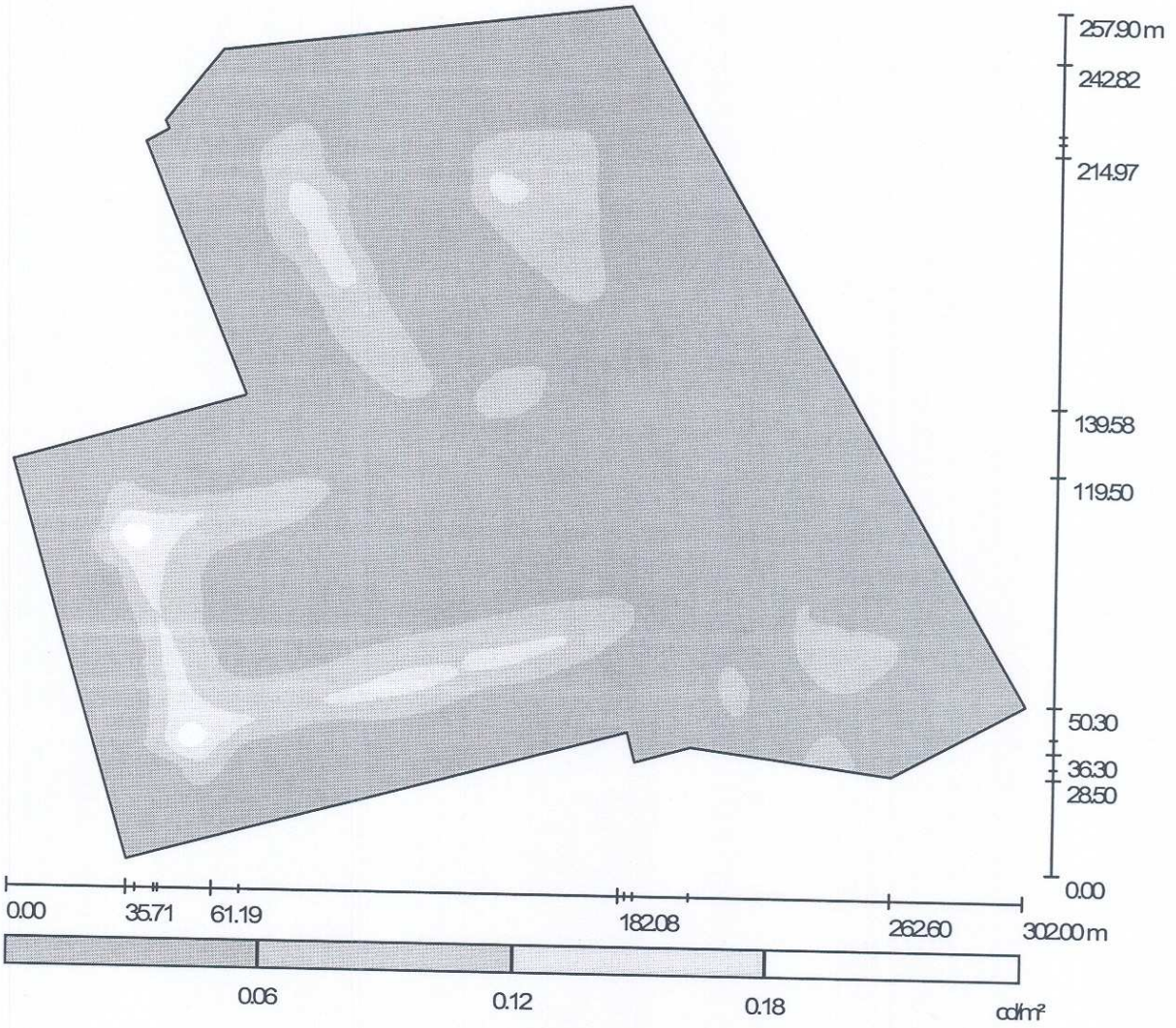
E_{max} [lx]
2.91

E_{min} / E_m
0.00

E_{min} / E_{max}
0.00

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Porto Sant. Erasmo / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (L)



Scala 1 : 2162

Reticolo: 128 x 128 Punti

L_m [cd/m²]
0.03

L_{min} [cd/m²]
0.00

L_{max} [cd/m²]
0.28