

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA

Via Ugo Bassi, Via Fucini
e P.zza A. da Brescia

RIMINI

REGATO A
ALL. DELIB. DI C.C.
N. 141 DEL 13 DIC. 2007

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTI ELETTRICI

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

U.O. 29
COMUNE DI RIMINI
Sportello Unico
DATA 04 SET. 2007
ENTRATA
U.O.: _____ MATR.: _____ MOT.: _____
CLASSIFICA: _____
PRATICA N.: _____

Enti

Illera Luce s.r.l.

NULLA OSTA CONDIZIONATO AL PARERE

N. 1256 DEL 29/8/07

Progettisti e Collaboratori

Settore Architettura: Dott. Arch. G. Pirazzini
Dott. Arch. P. Zora
Geom. M. Galante
Geom. C. Nencini
Settore Imp. Elettrici: Dott. Ing. C. Muscioni
Dott. Ing. G. Urbinati
Settore Imp. Meccanici: Dott. Ing. R. Ricci
Per. Ind. C. Fabbri
Dott. Ing. A. Versari
Settore Ambiente: Dott. Geol. D. Tonini
Settore Geologia: Dott. Geol. C. Falasca

Committente

Mulozzani Italiano SpA
Via Carrate, 20 - 47040 Montegradolfo (RN)

Controllo Qualità Progetto
Geom. M. Galante

Coordinamento Informatico
Per. Ind. G. Giovanardi

Responsabile Progetto Imp. Elettrico

3						
2						
1	31.05.2007	Revisione		G. Urbinati	C. Muscioni	G. Pirazzini
0	13.01.2004	Emissione		S. Tiraferri	M. Fabbri	G. Pirazzini
Rev.	Data	Descrizione/Motivazione		Elaborato	Verificato	Approvato



STUDIO TI
SOCIETA' D'INGEGNERIA

STUDIO TI soc. coop. Via Flaminia 138 47900 Rimini (Italy)
Tel. +39 0541 303611 Fax +39 0541 382292
Sede Secondaria: Via Tuscolana 336 00181 Roma Tel e Fax +39 0678049535
Web: www.studioti.com Email: info@studioti.com
Albo Cooperative Mutualità Prevalente nr. A159331

SINCERT



REG. N. 254-A
9001:2000

Elaborato: **PD E PI**

Scala: -

N. Repertorio: **2003-0073**

MULAZZANI ITALINO
PIANO PARTICOLAREGGIATO DI
INIZIATIVA PRIVATA

Relazione Tecnica Descrittiva
Impianto di pubblica illuminazione
31 Maggio 2007

INDICE

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
2.1.1	<i>Norme di carattere generale</i>	4
2.1.2	<i>Norme per impianti di illuminazione</i>	5
2.1.3	<i>Norme per ambienti di lavoro o assimilabili</i>	6
2.1.4	<i>Norme impianti per superamento barriere architettoniche</i>	6
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE	7
4	ALLEGATI	14
4.1	ALLEGATO 1: CALCOLI ILLUMINOTECNICI	14
4.2	ALLEGATO 2: DATI FOTOMETRICI APPARECCHI	14
4.3	ALLEGATO 3: DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO	14

1 PREMESSA

Le opere d'urbanizzazione di seguito descritte si riferiscono alla realizzazione degli impianti di pubblica illuminazione a servizio delle aree di intervento incluse nel piano particolareggiato di iniziativa privata denominato "Via Ugo Bassi, via Fucini e P.zza A. da Brescia a Rimini. In particolare gli interventi previsti saranno:

- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione nell'area di intervento compresa tra via Ugo Bassi, via delle Officine e via Pascoli a servizio della nuova strada di collegamento prevista per l'urbanizzazione della zona, delle aree verdi e della pista ciclabile.
- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione della zona adibita a verde e del parcheggio di via Pascoli.
- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione del parcheggio di via Melozzo da Forlì.
- parziale demolizione e realizzazione di impianto di pubblica illuminazione collegato all'esistente per l'area adibita a verde di P.zza A. da Brescia.

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'impianto di pubblica illuminazione, di seguito più dettagliatamente descritto, sarà realizzato allo scopo di ottenere le migliori condizioni di utilizzo e sicurezza, nel pieno rispetto delle vigenti leggi, normative, e disposizioni particolari degli Enti competenti per Zona e Settore Impiantistico, di cui di seguito si riportano le principali:

2.1.1 Norme di carattere generale

Norma	CEI 3-23	Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici
Norma	CEI 11-1	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
Norma	CEI 17-13/1	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS).
Norma	CEI 17-13/2	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 2: prescrizioni particolari per i condotti sbarre.
Norma	CEI 17-13/3	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 3: prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD).
Norma	CEI-UNEL 35024/1	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
Norma	CEI 20-22	Prova dei cavi non propaganti l'incendio
Norma	CEI 23- 3	Interruttori automatici di sovracorrente per usi domestici e similari per tensione nominale superiore a 415 V in corrente alternata;
Norma	CEI 23-17	Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguenti;
Norma	CEI 23-51	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
Norma	CEI 34-22	Apparecchi d'illuminazione. Parte 2A: requisiti particolari. Apparecchi per illuminazione di emergenza;
Norme	CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata, e a 1500 V in corrente continua;
Norma	CEI 64-12	Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.
Norma	CEI 64-50	Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici
Norma	CEI 81-10/1	Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali
Norma	CEI 81-10/2	Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio
Norma	CEI 81-10/3	Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone
Norma	CEI 81-10/4	Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture

Norma	CEI 81-3	Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei comuni di Italia, in ordine alfabetico- Elenco dei Comuni del 29/05/1963: approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato
D.P.R.	n° 1497	
Legge	n° 186	del 01.03.1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, impianti elettrici a regola d'arte;
Legge	n° 791	del 18.10.1977 - Attuazione delle direttive del Consiglio delle Comunità Europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
Legge	n° 46	del 5 marzo 1990 - Norme per la sicurezza degli impianti;
D.P.R.	n° 477	del 6 dicembre 1991 - Regolamento di attuazione della legge 46/90;
Ufficio	VV.F.	Disposizioni particolari;
Ufficio	ENEL	Disposizioni particolari;
Ufficio	A.U.S.L.	Disposizioni particolari;

2.1.2 Norme per impianti di illuminazione

NORME GENERALI

C.I.E.		Raccomandazioni CIE (Commission Internationale de l'Eclairage)
Norma	CEI 34-21	Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove

NORME PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

Norma	CEI 64-7	Impianti elettrici di illuminazione pubblica.
Deliberazione Legislativa	113/2003	Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico – 24 Settembre 2003
Norma	10819	Luce e illuminazione Impianti di illuminazione esterne Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso
Norma	UNI EN 40-1	Pali per illuminazione Termini e definizioni
Norma	UNI EN 40-2	Pali per illuminazione pubblica Parte 2: Requisiti generali e dimensioni
Norma	UNI EN 40-3-1	Pali per illuminazione pubblica Progettazione e verifica verifica tramite prova
Norma	UNI EN 40-3-2	Pali per illuminazione pubblica Progettazione e verifica verifica tramite prova
Norma	UNI EN 40-3-3	Pali per illuminazione pubblica Progettazione e verifica verifica mediante calcolo
Norma	UNI EN 40-5	Pali per illuminazione pubblica Specifiche per pali per illuminazioni pubblica di acciaio
Norma	UNI 10439	Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato
Norma	UNI 13201-2	Illuminazione stradale Parte 2: Requisiti prestazionali
Norma	UNI 13201-3	Illuminazione stradale Parte 3: Calcolo delle prestazioni
Norma	UNI 13201-4	Illuminazione stradale Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche

Norma	CEI 34-33	Apparecchi di illuminazione Parte 2-3: Prescrizioni particolari Apparecchi per illuminazione stradale
-------	-----------	---

2.1.3 Norme per ambienti di lavoro o assimilabili

D.P.R.	n° 547	del 27 aprile 1955 - Norme per la prevenzione di infortuni sul lavoro; del 19 settembre 1994 - Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
D.Lgs.	n° 626	

2.1.4 Norme impianti per superamento barriere architettoniche

Legge	n° 13	del 9/01/89 e D.M. 14/6/89, n° 236: Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
D.P.R.	n° 503	del 24/7/96: Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento di cui trattasi, prevede la realizzazione di nuovi impianti di pubblica illuminazione ed ove previsto la sostituzione dell'impianto, con la demolizione dell'esistente e la realizzazione di un nuovo impianto, per l'illuminazione stradale, i parcheggi, le piste ciclabili e per le aree verdi, come riportato sulla planimetria di progetto.

Tutte le aree di cui sopra, saranno dotate di opportuna illuminazione, con utilizzo di diversi sistemi, in funzione dei compiti visivi richiesti, tenendo conto della necessità di un armonioso inserimento degli apparecchi e dei sostegni e di una razionalizzazione dei costi di gestione e manutenzione dell'impianto di illuminazione.

La progettazione degli impianti è stata realizzata considerando la Norma UNI 10439 e recependo le prescrizioni della CEN 13201-2, comprendente tutti i tipi di strada ed in particolare le situazioni conflittuali in presenza di autoveicoli, ciclisti e/o pedoni classificate come di seguito:

- ME Strade con traffico motorizzato (come la UNI 10439)

UNI 10439	EN 13201 – Serie ME di classi di illuminazione					
	Luminanze manto stradale asciutto				Abbagliam. debilitante	illumin. ambiente
	Classi	L [cd/m ²] [min mant.]	U ₀ [minimo]	U ₁ [minimo]	Tl [%] [massimo]	SFfb [minimo]
3	ME1	2,0	0,4	0,7	10	0,5
3	ME2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
-	ME3a	1,0	0,4	0,7	15	0,5
-	ME3b	1,0	0,4	0,6	15	0,5
4	ME3e	1,0	0,4	0,5	15	0,5
-	ME4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
-	ME4b	0,75	0,4	0,5	15	0,5
2	ME5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
1	ME6	0,3	0,35	0,4	15	-

- CE Strade conflittuali (negozi, incroci, rotonde, ecc.)

Classi CE		
Classe	Prescrizioni	
	illuminam. medio	U ₀
CE0	50	0,4
CE1	30	
CE2	20	
CE3	15	
CE4	10	
CE5	7,5	

- S Strade pedonali e ciclabili

Classe	Classi S	
	medio	illuminamenti minimo
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	

Le strade da illuminare (strada di collegamento tra via delle Officine e via Pascoli e via Balilla) sono state classificate in funzione del tipo di traffico come "Strade urbane di quartiere".

Tipo	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità [km h ⁻¹]	Categoria illuminotecnica di riferimento
A	Autostrade extraurbane	130 - 150	ME2
	Autostrade urbane	130	
A	Strade di servizio alle autostrade	70 - 90	
	Strade di servizio alle autostrade urbane	50	
B	Strade extraurbane principali	110	
	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	70 - 90	
C	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2 del DM 6792/01)	70 - 90	ME2
	Strade extraurbane secondarie	50	
	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	70 - 90	
D	Strade urbane di scorrimento	70	ME3
		50	
E	Strade urbane di quartiere	50	ME3
	Strade urbane interquartiere	50	
F	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2 del DM 6792/01)	70 - 90	ME2
	Strade locali extraurbane	50	ME3
		30	S1
	Strade locali urbane (tipi F1 e F2 del DM 6792/01)	50	ME3
	Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30	50	CE1
	Strade locali urbane: altre situazioni	30	CE2
	Strade locali urbane: aree pedonali	5	CE2
	Strade locali urbane: centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti)	5	CE3
	Strade locali interzonali	50	
30			
S	Piste ciclabili DM 557/99	↓	CE2
	Strade art. 3.5 DM 6792/01: strade a destinazione particolare	30	

A tale categoria di strada corrisponde un indice di categoria illuminotecnica "4" secondo la norma UNI 10439 e ad un indice "ME3" per la norma EN 13201.

Le zone di conflitto adiacenti, piste ciclabili e pedonali, è opportuno scegliere delle classi comparabili con quella della strada per cui alla categoria ME3 stradale corrisponde una classe CE3 e una classe S1.

Le porzioni di strada terminali in prossimità delle residenze sono state classificate in funzione del tipo di traffico come "Strade urbane locali".

A tale categoria di strada corrisponde un indice di categoria illuminotecnica "2" secondo la norma UNI 10439 e ad un indice "ME5" per la norma EN 13201.

Le zone di conflitto adiacenti, piste ciclabili e pedonali, è opportuno scegliere delle classi comparabili con quella della strada per cui alla categoria ME5 stradale corrisponde una classe CE5 e una classe S3.

Indice Ill. UNI10439	Livelli di prestazione visiva								
		6	5	4	3	2	1		
Luminanze (cd/mq) UNI10439		2	1,5	1	0,75	0,5	0,3		
E orizzontali	CE 0	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5			
E orizzontali				S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
E semicilindrici	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4	ES 5	ES 6	ES 7	ES 8	ES 9
E verticali	EV 2	EV 3	EV 4	EV 5					

Classe CE: 6 classi da 0 a 5 che definiscono gli illuminamenti orizzontali di aree di conflitto come strade commerciali, incroci principali, rotonde, sottopassi pedonali ecc

Classe S: 6 classi da 1 a 7 che definiscono gli illuminamenti orizzontali per strade e piazze pedonali, piste ciclabili, campi scuola, parcheggi ecc.

Classe ES: 8 classi da 1 a 9 che favoriscono la percezione della sicurezza e la riduzione della propensione al crimine.

Classe EV: 5 classi da 1 a 6 che favoriscono la percezione di piani verticali in passaggi pedonali, caselli, ecc.

La Tabella 4, riporta gli elementi di progettazione tecnica sul resto del territorio identificando l'elemento progettuale da minimizzare ai fini della rispondenza del progetto illuminotecnico alla L.R. 19/2003. In conclusione per la conformità alla L.R. 19/2003 della progettazione illuminotecnica, si devono minimizzare:

- la luminanza media mantenuta in ambiti stradali;
- gli illuminamenti orizzontali medi mantenuti negli altri ambiti.

Applicazione	Classe EN 13201	Parametro di progetto	Grandezza illuminotecnica di progetto [U.M.]	Grandezza illuminotecnica da verificare 1 [U.M.]	Ulteriore parametro da verificare	Grandezza illuminotecnica da verificare 2 [U.M.]
Zone pedonali, parchi, giardini	S	Illuminamento Orizzontale	E medio minimo mantenuto [lux]	E min mantenuto [lux]	Illuminamento Semicilindrico	Esc. minimo mantenuto [Lux]
Parcheggi, Piazze	S	Illuminamento Orizzontale	E medio minimo mantenuto [lux]	E min mantenuto [lux]	Illuminamento Semicilindrico	Esc. minimo mantenuto [Lux]
Piste ciclabili	S	Illuminamento Orizzontale	E medio minimo mantenuto [lux]	E min mantenuto [lux]	Illuminamento Semicilindrico	Esc. minimo mantenuto [Lux]
Rotatorie e intersezioni	CE	Illuminamento Orizzontale	E medio minimo mantenuto [lux]	Uo Uniformità di E medio (E medio/E min)	Illuminamento Verticale	E.V minimo mantenuto [Lux]
Sottopassi	CE	Illuminamento Orizzontale	E medio minimo mantenuto [lux]	Uo Uniformità di E medio (E medio/E min)	Illuminamento Verticale	E.V minimo mantenuto [Lux]

Tabella 4: Progettazione illuminotecnica in ambito non stradale

L'ottimizzazione degli impianti d'illuminazione è stata conseguita classificando correttamente il tracciato viario secondo UNI 10439/2001, progettando ai valori di luminanza media mantenuta minimi previsti dalle norme (con le tolleranze di misura indicati dalle norme stesse), utilizzando a parità di condizioni apparecchi che conseguano la minore potenza installata ed il maggiore risparmio manutentivo. Questo terzo elemento è fondamentale ed a complemento dei primi due, in quanto si può classificare correttamente la strada ed illuminarla secondo le norme di settore, ma spesso un corretto risultato si può ottenere anche con soluzioni (potenze) diverse. Si veda anche la seguente Tabella 1 per riferimento.

Indice Illuminotecnico	Diffusione Media % sul territorio	Potenze consigliate	Potenze consigliate (se la larghezza della carreggiata è superiore a 8 metri di larghezza)
1 (Lm=0.3 cd/m ²)	- (*)	50 W-70 W	100 W (statisticamente non più del 5% dei casi)
2 (Lm=0.5 cd/m ²)	60-70%	50 W-70 W	100 W (statisticamente non più del 10% dei casi) 150 W (statisticamente non più del 5% dei casi)
3 (Lm=0.75 cd/m ²)	5-10%	70 W	100 W (statisticamente non più del 30-35% dei casi) 150 W (statisticamente non più del 5-10% dei casi)
4 (Lm=1 cd/m ²)	20-20%	100 W	150 W (statisticamente non più del 30-35% dei casi)
5 (Lm=1.5 cd/m ²)	10-15%	100 W-150 W	250 W (statisticamente non più del 20-25% dei casi)
6 (Lm=2 cd/m ²)	5-10%	150 W-250 W	250 W (statisticamente non più del 30-35% dei casi)

(*) le classificazioni del tipo "a Lm=0,3cd/m²" si trovano solo quanto il comune per motivate scelte ha deciso declassare la strada di una categoria illuminotecnica

Tabella 1: Guida orientativa per ottimizzare i risparmi, i risultati illuminotecnici e le potenze installate

Pertanto per le zone di viabilità pubblica e per i parcheggi, si prevede l'utilizzo di pali di altezza 8,2 m fuori terra, realizzati in acciaio di spessore minimo 3,7 mm, con apparecchi illuminanti del tipo armature stradali cut-off della G.C. Illumination mod. AG3 o equivalente montate a testa palo ed equipaggiati con lampade a vapori di sodio ad alta pressione di potenza 70W – 100W - 150W per la viabilità pubblica e per i parcheggi, il tutto distribuito con interdistanza tale da garantire i requisiti minimi richiesti dalla norma UNI 13201, della Legge Regione dell'Emilia Romagna n. 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e del DGR n. 2263 del 29 dicembre 2005 "direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della legge regionale n.19 del 29 settembre 2003.

In particolare l'impianto sarà realizzato utilizzando apparecchi illuminanti cut-off aventi:

- un'intensità massima di 0 candele (cd) per 1000 lumen a 90 gradi ed oltre;
- equipaggiati di lampade ad alta efficienza di tipo al sodio ad alta pressione;

Le armature stradali saranno disposte ad una interdistanza tale da :

- ottenere sul piano stradale valori minimi di luminanza media mantenuta previsti dalle norme di sicurezza;
- ottenere un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7 a meno di presenza di ostacoli particolari quali alberi, o in quanto funzionali alla certificata e documentata migliore efficienza generale dell'impianto e sicurezza.

Per le zone a verde pubblico, si prevede l'installazione, nei punti di maggiore interesse decorativo, di pali di altezza 5 m fuori terra, realizzati in acciaio zincato, con apparecchi da arredo urbano montati a testa palo, con corpo in pressofusione d'alluminio e disco riflettente in alluminio, equipaggiati con lampade a vapori di sodio ad alta pressione da 70 Watt della iGuzzini mod. CUT-OFF ARGO o equivalente.

Le alimentazioni elettriche delle varie porzioni di impianto, saranno derivate dagli impianti esistenti ed in particolare:

- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione presente in via Pascoli per l'area verde e per il parcheggio di via Fucini;
- dal quadro elettrico esistente su via Flaminia in sostituzione parziale della linea aerea esistente per l'area verde di P.zza A. da Brescia;
- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione che verrà realizzata a carico del Comune in via Melozzo da Forlì per il parcheggio di nuova realizzazione previsto per la via medesima;
- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione presente in via delle Officine con derivazione di nuova linea da quadro esistente per l'area da urbanizzare tra via delle Officine, via Pascoli e via Ugo Bassi;

Dato che le linee di alimentazione degli impianti di pubblica illuminazione sono tutte derivate da quadri elettrici esistenti, non sono stati previsti nel presente progetto sistemi di gestione della riduzione della potenza di impianto per declassare nelle ore notturne la categoria dell'impianto.

La distribuzione avverrà con tubazione interrata in polietilene a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente con resistenza allo schiacciamento pari a 1250 N, compreso di scavo, letto di sabbia, bauletto di sabbia fine per uno spessore di 10 cm e chiusura dello scavo; ogni palo sarà inserito in un plinto di sostegno interrato, opportunamente dimensionato ed in corrispondenza di ogni palo sarà posato un pozzetto di ispezione/derivazione in cls con chiusino pedonabile in ghisa .

I cavi saranno del tipo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica con guaina protettiva in PVC, tipo FG7 0,6/1 kV. Tutte le giunzioni di linea e di derivazione, da eseguirsi sui cavi saranno di tipo castrato, ottenuto collegando i conduttori singoli a mezzo di morsetti a pressione, ricostruendo l'isolamento a mezzo di nastro in gomma autovulcanizzante di qualità G1.

L'intero impianto sarà realizzato con componenti di classe II (apparecchi illuminanti, morsettiere ecc.) pertanto l'impianto di pubblica illuminazione che si andrà a realizzare non sarà dotato di impianto di terra.

Gli oneri per la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica comprendono quindi:

- La demolizione dove necessario dell'impianto esistente con rimozione dei pali in cemento armato e delle relative armature nonché della linea di alimentazione aerea di P.zza A. da Brescia.
- La fornitura e posa in opera dei pali, delle armature stradali, di tutti gli apparecchi di illuminazione, delle tubazioni, dei cavi elettrici di alimentazione, compreso gli oneri per assistenza muraria per scavi, rinfianchi e reinterri, pozzetti e chiusini, e quant'altro occorra per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte collaudata e funzionante.

4 ALLEGATI

4.1 ALLEGATO 1: CALCOLI ILLUMINOTECNICI

4.2 ALLEGATO 2: DATI FOTOMETRICI APPARECCHI

4.3 ALLEGATO 3: DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO

ALLEGATO 1

Piano particolareggiato Via Ugo Bassi

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

Data: 31.05.2007
Redattore: G. Urbinati

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

Indice

Piano particolareggiato Via Ugo Bassi	
Copertina progetto	1
Indice	2
iGuzzini Illuminazione S.p.A. - Recanati - Italy B1770000 Platea sy...	
Scheda tecnica apparecchio	3
G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG070YB1S AG3N ST 70W VP YB1	
Scheda tecnica apparecchio	4
G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG150YB1S AG3N ST 150W VP YB1	
Scheda tecnica apparecchio	5
G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1	
Scheda tecnica apparecchio	6
STRADA	
Dati di pianificazione	7
Risultati illuminotecnici	8
Campi di valutazione	
Campo di valutazione Carreggiata 1	
Osservatore	
Osservatore 1	
Isolinee (L)	10
Osservatore 2	
Isolinee (L)	11
STRADA PARCHEGGIO 1	
Dati di pianificazione	12
Risultati illuminotecnici	13
Campi di valutazione	
Campo di valutazione Carreggiata 1	
Osservatore	
Osservatore 1	
Isolinee (L)	15
STRADA PARCHEGGIO 2	
Dati di pianificazione	16
Risultati illuminotecnici	18
Campi di valutazione	
Campo di valutazione Carreggiata 1	
Osservatore	
Osservatore 1	
Isolinee (L)	20
Osservatore 2	
Isolinee (L)	21
PISTA CICLABILE	
Dati di pianificazione	22
Risultati illuminotecnici	23

Studio TI Società Cooperativa

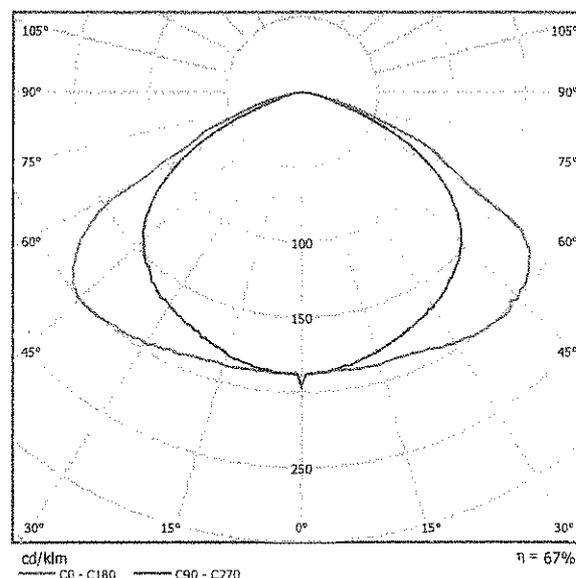
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

iGuzzini Illuminazione S.p.A. - Recanati - Italy B1770000 Platea system: B177 - Optical assembly 70 W HST / HIT (CDO-TT) symmetrical ... / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 44 84 100 96 67

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

Studio T1 Società Cooperativa

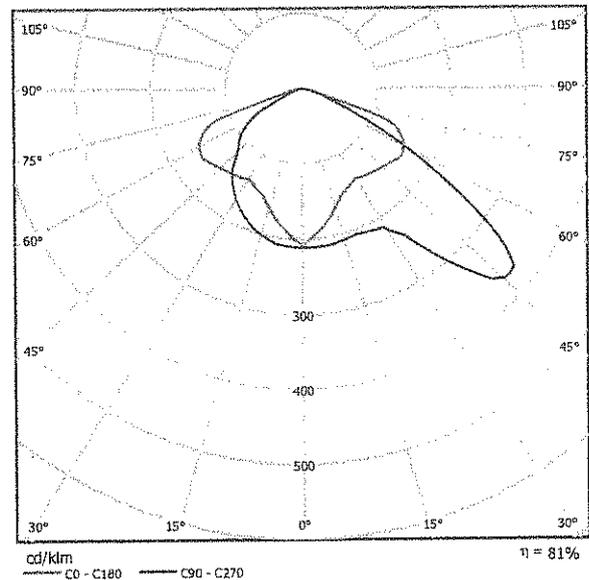
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studiot1.com

G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG070YB1S AG3N ST 70W VP YB1 / Scheda tecnica
apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 34 72 97 100 80

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

Studio TI Società Cooperativa

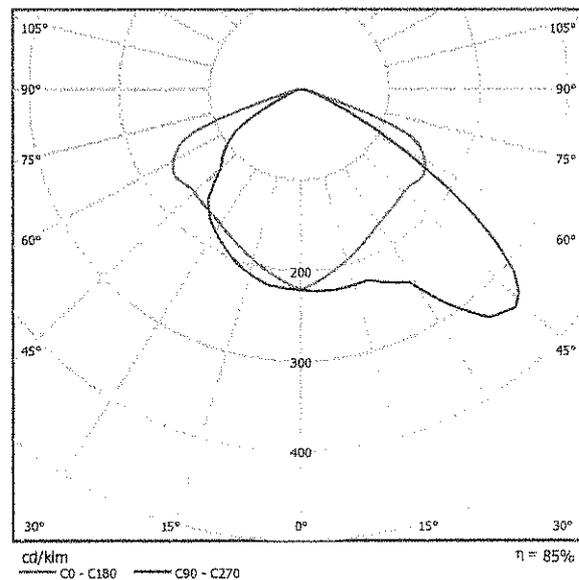
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

**G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG150YB1S AG3N ST 150W VP YB1 / Scheda tecnica
apparecchio**

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 38 76 98 100 84

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

Studio TI Società Cooperativa

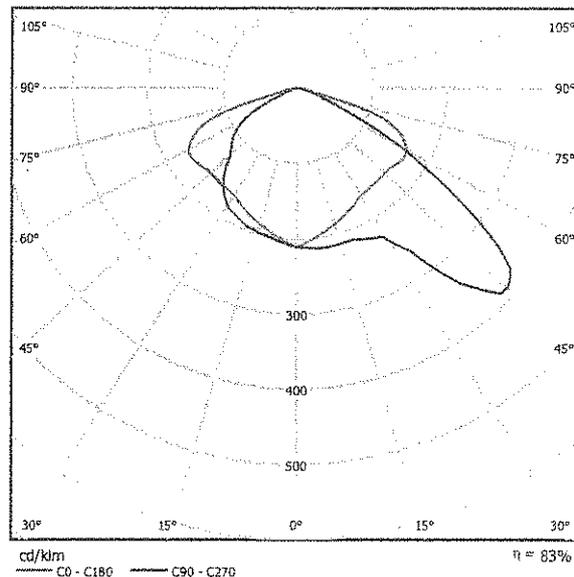
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

**G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1 / Scheda tecnica
apparecchio**

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 72 97 100 83

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

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

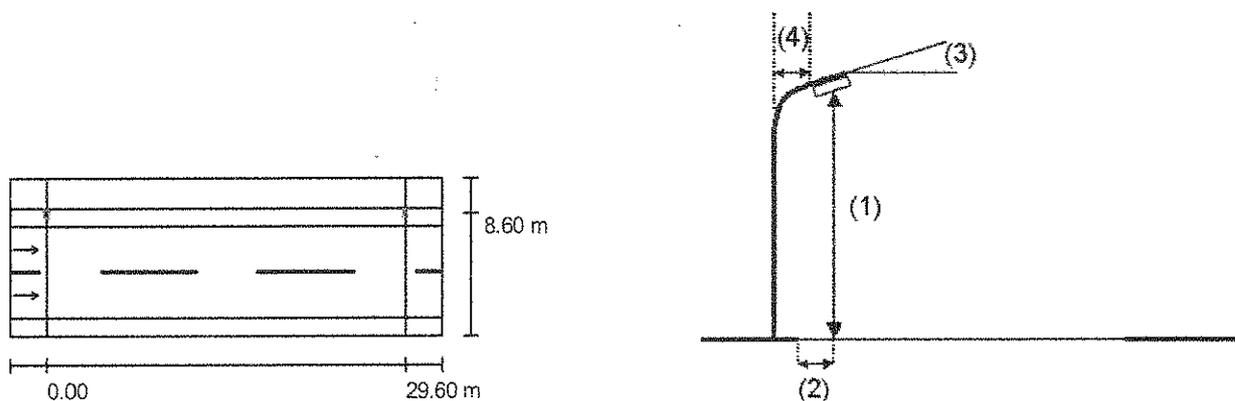
STRADA / Dati di pianificazione

Profilo strada

Pista ciclabile 1 (Larghezza: 2.500 m)
Marciapiede 2 (Larghezza: 1.500 m)
Carreggiata 1 (Larghezza: 7.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Marciapiede 1 (Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada:	G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG150YB1S AG3N ST 150W VP YB1
Flusso luminoso lampade:	17200 lm
Potenza lampade:	150 W
Disposizione:	un lato, in alto
Distanza pali:	29.600 m
Altezza di montaggio (1):	8.200 m
Altezza fuochi:	7.910 m
Distanza dal bordo stradale (2):	-1.100 m
Inclinazione braccio (3):	0.0 °
Lunghezza braccio (4):	0.400 m

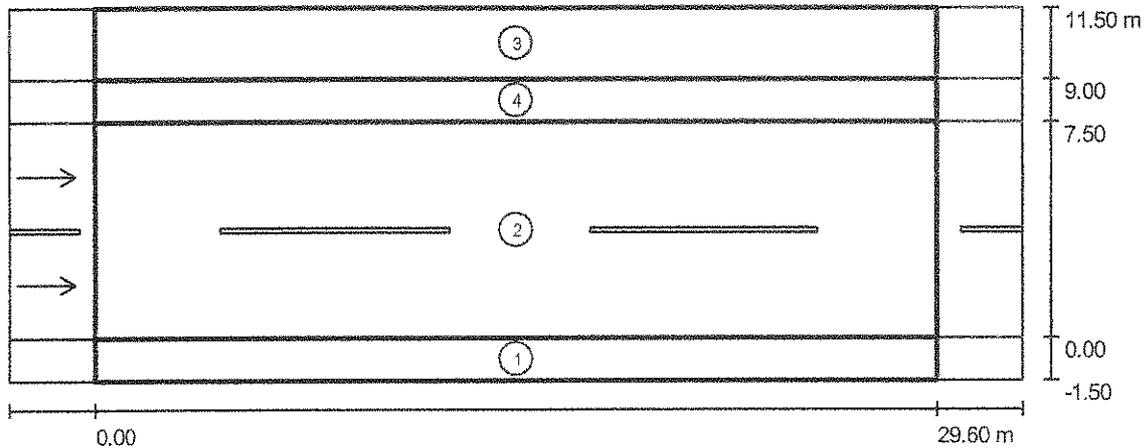
Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70°: 239 cd/klm
per 80°: 19 cd/klm
per 90°: 0.00 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:255

Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Marciapiede 1
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.
Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	E_m [lx]	U0
Valori reali calcolati:	15	0.8
Valori nominali secondo la classe:	≥ 15	≥ 0.4
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA / Risultati illuminotecnici

Lista campo di valutazione

- 2 Campo di valutazione Carreggiata 1
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 7.500 m
Reticolo: 10 x 6 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
Manto stradale: R3, q0: 0.070
Classe di illuminazione selezionata: ME3c

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.0	0.5	0.5	6	0.7
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.0	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15	≥ 0.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

- 3 Campo di valutazione Pista ciclabile 1
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 2.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Pista ciclabile 1.
Classe di illuminazione selezionata: S1

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valori reali calcolati:	18	6
Valori nominali secondo la classe:	≥ 15	≥ 5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

- 4 Campo di valutazione Marciapiede 2
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.
Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

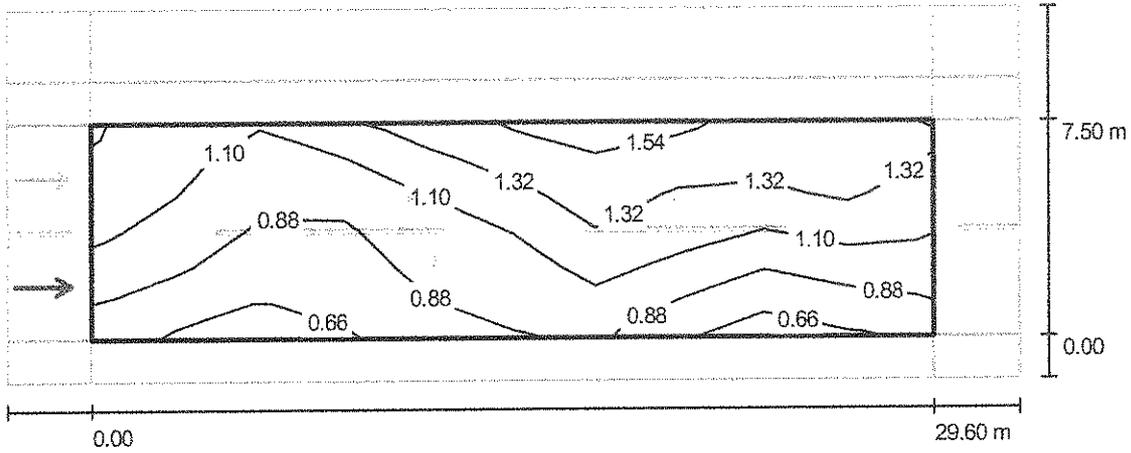
	E_m [lx]	U0
Valori reali calcolati:	20	0.4
Valori nominali secondo la classe:	≥ 15	≥ 0.4
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 255

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.875 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

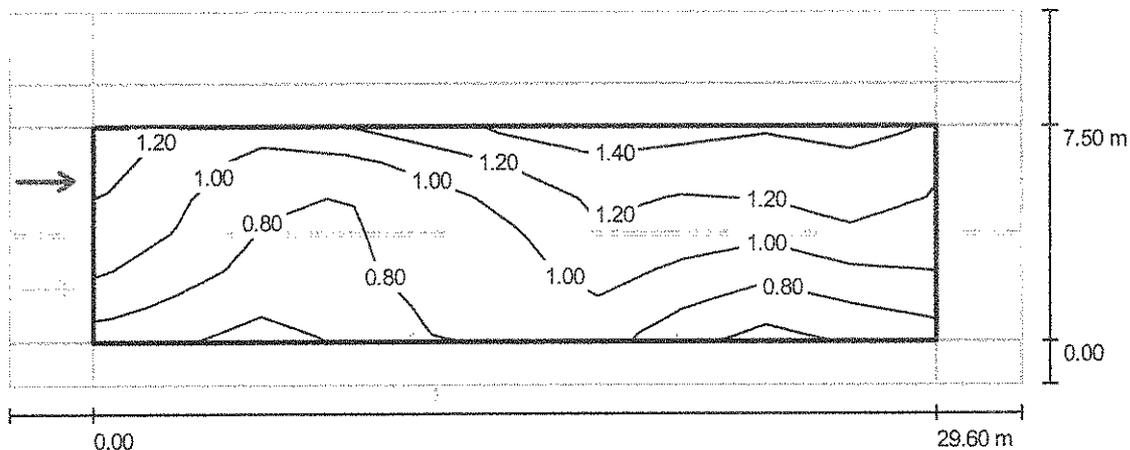
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.1	0.5	0.6	4
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.0	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 255

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.625 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.0	0.5	0.5	6
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.0	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio T1 Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studiot1.com

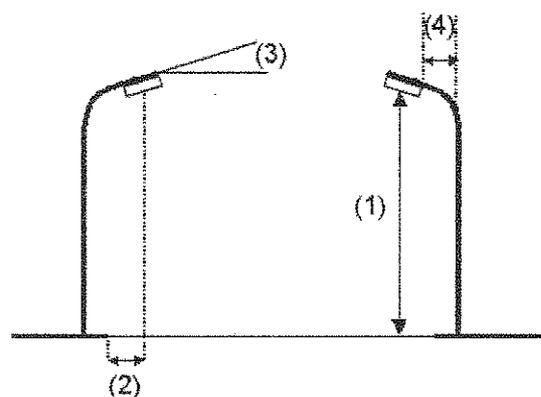
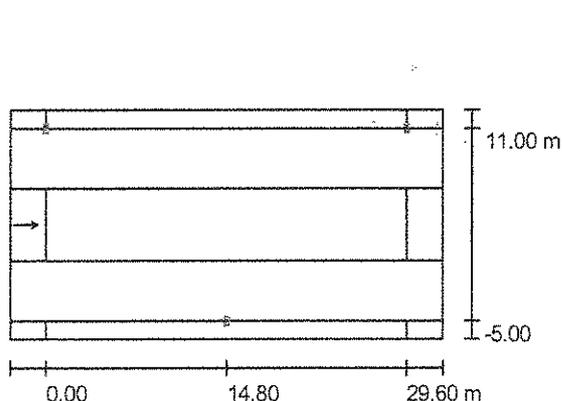
STRADA PARCHEGGIO 1 / Dati di pianificazione

Profilo strada

Marcia piede 2	(Larghezza: 1.500 m)
Stallo di sosta 2	(Larghezza: 5.000 m)
Carreggiata 1	(Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Stallo di sosta 1	(Larghezza: 5.000 m)
Marcia piede 1	(Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada:	G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG070YB1S AG3N ST 70W VP YB1
Flusso luminoso lampade:	6500 lm
Potenza lampade:	70 W
Disposizione:	su entrambi i lati, alternati
Distanza pali:	29.600 m
Altezza di montaggio (1):	8.200 m
Altezza fuochi:	7.910 m
Distanza dal bordo stradale (2):	-5.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0 °
Lunghezza braccio (4):	0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70° 328 cd/klm
per 80° 30 cd/klm
per 90° 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.

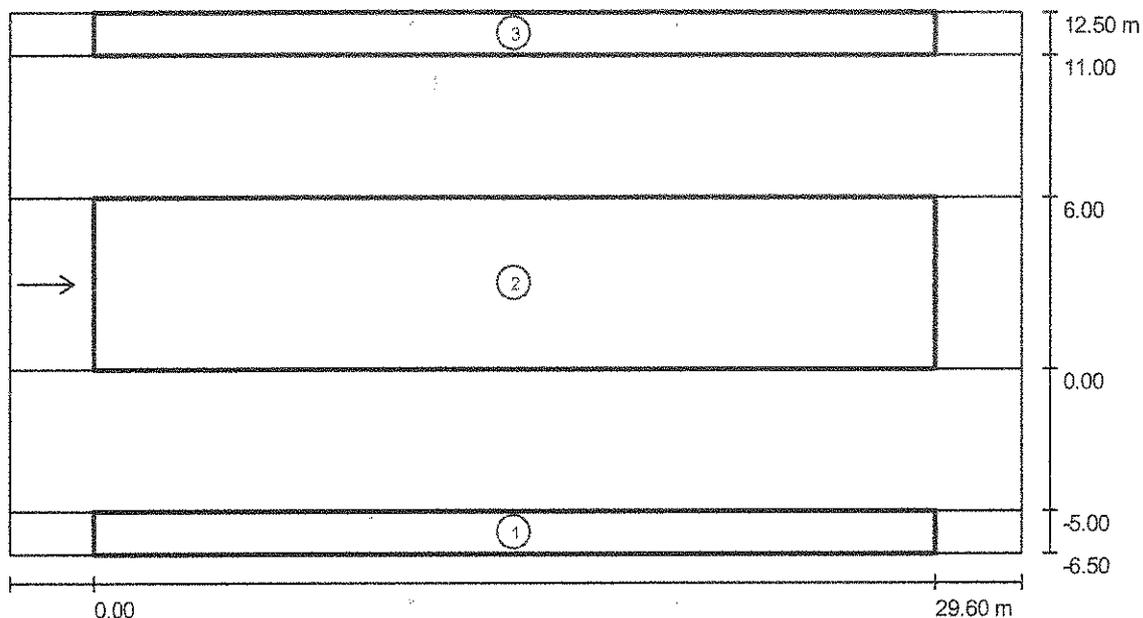
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA PARCHEGGIO 1 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:255

Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Marciapiede 1
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.
Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valori reali calcolati:	7.6	3.0
Valori nominali secondo la classe:	≥ 7.5	≥ 1.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 RiminiRedattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com**STRADA PARCHEGGIO 1 / Risultati illuminotecnici****Lista campo di valutazione**

- 2 Campo di valutazione Carreggiata 1
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 6.000 m
Reticolo: 10 x 6 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
Manto stradale: R3, q0: 0.070
Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.6	0.67	0.5	4	0.8
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

- 3 Campo di valutazione Marciapiede 2
Lunghezza: 29.600 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.
Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

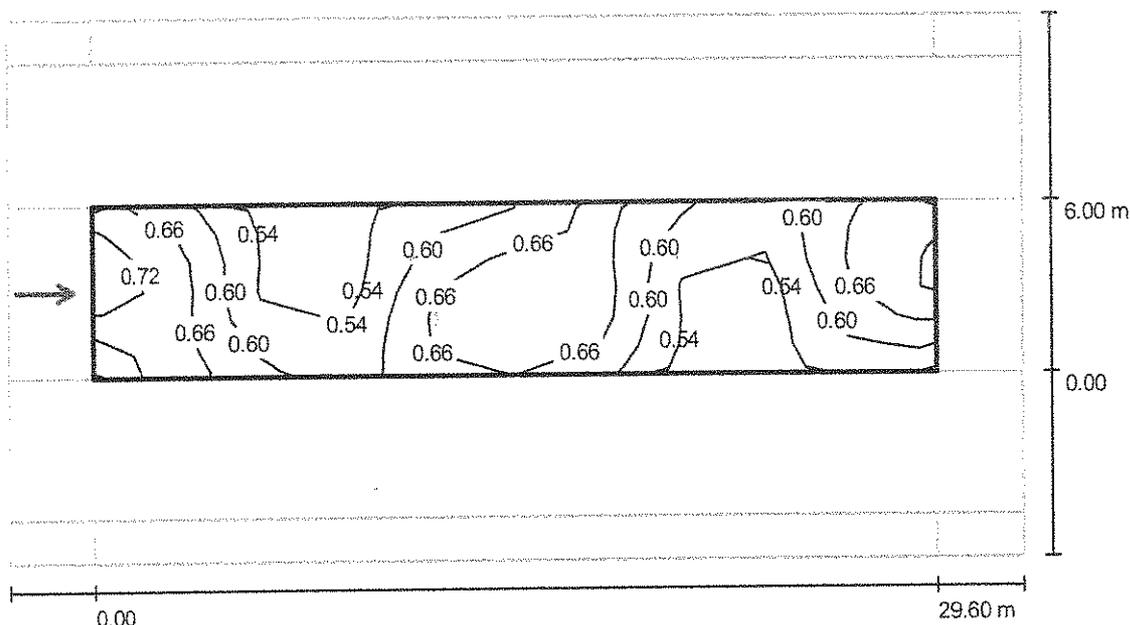
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valori reali calcolati:	7.6	3.0
Valori nominali secondo la classe:	≥ 7.5	≥ 1.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

**STRADA PARCHEGGIO 1 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 /
Isolinee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 255

Reticolo: 10 x 6 Punti
Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 3.000 m, 1.500 m)
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.6	0.67	0.5	4
Valori nominali secondo la classe ME5:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Fiaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

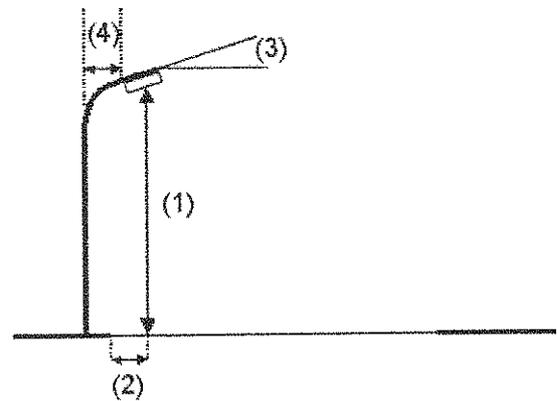
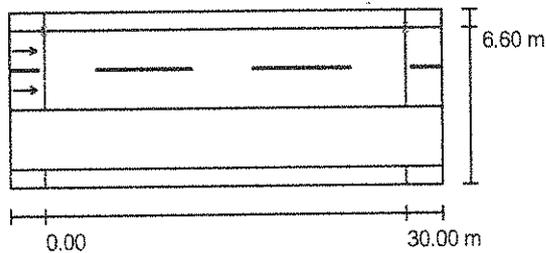
STRADA PARCHEGGIO 2 / Dati di pianificazione

Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 1.500 m)
Carreggiata 1 (Larghezza: 6.600 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Stallo di sosta 1 (Larghezza: 5.000 m)
Marciapiede 1 (Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada: G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG070YB1S AG3N ST 70W VP YB1
Flusso luminoso lampade: 6500 lm
Potenza lampade: 70 W
Disposizione: un lato, in alto
Distanza pali: 30.000 m
Altezza di montaggio (1): 8.200 m
Altezza fuochi: 7.910 m
Distanza dal bordo stradale (2): 0.000 m
Inclinazione braccio (3): 0.0 °
Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70° 328 cd/klm
per 80° 30 cd/klm
per 90° 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

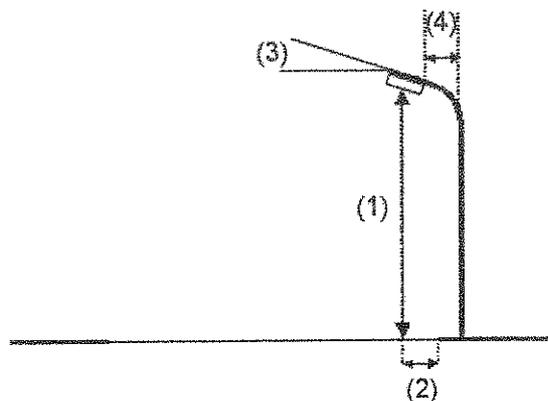
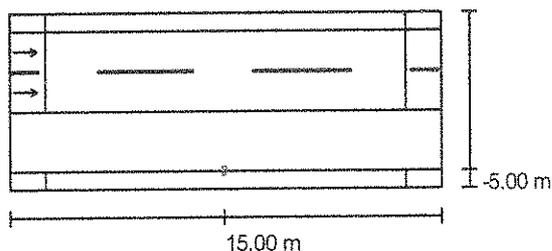
Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA PARCHEGGIO 2 / Dati di pianificazione

Disposizioni lampade



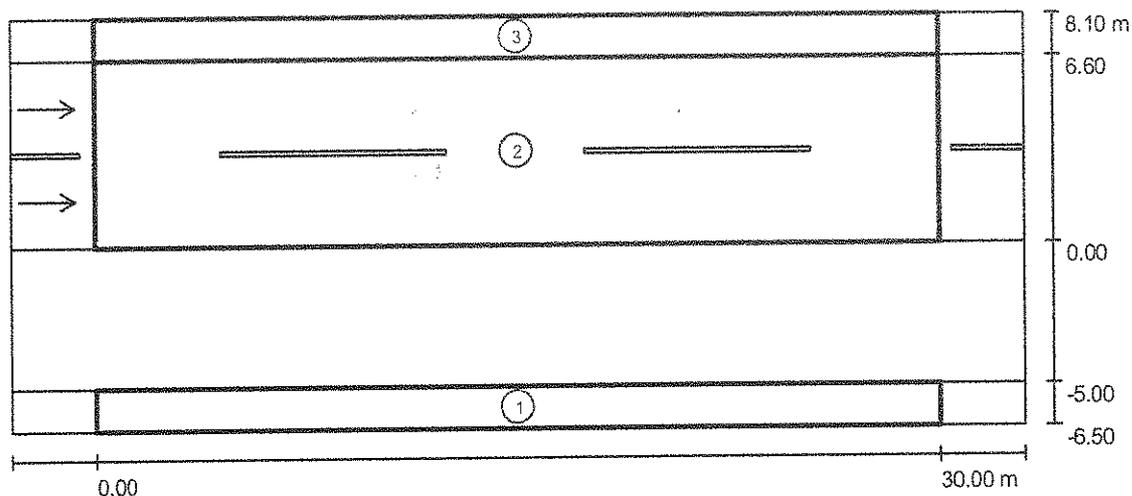
Lampada:	G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG070YB1S AG3N ST 70W VP YB1	
Flusso luminoso lampade:	6500 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Potenza lampade:	70 W	per 70°: 328 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	per 80°: 30 cd/klm
Distanza pali:	30.000 m	per 90°: 0.00 cd/klm
Altezza di montaggio (1):	8.200 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano
Altezza fuochi:	7.910 m	l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza dal bordo stradale (2):	-5.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	La disposizione rispetta la classe di intensità
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	luminosa G6.
		La disposizione rispetta la classe degli indici di
		abbagliamento D.6.

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA PARCHEGGIO 2 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:258

Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Marciapiede 1
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.
Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:
Valori nominali secondo la classe:
Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
9.7	5.0
≥ 7.5	≥ 1.5
✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA PARCHEGGIO 2 / Risultati illuminotecnici

Lista campo di valutazione

- 2 Campo di valutazione Carreggiata 1
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 6.600 m
Reticolo: 10 x 6 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
Manto stradale: R3, q0: 0.070
Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.7	0.65	0.6	4	0.8
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

- 3 Campo di valutazione Marciapiede 2
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 1.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.
Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

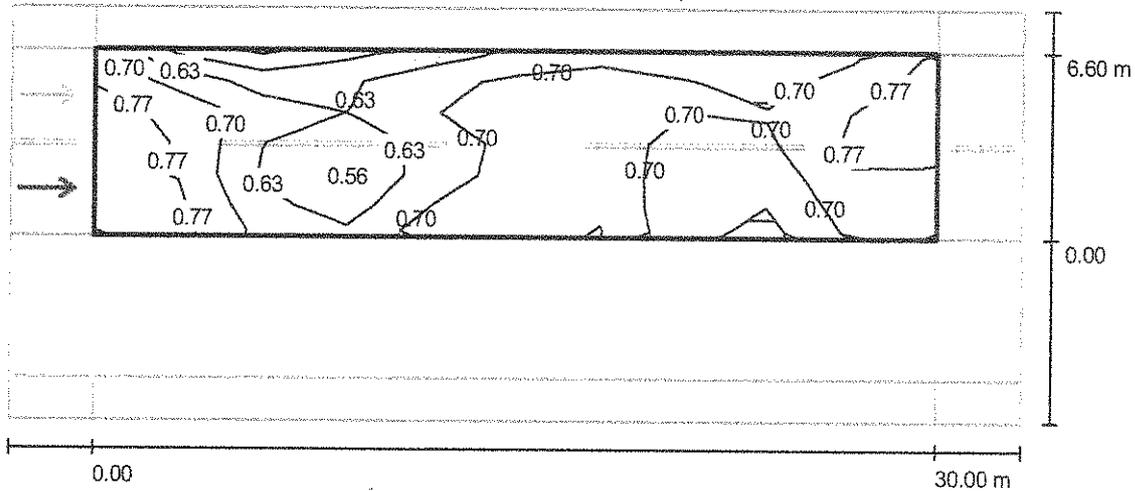
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valori reali calcolati:	9.7	5.0
Valori nominali secondo la classe:	≥ 7.5	≥ 1.5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

STRADA PARCHEGGIO 2 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 /
Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

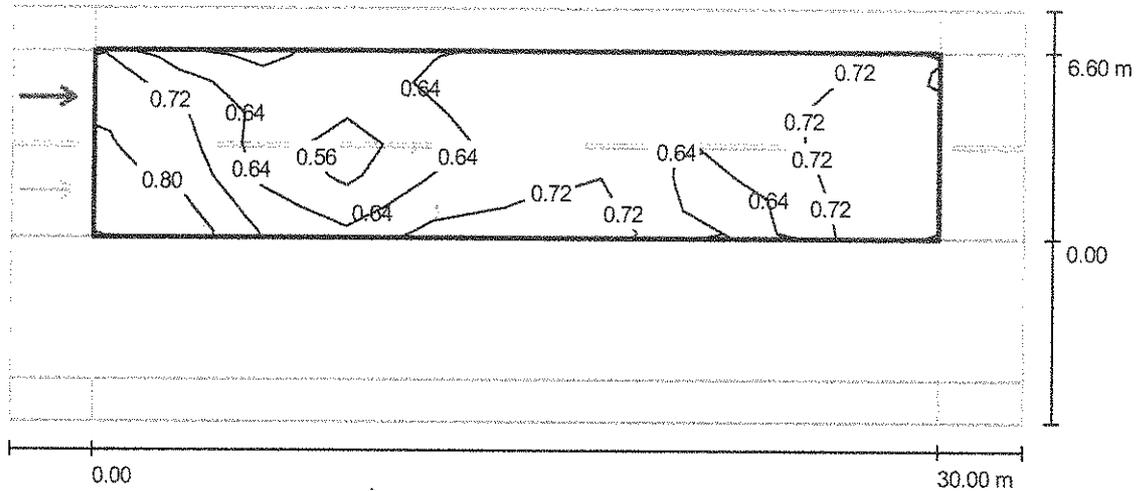
Reticolo: 10 x 6 Punti
Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.650 m, 1.500 m)
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	Ui	Ti [%]
Valori reali calcolati:	0.7	0.67	0.6	4
Valori nominali secondo la classe ME5:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio TI Società Cooperativa
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

**STRADA PARCHEGGIO 2 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 /
Isolinee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti
Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 4.950 m, 1.500 m)
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.7	0.65	0.7	4
Valori nominali secondo la classe ME5:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	<i>Rispettato</i>	<i>Rispettato</i>	<i>Rispettato</i>	<i>Rispettato</i>

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

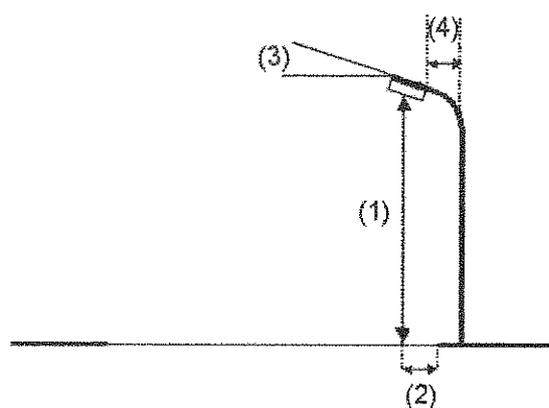
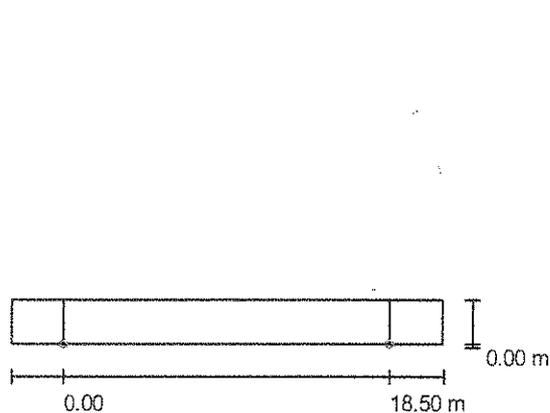
PISTA CICLABILE / Dati di pianificazione

Profilo strada

Pista ciclabile 1 (Larghezza: 2.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade

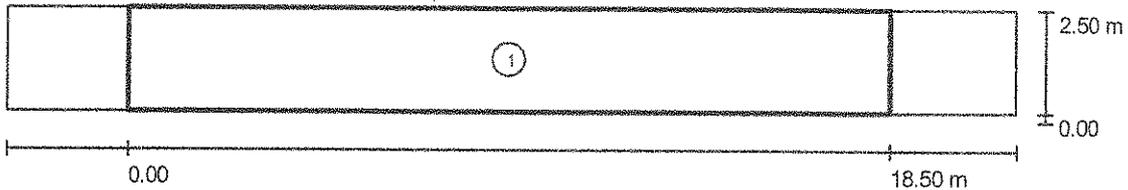


Lampada:	iGuzzini Illuminazione S.p.A. - Recanati - Italy B1770000 Platea system: B177 - Optical assembly 70 W HST / HIT (CDO-TT) symmetrical ...	
Flusso luminoso lampade:	6500 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Potenza lampade:	71 W	per 70°: 69 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	per 80°: 14 cd/klm
Distanza pali:	18.500 m	per 90°: 0.00 cd/klm
Altezza di montaggio (1):	10.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza fuochi:	5.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio TI Società Cooperativa
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

PISTA CICLABILE / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:176

Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Pista ciclabile 1
Lunghezza: 18.500 m, Larghezza: 2.500 m
Reticolo: 10 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Pista ciclabile 1.
Classe di illuminazione selezionata: S1

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valori reali calcolati:	18	6
Valori nominali secondo la classe:	≥ 15	≥ 5
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

PARCHEGGIO MELLOZZO

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

Data: 27.08.2007
Redattore: G. Urbinati

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 RiminiRedattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

Indice**PARCHEGGIO MELLOZZO**

Copertina progetto	1
Indice	2
G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1	
Scheda tecnica apparecchio	3
PARCHEGGIO MELLOZZO	
Superfici esterne	
Superficie di calcolo 1	
Grafica dei valori (E, orizzontale)	4

Studio TI Società Cooperativa

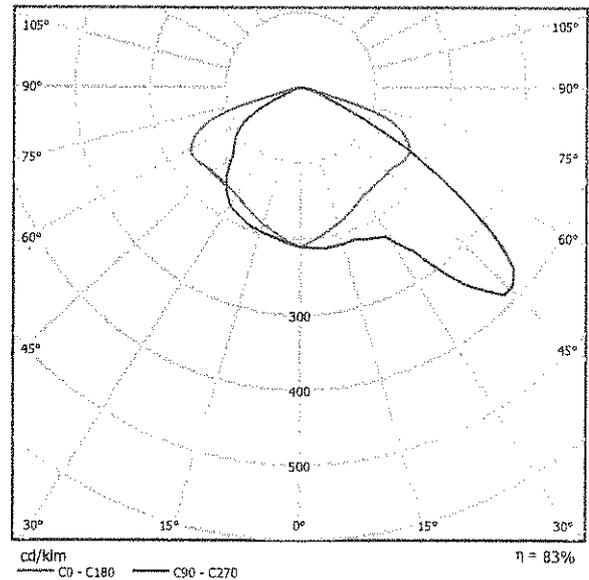
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

**G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1 / Scheda tecnica
apparecchio**

Emissione luminosa 1:

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



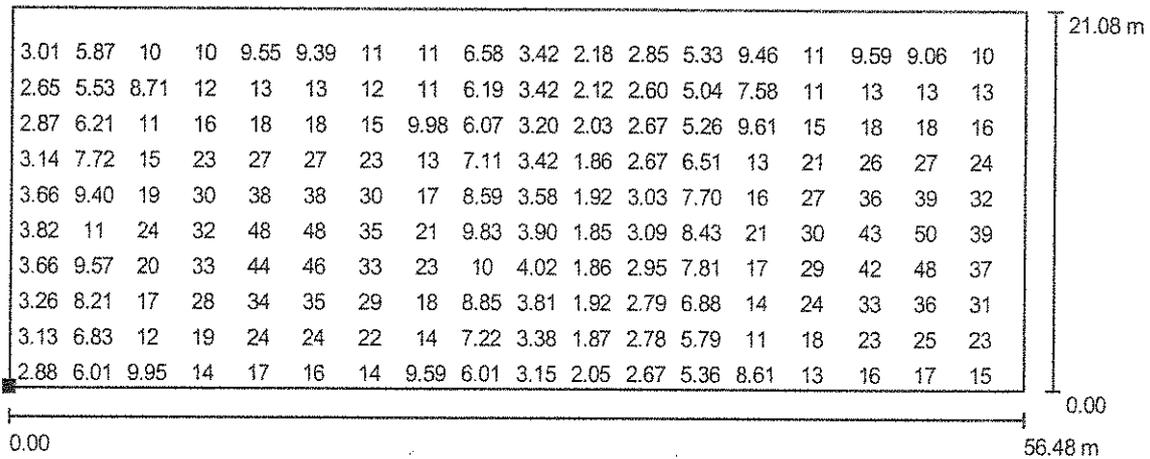
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 72 97 100 83

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

Studio TI Società Cooperativa
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

PARCHEGGIO MELLOZZO / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 404

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(1.212 m, 7.655 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	1.81	51	0.12	0.04

PARCHEGGIO PASCOLI

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

Data: 27.08.2007
Redattore: G. Urbinati

Studio TI Società Cooperativa

Via Flaminia 138
47900 RiminiRedattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

Indice

PARCHEGGIO PASCOLI	
Copertina progetto	1
Indice	2
G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1	
Scheda tecnica apparecchio	3
Parcheggio	
Superfici esterne	
Superficie di calcolo 1	
Grafica dei valori (E, orizzontale)	4

Studio TI Società Cooperativa

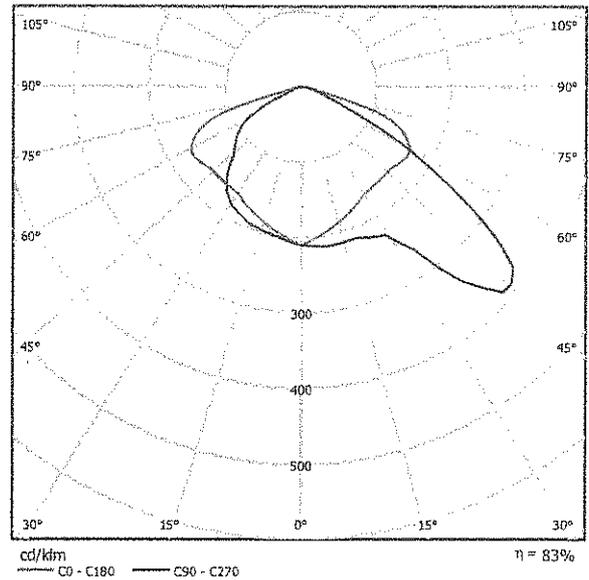
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

G.C. ILLUMINATION S.r.l. AG100YA1S AG3N ST 100W VP YA1 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



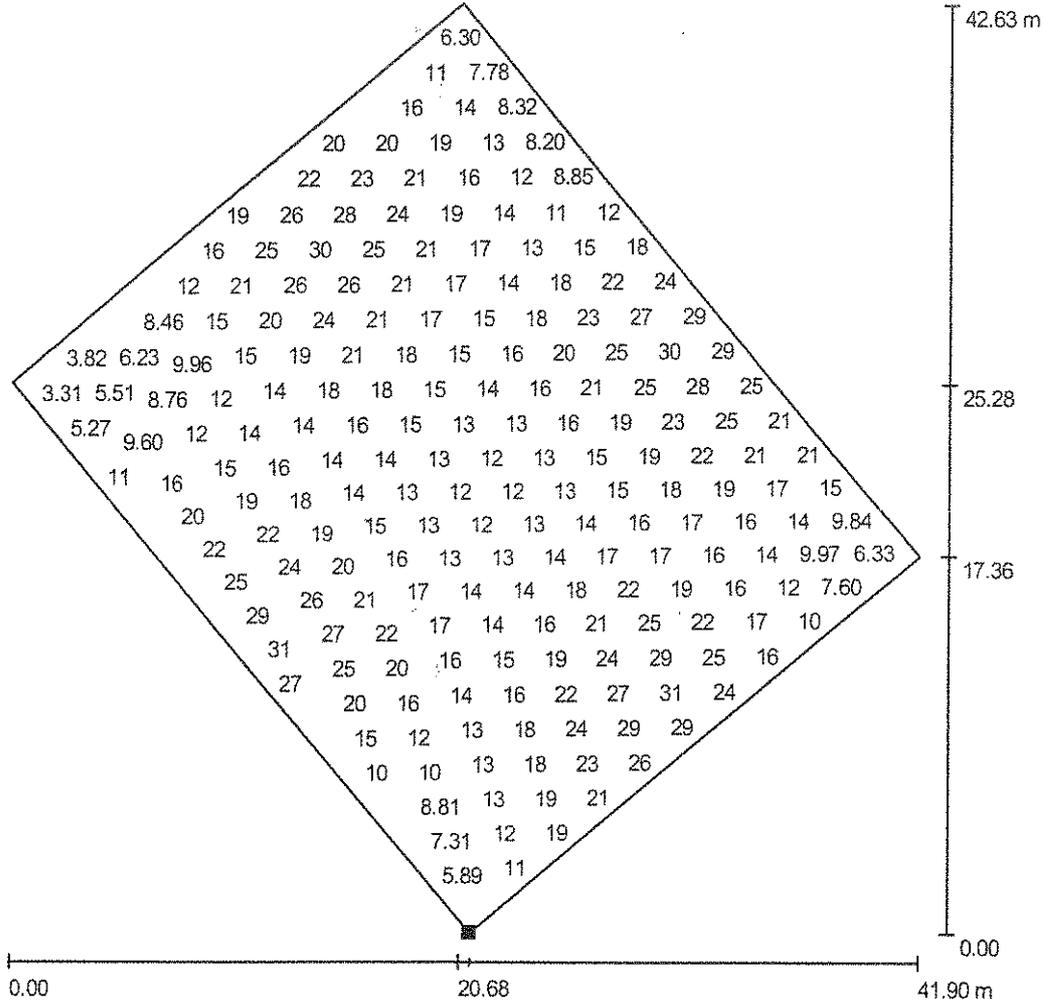
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 72 97 100 83

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

Studio TI Società Cooperativa
Via Flaminia 138
47900 Rimini

Redattore G. Urbinati
Telefono 0541-303611
Fax 0541-382292
e-Mail segreteria@studioti.com

Parcheggio / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 334

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(107.464 m, -58.517 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
2.02

E_{max} [lx]
32

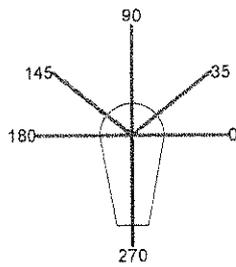
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

ALLEGATO 2

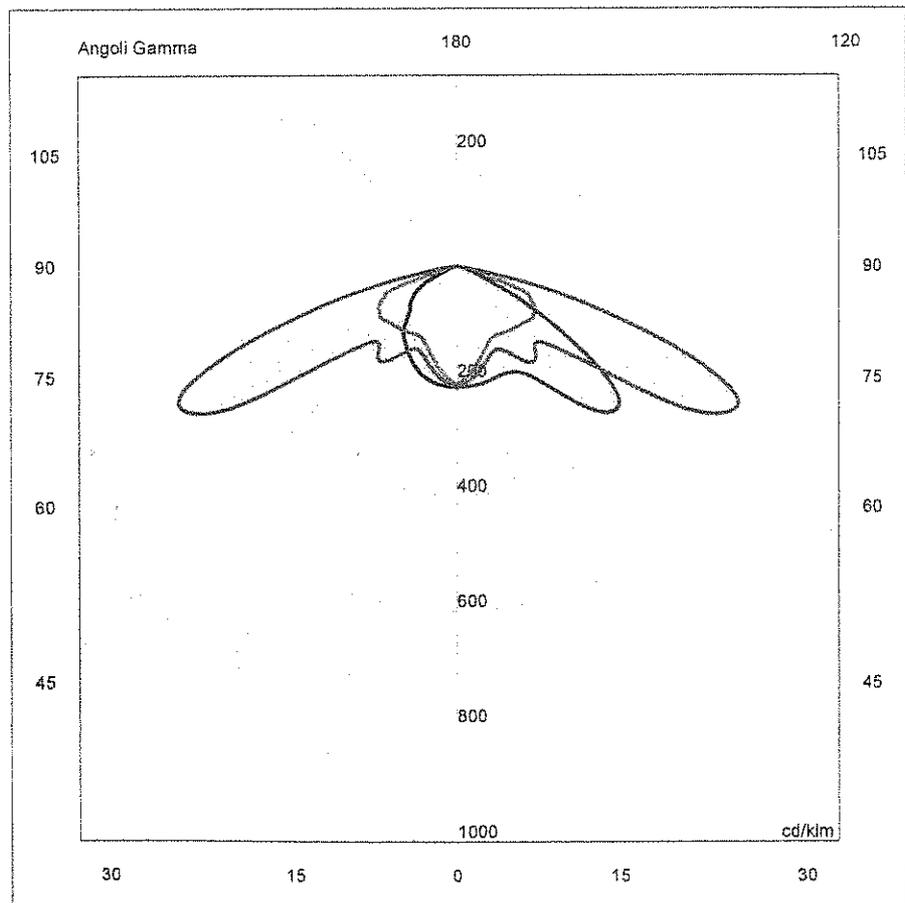
Apparecchio		Rilievo		Lampada	
Codice	AG070YB1S	Codice	Y070B1E1	Codice	NAV-T 70 SUPER 4Y
Nome	AG3N ST 70W VP YB1	Nome	ATHENA ST 70W B1	Numero	1
Archivio	AG3	Data	08-03-2007	Posizione	B1
Rendimento	81.23%	Sistema Coordinate	C-G Strade	Flusso Totale	6500.00 lm
Valore Massimo	543.75 cd/klm	Posizione	C=35.00 G=62.50	Simmetrico	90-270
Apparecchio Rettangolare	Lung. 734 mm	Larg.	330 mm	Alt.	290 mm
Area Luminosa Rettangolare	Lung. 345 mm	Larg.	290 mm	Alt.	0 mm
Area Luminosa Orizzontale	0.100050 m2	Area Luminosa Piano 180°	0.000000 m2		
Area Luminosa Piano 0°	0.000000 m2	Area Luminosa Piano 270°	0.000000 m2		
Area Luminosa Piano 90°	0.000000 m2	Area Luminosa a 76°	0.024204 m2		
Tipo di simmetria	Simmetrico 90-270	Massimo Angolo Gamma	180		
Distanza di rilievo	0.00	Flusso di rilievo	6500.00 lm		
Operatore	OxyTech Srl	Tensione di alimentazione			
Temperatura		Corrente di alimentazione			
Umidità		Fotocellula			
Note	1 * NAVT70 = 6500 lm				

Lampade Apparecchio					
Archivio	Codice	Nome	Flusso[lm]	Pot.[w]	Q.ta
OSRAM 2006 STH,SD,ST,SE,LS	NAV-T 70 SUPER 4Y	VIALOX® NAV-T 70W SUPER 4Y E27	6500.00	70.0	1
C.I.E.	34 72 97 100 81	D DIN 5040	A20		



Semipiani C
 270.0 ——— 0.0
 180.0 ——— 0.0
 90.0 ——— 35.0
 145.0 ——— 35.0

ULOR 0.00
 DLOR 81.23



Apparecchio	Rilievo	Lampada
Codice AG070YB1S	Codice Y070B1E1	Codice NAV-T 70 SUPER 4Y
Nome AG3N ST 70W VP YB1	Nome ATHENA ST 70W B1	Numero 1
Archivio AG3	Data 08-03-2007	Posizione B1

Rendimento	81.23%	Sistema Coordinate	C-G Strade	Flusso Totale	6500.00 lm
------------	--------	--------------------	------------	---------------	------------

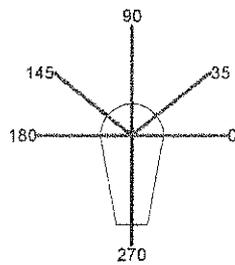
	Tabella Intensità Luminose - cd/kim										Tabella 1/2									
	C 270.00	C 285.00	C 300.00	C 310.00	C 315.00	C 320.00	C 325.00	C 330.00	C 335.00	C 340.00	C 345.00	C 350.00	C 355.00	C 0.00	C 5.00	C 10.00	C 15.00	C 20.00	C 25.00	C 30.00
G 0.0	211.22	210.75	210.71	211.75	212.82	211.32	211.24	209.74	209.77	208.55										
G 10.0	208.22	200.51	191.31	189.75	187.87	188.38	183.57	184.38	180.05	181.68										
G 20.0	194.98	181.14	166.63	164.15	162.57	163.70	156.45	157.64	150.26	152.69										
G 30.0	171.86	162.56	150.14	144.54	137.56	138.39	139.24	139.58	140.98	140.40										
G 35.0	158.46	150.90	141.33	137.28	134.21	137.54	138.85	139.63	138.04	139.22										
G 40.0	143.63	137.67	131.65	130.06	129.17	133.89	131.46	132.99	133.60	136.30										
G 45.0	118.83	116.57	111.89	116.91	122.28	124.26	126.35	129.17	132.86	135.88										
G 47.5	111.12	108.00	104.76	112.85	119.72	122.42	126.13	129.33	133.33	136.14										
G 50.0	106.56	102.95	99.19	108.24	118.35	122.34	126.62	129.86	132.62	136.35										
G 52.5	100.97	94.09	96.92	106.97	117.66	122.39	124.39	128.34	131.78	136.37										
G 55.0	92.50	86.44	95.44	107.36	115.67	120.69	122.40	127.26	129.93	134.93										
G 57.5	84.10	80.00	82.62	106.48	110.43	117.27	118.95	124.34	128.05	133.93										
G 60.0	71.79	72.97	86.87	97.54	106.32	113.23	115.62	121.69	123.83	129.99										
G 62.5	52.56	65.14	78.87	90.75	100.35	108.55	109.42	116.57	119.60	127.45										
G 65.0	27.42	43.92	63.28	87.52	91.72	101.69	104.43	111.74	112.54	120.89										
G 67.5	17.13	21.06	31.99	66.62	76.65	94.16	92.08	102.95	101.85	114.48										
G 70.0	13.09	15.11	13.66	39.16	42.16	62.43	41.40	74.96	42.36	72.82										
G 72.5	9.88	11.31	9.80	10.56	12.35	21.52	14.30	21.04	16.71	23.57										
G 75.0	7.24	8.11	6.89	7.15	8.03	10.42	9.54	12.65	11.35	15.78										
G 77.5	4.58	5.59	4.59	5.26	5.41	7.07	6.34	8.54	7.15	10.03										
G 80.0	2.05	3.69	2.93	3.32	3.60	4.61	4.00	5.42	4.42	6.33										
G 82.5	0.36	1.95	1.90	2.06	2.11	2.88	2.33	3.26	2.40	3.62										
G 85.0	0.09	0.74	1.31	1.30	1.28	1.71	1.22	1.73	1.28	2.05										
G 87.5	0.11	0.43	0.73	0.74	0.70	0.94	0.63	0.89	0.59	0.95										
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G 92.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G 95.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G 97.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G102.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G105.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G120.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G135.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G165.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
G180.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										

Apparecchio		Rilievo		Lampada
Codice AG070YB1S		Codice Y070B1E1		Codice NAV-T 70 SUPER 4Y
Nome AG3N ST 70W VP YB1		Nome ATHENA ST 70W B1		Numero 1
Archivio AG3		Data 08-03-2007		Posizione B1

Rendimento 81.23% Sistema Coordinate C-G Strade Flusso Totale 6500.00 lm

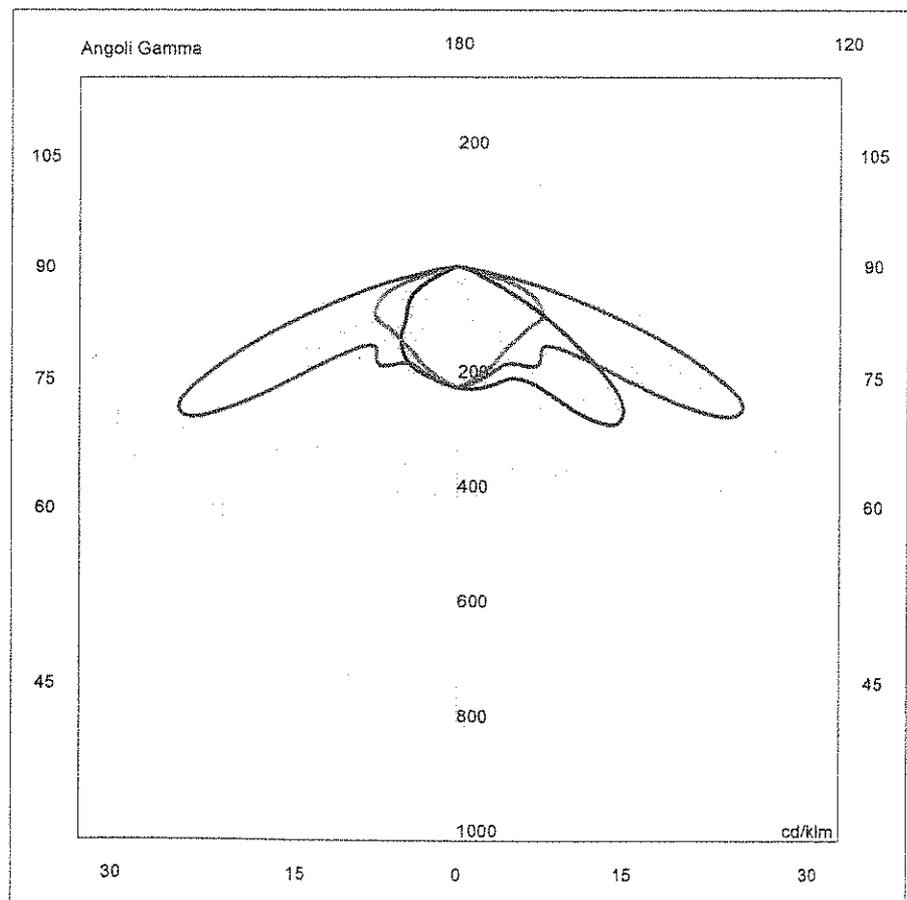
	Tabella intensità Luminose - cd/kim							Tabella 2/2
	C 35.00	C 40.00	C 45.00	C 50.00	C 60.00	C 75.00	C 90.00	
G 0.0	212.72	213.21	212.91	212.99	212.59	212.45	211.22	
G 10.0	193.67	192.01	197.81	197.19	202.96	206.29	210.76	
G 20.0	167.67	169.91	173.77	177.57	188.47	200.70	205.98	
G 30.0	171.19	182.24	185.38	199.51	207.52	228.83	213.33	
G 35.0	200.07	221.05	211.99	225.25	235.55	263.36	238.91	
G 40.0	212.44	239.87	258.19	278.18	260.67	307.50	299.18	
G 45.0	192.20	212.26	260.93	293.15	302.61	349.61	359.48	
G 47.5	195.53	206.84	240.70	275.92	319.14	367.79	372.47	
G 50.0	216.82	226.00	219.64	244.68	328.24	375.33	368.82	
G 52.5	260.90	270.94	226.36	229.79	327.52	366.06	341.39	
G 55.0	335.97	365.72	267.64	249.35	319.15	323.04	286.72	
G 57.5	449.71	479.27	353.13	294.35	282.68	268.62	224.00	
G 60.0	513.76	533.16	453.24	360.57	243.89	216.77	173.23	
G 62.5	543.75	530.89	478.00	370.36	214.18	145.45	124.24	
G 65.0	538.65	487.45	449.71	338.36	187.45	94.41	78.18	
G 67.5	482.34	406.20	389.76	269.43	153.27	58.79	50.15	
G 70.0	390.89	312.65	306.46	213.17	120.27	38.27	36.85	
G 72.5	281.67	216.65	230.21	153.78	92.16	28.95	28.58	
G 75.0	194.96	146.87	148.79	98.09	63.76	22.32	21.72	
G 77.5	100.38	51.01	94.03	59.97	42.29	18.13	14.39	
G 80.0	43.37	24.29	29.52	13.86	26.63	7.09	8.48	
G 82.5	20.57	11.35	12.81	6.82	5.41	4.07	5.27	
G 85.0	9.05	5.32	6.01	3.58	3.84	3.06	4.26	
G 87.5	4.14	2.76	3.43	2.41	2.73	2.41	3.56	
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 92.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 95.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 97.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G102.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G105.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G120.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G135.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G165.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G180.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Apparecchio		Rilievo		Lampada		
Codice	AG100YA1S	Codice	Y100A1E1	Codice	NAV-T 100 SUPER 4Y	
Nome	AG3N ST 100W VP YA1	Nome	ATHENA ST 100W A1	Numero	1	
Archivio	AG3	Data	08-03-2007	Posizione	A1	
Rendimento	83.55%	Sistema Coordinate	C-G Strade	Flusso Totale	10000.00 lm	
Valore Massimo	551.09 cd/klm	Posizione	C=35.00 G=62.50	Simmetrico	90-270	
Apparecchio Rettangolare	Lung.	734 mm	Larg.	330 mm	Alt.	290 mm
Area Luminosa Rettangolare	Lung.	345 mm	Larg.	290 mm	Alt.	0 mm
Area Luminosa Orizzontale	0.100050 m2		Area Luminosa Piano 180°	0.000000 m2		
Area Luminosa Piano 0°	0.000000 m2		Area Luminosa Piano 270°	0.000000 m2		
Area Luminosa Piano 90°	0.000000 m2		Area Luminosa a 76°	0.024204 m2		
Tipo di simmetria	Simmetrico 90-270		Massimo Angolo Gamma	180		
Distanza di rilievo	0.00		Flusso di rilievo	10000.00 lm		
Operatore	OxyTech Srl		Tensione di alimentazione			
Temperatura			Corrente di alimentazione			
Umidità			Fotocellula			
Note	1 * NAVT100 = 10000 lm					
Lampade Apparecchio						
Archivio	Codice	Nome	Flusso[lm]	Pot.[w]	Q.ta	
OSRAM 2006 STH.SD,ST,SE,LS	NAV-T 100 SUPER 4Y	VIALOX® NAV-T 100W SUPER 4Y E4	10000.00	100.0	1	
C.I.E.	36 72 97 100 84	D DIN 5040	A20			



Semipiani C
 270.0 —
 180.0 — 0.0
 90.0 —
 145.0 — 35.0

ULOR 0.00
 DLOR 83.55



Apparecchio		Rilievo		Lampada	
Codice AG100YA1S		Codice Y100A1E1		Codice NAV-T 100 SUPER 4Y	
Nome AG3N ST 100WVP YA1		Nome ATHENA ST 100W A1		Numero 1	
Archivio AG3		Data 08-03-2007		Posizione A1	

Rendimento	83.55%	Sistema Coordinate	C-G Strade	Flusso Totale	10000.00 lm
------------	--------	--------------------	------------	---------------	-------------

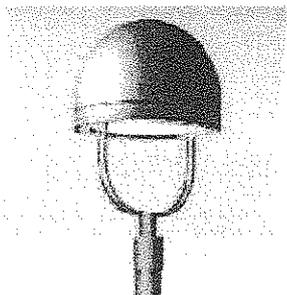
Tabella intensità Luminose - cd/klm										
	C 270.00	C 285.00	C 300.00	C 310.00	C 315.00	C 320.00	C 325.00	C 330.00	C 335.00	C 340.00
G 0.0	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48
G 10.0	200.68	196.65	193.02	193.98	192.32	194.06	191.60	193.34	191.26	193.56
G 20.0	194.46	184.07	179.29	181.93	179.86	181.88	179.44	181.30	178.04	180.48
G 30.0	182.78	172.08	171.04	170.95	167.56	168.60	166.94	167.96	167.57	167.37
G 35.0	171.03	164.54	166.21	163.68	159.46	162.64	161.55	163.07	160.74	162.87
G 40.0	162.58	154.71	158.03	155.12	152.45	155.89	152.41	154.90	152.20	155.38
G 45.0	126.59	135.74	140.67	143.60	140.36	143.45	140.99	144.87	145.52	149.83
G 47.5	120.18	129.52	131.93	137.49	135.68	139.05	138.27	142.16	143.28	147.76
G 50.0	114.56	123.49	125.15	131.88	132.12	135.50	136.21	139.70	141.61	146.22
G 52.5	108.58	118.01	119.49	127.24	128.56	132.91	133.16	137.44	139.47	145.01
G 55.0	101.19	108.87	113.09	123.62	125.06	129.34	130.08	135.04	136.66	142.65
G 57.5	91.73	101.07	106.66	119.13	119.71	125.85	125.29	131.03	133.38	140.20
G 60.0	79.64	91.85	99.79	112.45	112.50	119.79	120.07	126.89	129.69	136.83
G 62.5	62.15	82.40	89.31	104.22	103.93	112.48	114.34	122.66	123.81	132.77
G 65.0	38.25	60.21	74.04	94.72	94.51	104.33	104.98	115.89	115.78	125.50
G 67.5	18.81	33.86	46.28	83.62	83.44	94.66	94.86	105.41	104.30	116.30
G 70.0	14.07	16.83	20.25	66.82	61.85	81.42	73.30	91.63	81.32	101.31
G 72.5	10.16	12.23	10.77	42.47	35.13	51.78	39.12	58.83	39.38	65.90
G 75.0	7.21	6.38	7.53	18.85	10.24	21.24	11.50	16.85	13.09	23.25
G 77.5	4.74	5.86	5.18	7.36	6.40	8.57	7.45	10.17	6.91	12.88
G 80.0	2.32	3.93	3.15	4.64	4.06	5.44	4.58	6.53	5.25	7.59
G 82.5	0.42	2.27	2.16	2.90	2.43	3.42	2.64	3.72	2.76	4.25
G 85.0	0.10	0.87	1.50	1.83	1.47	2.02	1.44	2.03	1.48	2.38
G 87.5	0.12	0.45	0.75	1.19	0.77	1.08	0.66	1.09	0.65	1.12
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 92.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 95.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 97.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G102.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G105.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G120.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G135.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G165.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G180.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	C 345.00	C 350.00	C 355.00	C 0.00	C 5.00	C 10.00	C 15.00	C 20.00	C 25.00	C 30.00
G 0.0	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48
G 10.0	191.65	193.85	191.75	194.38	195.45	193.99	196.85	195.23	199.12	198.21
G 20.0	176.64	179.87	176.82	180.12	180.97	179.49	183.37	183.49	186.65	188.27
G 30.0	165.36	165.58	164.32	165.86	165.95	167.80	171.92	177.70	181.84	189.54
G 35.0	160.83	162.10	161.14	162.87	163.25	165.15	171.40	178.12	190.09	203.50
G 40.0	155.30	158.51	159.44	162.03	162.59	165.82	169.10	174.45	184.12	195.71
G 45.0	150.79	154.20	156.66	161.42	164.57	171.88	174.44	183.94	184.15	193.83
G 47.5	148.76	153.61	156.12	161.49	166.13	177.80	182.52	197.01	193.21	205.31
G 50.0	149.10	153.48	157.12	162.99	170.01	187.56	196.05	221.17	213.57	232.17
G 52.5	148.04	152.91	157.95	165.41	175.73	200.51	214.24	256.09	246.55	286.12
G 55.0	146.64	152.73	157.84	167.58	182.24	212.99	239.54	297.16	305.82	373.17
G 57.5	144.12	151.24	156.92	169.00	187.44	223.52	261.97	332.75	373.91	460.79
G 60.0	140.28	148.83	153.43	167.82	188.65	225.21	279.98	364.65	425.54	516.05
G 62.5	134.57	143.75	146.96	162.42	184.46	220.26	286.79	372.83	461.37	532.24
G 65.0	126.45	137.16	139.07	154.42	176.15	206.44	279.17	353.85	461.69	502.24
G 67.5	116.36	126.86	127.94	143.01	162.25	185.50	257.89	306.82	418.50	424.05
G 70.0	93.66	115.42	110.08	127.58	145.74	153.91	214.43	244.20	343.95	323.79
G 72.5	33.13	76.43	57.35	96.12	119.72	113.24	173.05	186.49	261.39	226.30
G 75.0	17.16	25.44	18.94	35.95	56.30	41.78	107.18	97.62	184.07	151.91
G 77.5	10.66	14.70	12.47	18.01	23.63	23.31	45.38	44.11	78.30	66.95
G 80.0	5.95	8.75	7.21	10.91	14.59	14.23	25.15	24.86	39.90	28.98
G 82.5	3.16	4.72	3.93	6.22	8.76	7.95	13.68	12.21	20.14	13.85
G 85.0	1.72	2.54	2.01	3.31	4.48	4.01	7.03	5.63	9.49	6.40
G 87.5	0.78	1.32	0.92	1.81	2.50	1.76	3.56	2.65	4.51	3.25
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 92.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 95.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G 97.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G102.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G105.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G120.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G135.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G165.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G180.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Apparecchio		Rilievo		Lampada	
Codice	AG100YA1S	Codice	Y100A1E1	Codice	NAV-T 100 SUPER 4Y
Nome	AG3N ST 100WVP YA1	Nome	ATHENA ST 100WA1	Numero	1
Archivio	AG3	Data	08-03-2007	Posizione	A1
Rendimento	83.55%	Sistema Coordinate C-G Strade		Flusso Totale	10000.00 lm

	Tabella intensità Luminose - cd/kim							Tabella 2/2
	C 35.00	C 40.00	C 45.00	C 50.00	C 60.00	C 75.00	C 90.00	
G 0.0	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	210.48	
G 10.0	201.89	201.32	204.26	204.50	207.41	209.01	214.51	
G 20.0	190.70	192.88	195.78	199.13	205.77	210.26	213.25	
G 30.0	194.08	204.58	212.09	223.69	229.81	240.02	226.60	
G 35.0	210.76	224.75	223.47	234.55	255.79	262.32	263.40	
G 40.0	218.35	235.00	246.99	255.61	263.58	281.82	336.81	
G 45.0	203.00	214.23	241.82	258.01	253.82	292.82	385.35	
G 47.5	204.01	211.22	225.65	236.19	259.38	298.00	385.01	
G 50.0	216.97	217.86	211.67	214.73	263.08	295.89	371.03	
G 52.5	246.17	247.33	210.90	205.69	254.48	284.70	333.69	
G 55.0	308.09	298.91	225.14	208.53	235.13	251.01	275.82	
G 57.5	422.01	403.97	266.43	228.65	210.79	213.89	218.00	
G 60.0	516.62	487.37	343.42	271.66	191.12	168.95	170.05	
G 62.5	551.09	500.96	414.92	311.27	189.98	116.75	117.26	
G 65.0	538.78	460.39	411.87	305.52	154.47	78.60	71.85	
G 67.5	468.52	384.91	370.49	257.39	139.23	51.91	44.18	
G 70.0	373.84	291.27	290.68	198.12	119.32	34.63	31.73	
G 72.5	272.73	201.74	213.12	141.51	88.79	24.86	23.74	
G 75.0	185.01	133.48	144.14	93.17	61.82	19.45	17.05	
G 77.5	110.10	63.16	91.35	56.15	42.24	13.76	12.23	
G 80.0	39.39	22.28	30.41	17.41	27.94	8.39	8.11	
G 82.5	18.80	10.84	13.05	7.20	6.55	4.65	6.37	
G 85.0	9.81	5.47	6.47	4.15	4.40	3.51	4.98	
G 87.5	4.38	2.95	3.66	2.55	3.20	2.72	4.14	
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 92.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 95.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G 97.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G102.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G105.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G120.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G135.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G165.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G180.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Agosto 2007

Sistema Cut-Off - Argo sul palo

Codice prodotto:

B177

Descrizione Tecnica:

Sistema d'illuminazione a luce diretta finalizzato all'impiego di lampade a ioduri metallici o a vapori di sodio da 70 W per ottica simmetrica. Costituito da vano ottico di forma emisferica, braccio ad U e adattatore per palo. Il vano ottico è realizzato in alluminio con trattamento di verniciatura acrilica liquida texturizzata, chiuso nella parte inferiore da un vetro di protezione temprato e sigillato con guarnizione in neoprene. La calotta è solidale alla cornice inferiore tramite un sistema a cerniera che permette l'apertura del prodotto per l'accesso al gruppo componenti e al gruppo ottico. Il riflettore interno è realizzato in alluminio superpuro al 99,9% brillantato e fissato al corpo tramite viti in acciaio inox. Il portalampade, di materiale ceramico, è dotato di dispositivo antiallentamento della sorgente luminosa e fissato al riflettore con supporti di alluminio. Il braccio di sostegno ad U, in acciaio zincato, è fissato alla cornice del vano ottico con dei perni filettati. Il sistema si applica al palo tramite adattatore, predisposto per ospitare diametri di 102 mm. L'adattatore è solidale al braccio ad U con viti di fissaggio, mentre è serrato al palo da 4 grani.

Installazione:

Il sistema si installa a terreno su pali da interrare di diversa altezza (3500 mm, 5000 mm, 7000 mm) oppure su palo (di altezza 5000 mm) con piastra.

Dimensione:

670mm D=457mm

Colore:

Grigio (15) oppure Nero (04)

Peso

/ Kg

Sorgente Luminosa:

Tipo:	HST	Portalampada:	E27
Potenza:	70 Watt	Tensione:	/ Volt
Flusso luminoso:	6500 Lm	Efficienza luminosa:	93 Lm/W
Temperatura colore:	2000 K	IRC:	40 Ra
Durata:	9000 h		

Cablaggio:

L'apparecchio, su richiesta, può essere fornito di sezionatore e fusibile per rendere la manutenzione sicura e rapida. Il portalampade è collegato alla piastra di cablaggio tramite morsettiera ad innesto rapido. La piastra portacomponenti in alluminio è fornita di gruppo di alimentazione con condensatore di rifasamento antiscoppio.

Caratteristiche Tecniche:

Grado di protezione:	IP 55	Soddisfa a EN605981 ed alle relative norme
Classe isolamento:	Classe II	Soddisfa a EN605981 ed alle relative norme
Resistenza:	/	

Marchio di qualità:



IMQ



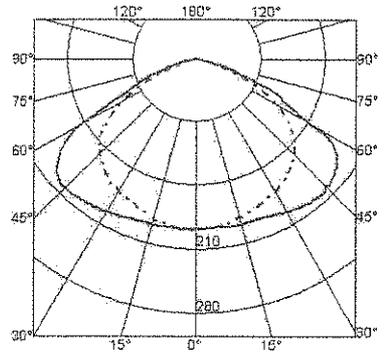
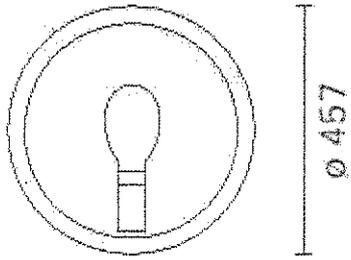
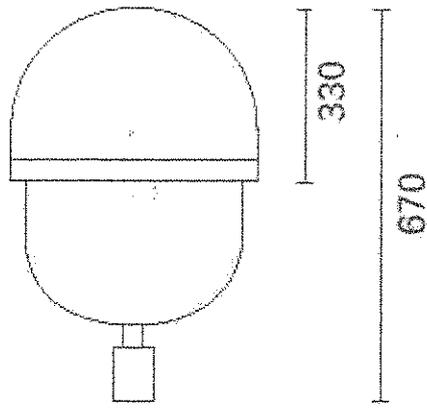
Marchio unificato Europeo



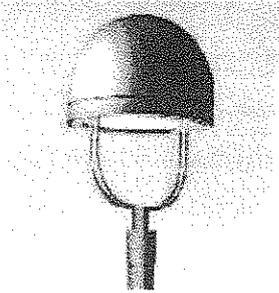
Marchio F

Note:

/



Sistema Cut-Off - Argo sul palo



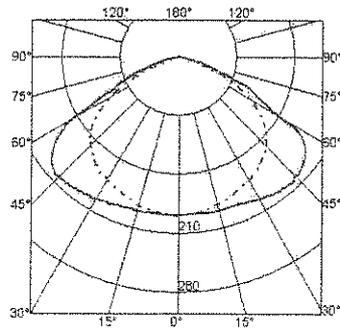
Codice prodotto:

B177

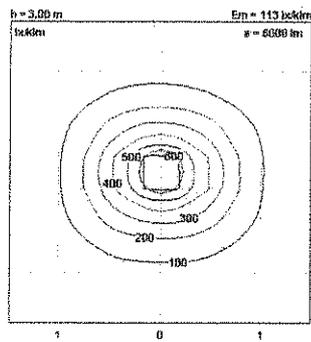
Colore del filtro: Nessuno

Versione N/S

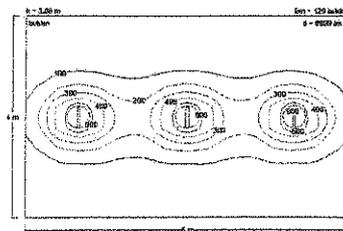
curva ortogonale



isolux (singolo)



isolux (matrice)



isolux wallwasher



isolux (marca passo)

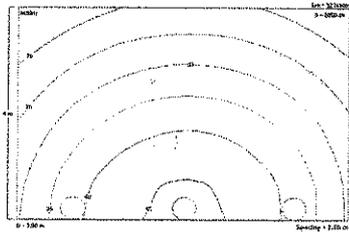
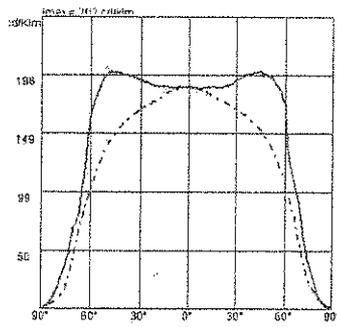


diagramma cartesiano



ALLEGATO 3

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO
ALLA L.R.19/2003 DICHIARAZIONE DI PROGETTO A REGOLA D'ARTE**

Il sottoscritto MUSCIONI CLAUDIO Con studio di progettazione
con sede in via FLAMINIA n° 138 CAP 47900
comune RIMINI Prov. RN tel. 0541 - 303611
fax 0541 - 382292 P.IVA 00798650404

Progettista dell'impianto d'illuminazione (descrizione schematica):

ILLUMINAZIONE PUBBLICA RELATIVA AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI
INIZIATIVA PRIVATA (VIA UGO BASSI, VIA FUKINI, P.ZZA A. DA BRESCIA)
RIMINI

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato progettato in conformità alla normativa vigente in Emilia Romagna in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e risparmio energetico dell'Emilia Romagna (L.R. 19/2003 e alla D.G.R. n. 2263/2005), avendo in particolare:

- rispettato le indicazioni tecniche della LR19/2003 e della D.G.R. n. 2263/2005;
- seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego e nello specifico la norma UNI 10439 /rev. 2001 e quindi di aver realizzato un progetto a "regola d'arte"

DECLINA

- ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo.
- ogni responsabilità da una scorretta installazione (non conforme alla LR19/2003), ricordando che nel progetto illuminotecnico esecutivo, sono presenti tutti gli elementi per una installazione corretta.

Data 31 Maggio 2007

Il dichiarante

