



Stabilimento Calce Barattoni di Schio (VI)

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA LEGGE REGIONALE 17/09

Relazione tecnica di progetto illuminotecnico con
riferimento particolare alla valutazione dell'inquinamento
luminoso e alla riduzione del flusso luminoso

Revisione	00
Data	17.05.2022
Tipo	Emissione
Eseguito	ER
Approvato	AV
Riferimento	1052H



RELAZIONE TECNICA

Relazione tecnica di valutazione del contenimento relativo
all'inquinamento luminoso e risparmio energetico
(Rif. Legge Regionale n.17 del 07.08.2009)

1. PREMESSA

La presente relazione di valutazione contenimento luminoso e risparmio energetico è redatta secondo le indicazioni e prescrizioni della Legge Regionale n.17 del 07.08.2009 "*Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterna e la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici*"

Verranno quindi esposte di seguito le caratteristiche, prescrizioni e limitazioni generali che dovrà avere l'impianto di illuminazione esterna da realizzare.

Dettagli costruttivi e particolareggiati della tipologia di prodotti e materiali impiegati (pali, linee, quadri elettrici ecc) saranno forniti in fase esecutiva, nel rispetto di quanto previsto per gli interventi di nuova realizzazione.

2. OGGETTO DEL LAVORI

L'intervento oggetto della presente relazione prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione posto all'esterno degli edifici componenti il sito produttivo in oggetto, atto a garantire la sicurezza del personale impiegato nelle opere lavorative e la viabilità interna. L'impianto di illuminazione si attiverà nelle ore serali e notturne consentendo la circolazione del traffico veicolare e pedonale interno allo stabilimento in sicurezza.

3. DATI DI BASE E CRITERI DI PROGETTAZIONE

Compito fondamentale dell'illuminazione esterna sarà quello di garantire un'adeguata visibilità necessaria alle operazioni basilari quali:

- Circolazione pedonale in area industriale
- Circolazione veicolare
- Attività di controllo ed intervento alle porzioni di impianti posti all'esterno.

Gli utenti della strada dovranno essere in grado di percepire e localizzare velocemente tutti i dettagli del luogo percorso per evitare di creare situazioni di pericolo per sé stessi o verso altri.

I compiti visivi richiesti nello svolgimento delle ordinarie attività interne al sito richiedono competenze diverse tra loro: infatti il grado di visibilità degli oggetti fissi o mobili che è richiesto per soddisfare le esigenze di un pedone o di un operatore è diverso da quello richiesto dal conducente di un autoveicolo (con particolare riferimento agli autoarticolati, principale utente della viabilità interna). Dato che la sicurezza della circolazione motorizzata sarà vincolata a parametri maggiormente ristrettivi rispetto a quella ordinaria (velocità di circolazione ridotta), non si valuteranno esigenze particolarmente onerose a livello di compito visivo.



Altre esigenze di ordine estetico, artistico e commerciale si affiancano a quelle più strettamente funzionali sopramenzionate.

Le regole principali a cui si atterrà l'illuminazione esterna saranno:

- l'impianto deve assicurare un sufficiente contrasto di luminanza per l'individuazione di eventuali ostacoli presenti;
- Uniformità nella distribuzione del flusso luminoso.
- Limitazione dell'illuminamento ai valori minimi necessari.
- Dimmerazione dei sistemi luminosi

Si deve inoltre prevedere e garantire:

- la massima sicurezza delle persone contro i contatti indiretti;
- una facile manutenzione;
- un elevato grado di affidabilità;
- un accettabile livello estetico, adeguato al tipo di ambiente di destinazione.

4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI CORPI ILLUMINANTI

L'impianto di illuminazione esterna sarà realizzato per mezzo di corpi illuminanti con sorgente luminosa a Led (di potenza 200W, temperatura di colore 3000K), dimmerabile al fine di ridurre il flusso luminoso in determinati orari stabiliti. Saranno utilizzate ottiche simmetriche e asimmetriche.

La potenza delle lampade prevista, sarà la minima necessaria per garantire il rispetto dei requisiti illuminotecnici minimi previsti dalle norme UNI 11248:2016 e norma EN 13201 per il traffico veicolare, norma UNI EN 12464-2:2014 per l'illuminazione dei luoghi di lavoro in esterno.

L'alimentatore della lampada a Led è configurato con un profilo di dimmerazione che permette di sfruttare la variazione dell'intensità luminosa secondo fasce orarie e eventi di input, riducendo i consumi energetici adattandosi automaticamente mediante la programmazione di scenari predisposti. Il tutto conformemente alle richieste prestazionali della L.R. n.17/2009.

5. PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

La progettazione e relativa scelta delle apparecchiature e materiali, è stata eseguita nel rispetto delle norme uni11248 e en 13201 e della legge regionale n.17 del07.08.2009 "nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterna e la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici

In particolare, le finalità della suddetta Legge nell'ambito della realizzazione di impianti di pubblica illuminazione sono le seguenti:

- a) la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;



- b) l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- c) la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- d) la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;
- e) la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici, così come definiti dall'articolo 134 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e successive modificazioni;
- f) la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale;
- g) la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'ambito dell'illuminazione.

Il presente impianto rispetterà quindi quanto stabilito dall'Art. 9 della suddetta Legge Regionale, affinché l'impianto sia conforme ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico. A tal scopo l'impianto avrà i seguenti requisiti:

- sarà costituito da apparecchi illuminanti aventi un'intensità luminosa massima compresa fra 0 e 0.49 candele (cd) (come da dichiarazione di conformità che sarà fornita al termine dei lavori) per 1.000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- i punti luce sono equipaggiati con lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, nel caso specifico a Led, conformi alle suddette prescrizioni, con efficienza $> 90 \text{ lm/W}$.
- sarà dimensionato in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media mantenuta o di illuminamento medio mantenuto previsto dalle norme di sicurezza specifiche; in assenza di norme di sicurezza specifiche la luminanza media sulle superfici non deve superare 1 cd/m^2 ;
- l'impianto è strutturato in modo tale che ad una determinata ora impostabile attraverso il sistema di dimmerazione dei corpi illuminanti, il flusso luminoso delle lampade diminuisca di almeno il 50% rispetto al pieno regime di operatività. L'accensione dei corpi illuminanti avviene per mezzo di orologio astronomico.

Inoltre, ai fini dell'alta efficienza, l'impianto dovrà:

- impiegare, a parità di luminanza, apparecchi che conseguano impegni ridotti di potenza elettrica, condizioni massime di interasse dei punti luce e che minimizzino costi e interventi di manutenzione nell'illuminazione pubblica e privata per esterni.
- utilizzare apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento, intendendosi per rendimento il rapporto fra il flusso luminoso che fuoriesce dall'apparecchio e quello emesso dalla sorgente interna allo stesso.
- garantire un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7;
- massimizzazione della frazione del flusso luminoso emesso dall'impianto, in ragione dell'effettiva incidenza sulla superficie da illuminare (utilanza).



La progettazione dell'impianto di illuminazione esterna sarà tale da contenere al massimo la luce intrusiva adiacente l'impianto stesso.

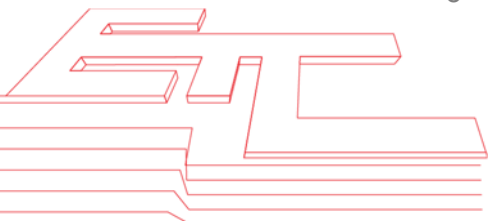
6. INDIVIDUAZIONE FASCIA DI RISPETTO DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI

L'articolo 8 della Legge Regionale n.17 del 07.08.2009, determina le fasce di rispetto per la tutela degli osservatori astronomici professionali, non professionali e i siti di osservazione.

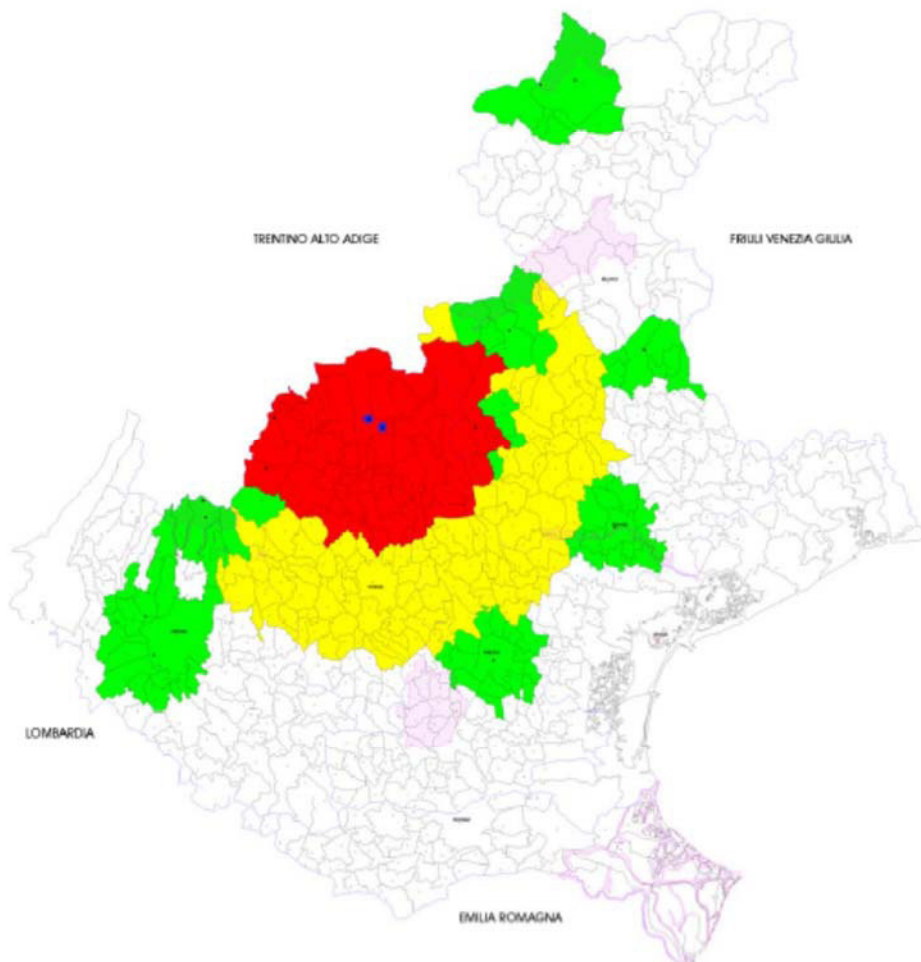
Tale fascia di rispetto determina l'area circoscritta agli osservatori astronomici. Le fasce di rispetto della Legge risultano le seguenti:






- a) a 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali;
- b) a 10 chilometri di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione;
- c) all'estensione dell'intera area naturale protetta.

Sulla base degli Allegati A e B della sopra citata Legge e di seguito riportati il Comune di Schio è individuato nella fascia di rispetto entro il raggio dei 25km



CARTOGRAFIA TEMATICA DELLA REGIONE VENETO
NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO
Legge Regionale 27 Giugno 1997, n. 22 (B.U.R. 53/1997)









-  ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km)
CRITERI TECNICI: vedi punto 1
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE
(estensione di raggio pari a 10 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 4, 5, 6, 7, 8
-  AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  N.B.: i criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate



CARTOGRAFIA TEMATICA DELLA REGIONE VENETO

NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO
Legge regionale 27 giugno 1997 n. 22 (B.U.R. 53/1997)

PROVINCIA DI VICENZA

- ▲ OSSERVATORI ASTRONOMICI PROFESSIONALI
- OSSERVATORI ASTRONOMICI NON PROFESSIONALI O SITI DI OSSERVAZIONE
- ◎ CAPOLUOGO DI REGIONE
- CAPOLUOGO DI PROVINCIA
- COMUNE
-  ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km)
CRITERI TECNICI: vedi punto 1
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE (estensione di raggio pari a 10 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km)
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 4, 5, 6, 7, 8
-  AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  N.B.: I criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate

CRITERI TECNICI PER PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA
(articolo 9 e allegato "C" della legge regionale n. 22 del 27 giugno 1997)

- 1: divieto totale di utilizzo di sorgenti luminose che producano qualunque emissione di luce verso l'alto
- 2: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- 3: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo;
- 4: preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
- 5: per le strade a traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
- 6: limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
- 7: orientare i fasci di luce privati di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi professionali;
- 8: adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza



ALLEGATO A

Elenco dei Comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della
L.r.17/09 in riferimento alla ex L.r.22/97

NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

COMUNE	FASCIA 10 KM	FASCIA 25 KM	FASCIA 25-50 KM
PROVINCIA DI VERONA			
Badia Calavena			*
Boscochiesanuova	*		
Bussolengo	*		
Buttapietra	*		
Castel d'Azzano	*		
Cazzano di Tramigna			*
Erbezzo	*		
Marano di Valpolicella	*		
Montecchia di Crosara			*
Negrar	*		
Pastrengo	*		
Pescantina	*		
Povegliano Veronese	*		
Ronca			*
Roverè Veronese	*		
Sant'Anna d'Alfaedo	*		
San Giovanni Ilanone			*
San Giovanni Lupatolo	*		
San Mauro di Saline			*
San Pietro in Carlano	*		
Sant'Ambrogio di Valpolicella	*		
Selva di Progno	*		
Sommacampagna	*		
Sona	*		
Tregnago			*
Velo Veronese	*		
VERONA	*		
Vestenanova			*
Vigasio	*		
Villafranca di Verona	*		
PROVINCIA DI VICENZA			
Altavilla Vicentina			*
Altissimo			*
Arcugnano			*
Arsiero		*	
Arzignano			*



Asiago		*	
Barbarano Vicentino			*
Bassano del Grappa		*	
Bolzano Vicentino			*
Breganze		*	
Brendola			*
Bressanvido		*	
Brogliano			*
Caldogno			*
Castrano		*	
Calvene		*	
Camisano Vicentino			*
Campolongo sul Brenta		*	
Carrè		*	
Cartigliano		*	
Cassola		*	
Castegnero			*
Castelgomberto			*
Chiampo			*
Chiuppano		*	
Cismon del Grappa		*	
Cogolo del Grappa		*	
Conco		*	
Comedo Vicentino			*
Costabissara			*
Creazzo			*
Crespadaro			*
Dueville		*	
Enego		*	
Fara Vicentino		*	
Foza		*	
Gallio		*	
Gambellara			*
Gambugliano			*
Grancona			*
Grisignano di Zocco			*
Grumolo delle Abbadesse			*
Isola Vicentina			*
Laghi		*	
Lastebasse		*	
Longare			*
Lugo di Vicenza		*	
Lusitana		*	
Malo		*	
Marano Vicentino		*	
Marostica		*	
Mason Vicentino		*	



Molvena		*	
Montebello Vicentino			*
Montecchio Maggiore			*
Montecchio Precalcino		*	
Monte di Malo			*
Montegalda			*
Montegaldella			*
Monteviale			*
Monticello Conte Otto			*
Montorso Vicentino			*
Mossano			*
Mussolente		*	
Nanto			*
Nogarolo Vicentino			*
Nove		*	
Pedemonte		*	
Pianezze		*	
Piovene Rocchette		*	
Posina		*	
Pove del Grappa		*	
Pozzoleone		*	
Quinto Vicentino			*
Recoaro Terme	*		
Roana		*	
Romano d'Ezzelino		*	
Rosà		*	
Rossano Veneto		*	
Rotzo		*	
Salcedo		*	
Sandrigo		*	
San Nazario		*	
San Pietro Mussolino			*
Santorso		*	
San Vito di Leguzzano		*	
Sarcedo		*	
Sarego			*
Schiavon		*	
Schio		*	
Solagna		*	
Sovizzo			*
Tezze sul Brenta		*	
Thiene		*	
Tonezza del Cimone		*	
Torrebelvicino		*	
Torri di Quartesolo			*
Trissino			*
Valdagno			*



Valdastico		*	
Valli del Pasubio		*	
Valstagna		*	
Velo d'Astico		*	
VICENZA			*
Villaverla		*	
Zanè		*	
Zermeghedo			*
Zovencedo			*
Zugliano		*	
PROVINCIA DI BELLUNO			
Alzano di Piave	*		
Arsiè		*	
Cesiomaggiore	*		
Colle Santa Lucia	*		
Cortina d'Ampezzo	*		
Feltre	*		
Fonzaso		*	
Lamon			*
Lentiai	*		
Livinallongo del Col di Lana	*		
Mel			*
Pedavena	*		
Quero			*
San Vito di Cadore	*		
San Gregorio nelle Alpi			*
Santa Giustina			*
Selva di Cadore	*		
Seren del Grappa		*	
Sovramonte	*		
Vas			*
PROVINCIA DI TREVISO			
Altivole			*
Asolo			*
Borso del Grappa		*	
Caerano San Marco			*
Cappella Maggiore	*		
Carbonera	*		
Casale sul Sile	*		
Casier	*		
Castelcucco		*	
Castelfranco Veneto			*
Castello di Godego			*
Cavaso del Tomba	*		
Cison di Valmarino			*



Colle Umberto	*		
Cordignano	*		
Cornuda			*
Crespano del Grappa		*	
Crocetta del Montello			*
Farra di Soligo			*
Follina			*
Fonte	*		
Fregona	*		
Giavera del Montello			*
Istrana			*
Loria			*
Maser			*
Miane			*
Monfumo	*		
Montebelluna			*
Morgano	*		
Moriago della Battaglia			*
Nervesa della Battaglia			*
Paderno del Grappa		*	
Paese	*		
Pederobba			*
Pieve di Soligo			*
Ponzano Veneto	*		
Possagno		*	
Povegliano	*		
Preganziol	*		
Quinto di Treviso	*		
Resena			*
Revine Lago	*		
Riese Pio X			*
San Zenone degli Ezzelini		*	
Sarmede	*		
Segusino			*
Sernaglia della Battaglia			*
Silea	*		
Tarzo	*		
Trevignano			*
TREVISO	*		
Valdobbiadene			*
Vedelago			*
Vidor			*
Villorba	*		
Vittorio Veneto	*		
Volpago del Montello			*
Zero Branco	*		



PROVINCIA DI PADOVA			
Abano Terme	*		
Albignasego	*		
Borgoricco			*
Cadoneghe	*		
Campodarsego			*
Campodoro			*
Camposampiero			*
Campo San Martino			*
Carmignano di Brenta			*
Cittadella			*
Curtarolo			*
Fontaniva			*
Galliera Veneta			*
Gazzo			*
Grantorto			*
Legnaro	*		
Limena	*		
Loreggia			*
Maserà di Piave	*		
Massanzago			*
Mestrino			*
Noventa	*		
PADOVA	*		
Piazzola sul Brenta			*
Piombino Dese			*
Ponte San Nicolò	*		
Rubano	*		
Saccolongo	*		
San Giorgio delle Pertiche			*
San Giorgio in Bosco			*
San Martino di Lupari			*
San Pietro in Gù			*
Santa Giustina in Colle			*
Saonara	*		
Selvazzano Dentro	*		
Tombolo			*
Trebaseleghe			*
Veggiano			*
Vigodarzere	*		
Vigonza	*		
Villa del Conte			*
Villafranca Padovana			*



7. ELENCO ALLEGATI

Di seguito l'elenco allegati:

- *Calcoli illuminotecnici*

Schio FHL - Vicenza

Progetto Illuminotecnico per illuminazione ordinaria Esterna

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

Data: 16.05.2022
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

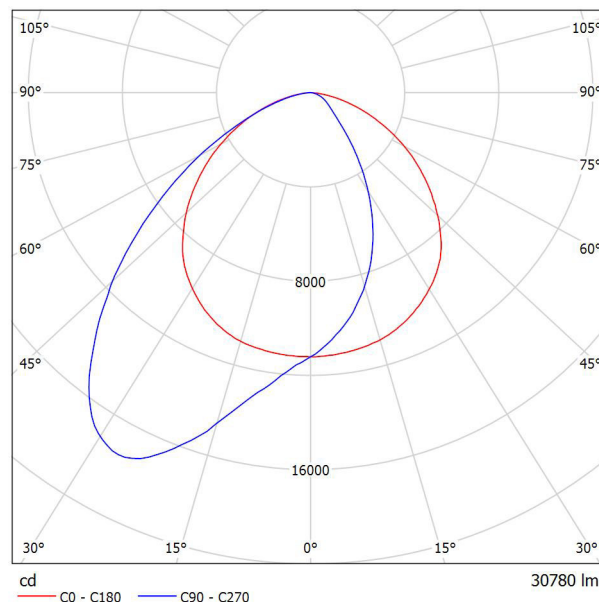
Schio FHL - Vicenza

Copertina progetto	1
Indice	2
beghelli 40869o_SYMMETRIC PRO/RIF 200W SD 3K	
Scheda tecnica apparecchio	3
Ordinaria	
Lampade (planimetria)	4
Rendering 3D	5
Superfici esterne	
Area Esterna	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	6

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

beghelli 40869o_SYMMETRIC PRO/RIF 200W SD 3K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 54 85 98 100 100

CARATTERISTICHE TECNICHE: proiettore industriale in pressofusione di alluminio verniciato grigio. Tecnologia LEDs, provvista di LED SmartDriver (possibilità di integrare funzioni di programmazione, dimmerazione e monitoraggio consumi) alimentatore elettronico ad elevato risparmio energetico. L'apparecchio è progettato per resistere alle perturbazioni magnetiche tipiche di ambienti industriali (EN 61000-6-2)
Grado di Protezione: IP66; Grado di Protezione agli urti: IK09 (10J);
Temperatura di Esercizio: -30+60°C

CORPO: ad elevata resistenza meccanica in alluminio pressofuso verniciato a polveri di poliestere di colore grigio (RAL 7040). Ganci di chiusura e cerniere in Acciaio Inox (AISI 304). Alette di dissipazione posteriori integrate. Ingresso cavi con pressacavo in Nylon PA66 (PG13,5 8÷12mm) su parte posteriore.

RIFLETTORE: a celle regolari a sviluppo parabolico in alluminio anodizzato brillantato (99.99% classe efficienza A), composto di due parti componibili per modificare il solido fotometrico (simmetrico diffondente / asimmetrico).

DIFFUSORE: Basculante, fissato al corpo mezzo cerniere. Ad elevata trasparenza, con microsferi superficiali a riduzione dell'abbagliamento; vetro di sicurezza temprato resistente agli urti).

GUARNIZIONE. In gomma siliconica a doppio profilo.

SORGENTI LED: Sorgenti LED Neutral White (3000K Ra>80 SDCM3).

Modulo LED integrato, dissipato dalla struttura del prodotto. Nessun rischio fotobiologico connesso (classe esente RG0 acc. EN62471).

ALIMENTATORE: incorporato LED Smart Driver. Flusso luminoso costante al variare della tensione di alimentazione. Protezione contro le sovratensioni di rete (impulsi fino a 4kV). Protezione termica con riduzione lineare della potenza in uscita. Affidabilità del sistema di alimentazione: MTBF >100000h a Tamb Rif. Possibilità di controllo remoto Wireless (anche con protocolli 1-10V e DALI compatibile) ed integrazione delle seguenti funzioni:

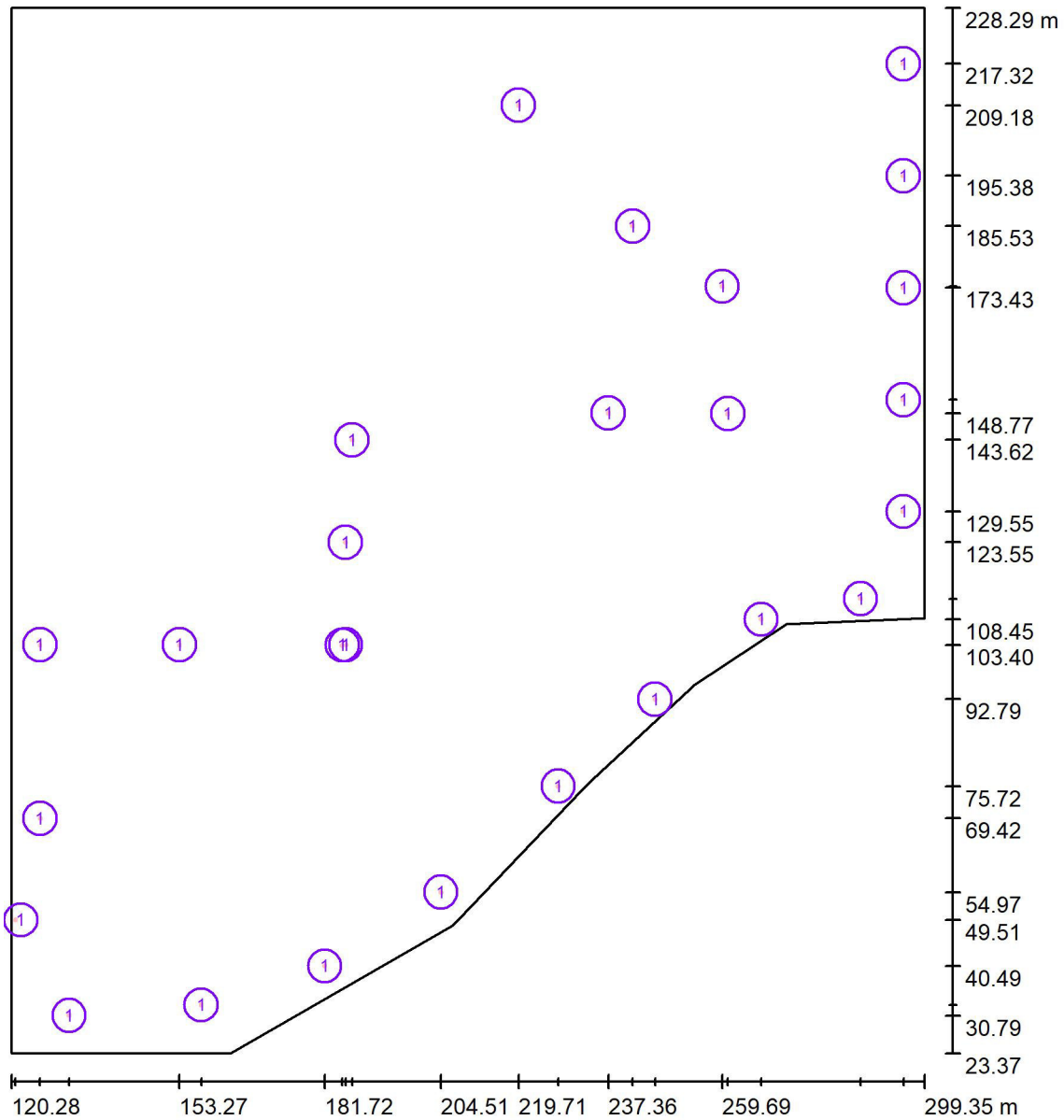
Autodimmerazione, Monitoraggio Consumi e Programmazione.

INSTALLAZIONE: apparecchio idoneo all'uso all'esterno e in ambienti industriali caratterizzati da presenze di olii e sostanze chimiche volatili anche in gravose condizioni termiche di esercizio. Adatto per installazione su superfici normalmente infiammabili, a parete o al suolo mediante appositi accessori forniti (staffa).

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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ordinaria / Lampade (planimetria)



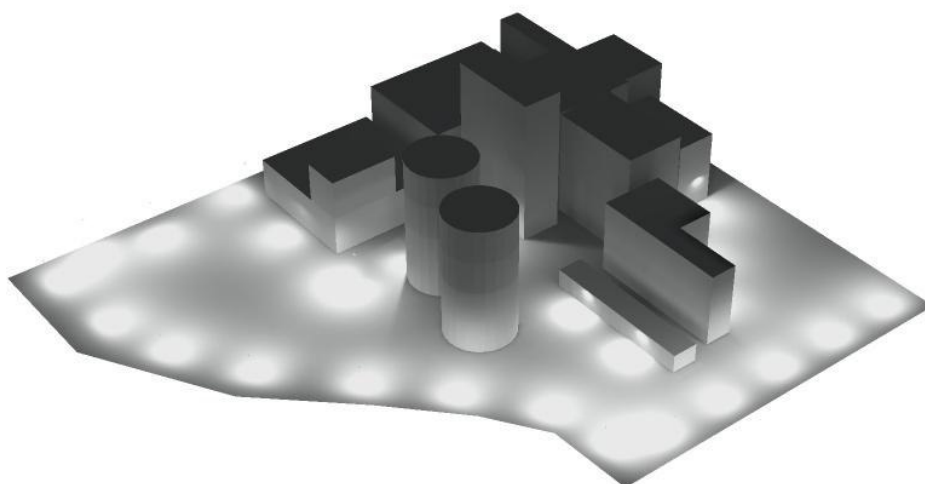
Scala 1 : 1386

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	26	beghelli 40869o_SYMMETRIC PRO/RIF 200W SD 3K

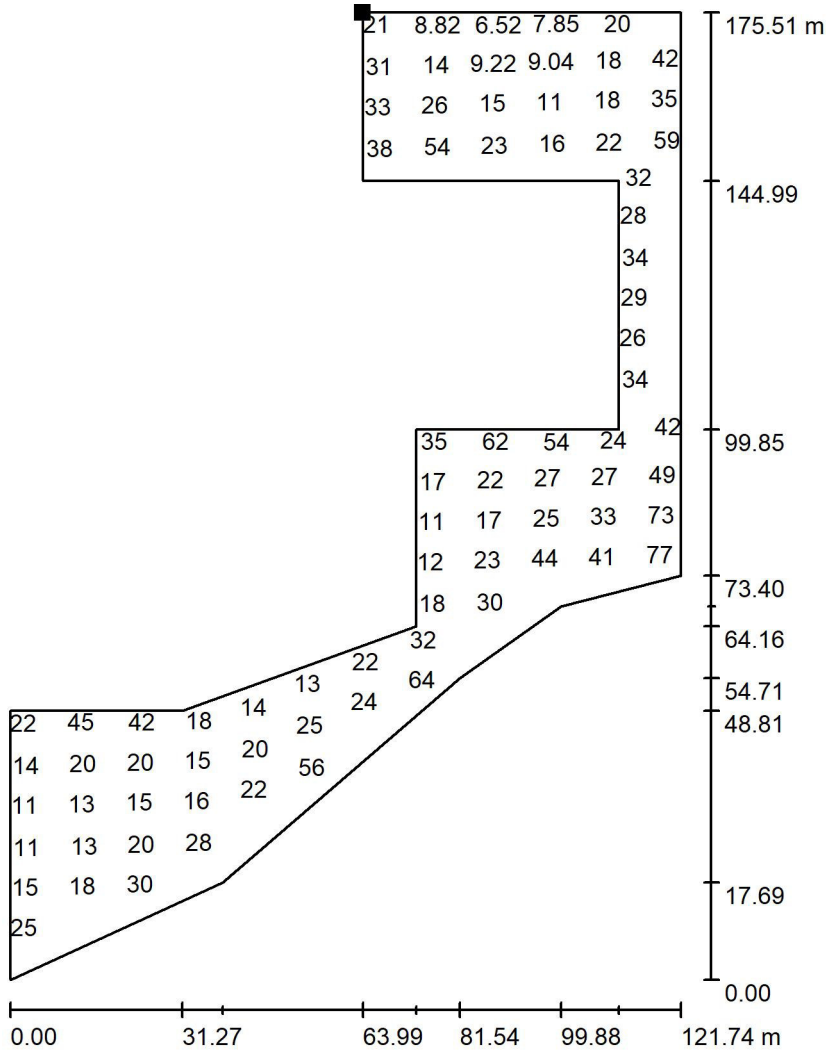
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ordinaria / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ordinaria / Area Esterna / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

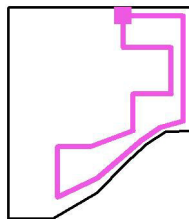


Valori in Lux, Scala 1 : 1373

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:
(231.814 m, 220.010 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
29

E_{min} [lx]
5.78

E_{max} [lx]
171

E_{min} / E_m
0.201

E_{min} / E_{max}
0.034