

Committente:

MORANDI BORTOT S.r.l.

Impianto:

STABILIMENTO CALCI IN VIA PIAVE, VAZZOLA (TV)

Progetto:

VALUTAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO

Pratica:

00460

PROGETTO ILLUMINOTECNICO			
Ai sensi dell'art.7 della L.R. Veneto n°17/2009			
	PROGETTO PRELIMINARE	Data	
X	PROGETTO ESECUTIVO	Data	26 Maggio 2025
X	PROGETTO AGGIORNATO	Data	25 Novembre 2025
	AGGIORNATO COME ESEGUITO	Data	


FASCICOLO COMPRENDENTE

X	RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO ED IL RISPARMIO ENERGETICO (documento 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso)
---	--

IL TECNICO




D							PQ07_PROGETTO_0018
C							
B	25.11.2025	REVISIONE	R.M.	P.S.	S.S.	00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso	
A	26.05.2025	EMISSIONE	R.M.	P.S.	S.S.	00460 EL E DT 18 A Rel_inquin_luminoso	
Rev.	Data	Descrizione / Modifica	Elaborato da	Controllato da	Approvato da	Nome File	Codice

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

## RIEPILOGO DELLA RELAZIONE

1.	GENERALITÀ .....	3
2.	PREMESSA.....	3
3.	VALUTAZIONE SUL MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA DI COLORE DI 4000K.....	4
4.	NORMATIVA.....	4
4.1	LEGGI E DECRETI .....	5
4.2	NORME CEI E UNI.....	5
5.	DATI DI PROGETTO E CLASSIFICAZIONE DELL'IMPIANTO .....	6
6.	CLASSIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE.....	6
6.1	AREE DI TRANSITO COMUNI NEI LUOGHI DI LAVORO / POSTI DI LAVORO ALL'APERTO.....	6
6.1.1	AREE DI TRANSITO NORD 1 .....	6
6.1.2	AREE DI TRANSITO NORD 2 .....	7
6.1.3	AREE DI TRANSITO NORD 3 .....	7
6.1.4	AREE DI TRANSITO NORD 4 .....	7
6.1.5	AREE DI TRANSITO NORD 5 .....	7
6.1.6	AREE DI TRANSITO SUD 1.....	8
6.1.7	AREE DI TRANSITO SUD 2.....	8
6.1.8	AREE DI TRANSITO SUD 3.....	8
6.1.9	AREE DI TRANSITO SUD 4.....	8
6.1.10	AREE DI TRANSITO SUD 5.....	9
6.2	AREA PER MOVIMENTAZIONE TEMPORANEA DI MATERIE PRIME E COMPONENTI VOLUMINOSI, CARICO E SCARICO MERCI INGOMBRANTI .....	9
6.2.1	PIAZZALE CONTAINER (INGRESSO).....	9
6.2.2	PIAZZALE CONTAINER.....	9
6.2.3	ZONA CARICO SCARICO NORD .....	10
6.2.4	ZONA CARICO SCARICO SUD.....	10
7.	REQUISITI DELLA LEGGE REGIONALE VENETO N°17/2009 .....	10
8.	RISPONDENZA DEI CORPI ILLUMINANTI AI REQUISITI DELLA LEGGE REGIONALE VENETO N°17/2009.....	11
8.1	CORPI ILLUMINANTI SELEZIONATI .....	11
9.	CONCLUSIONI.....	12
10.	ALLEGATI.....	13

	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

## 1. GENERALITÀ

L'illuminazione è parte integrante della gestione del territorio. Da un lato è al servizio della comunità e delle società locali mentre dall'altro promuove lo sviluppo economico, migliora la sicurezza della viabilità e la sicurezza psicologica ed emotiva dei pedoni e dei cittadini residenti, nonché migliora il comfort abitativo ed ambientale.

Il servizio di illuminazione è essenziale per la vita cittadina dato che persegue le seguenti importanti funzionalità:

- garantire la visibilità nelle ore buie, dando la migliore fruibilità sia delle infrastrutture che degli spazi urbani secondo i criteri di destinazione urbanistica;
- garantire la sicurezza per il traffico stradale veicolare al fine di evitare incidenti, perdita di informazioni sul tragitto e sulla segnaletica in genere per assicurare i valori di illuminamento minimi di sicurezza sulle strade con traffico veicolare, misto (veicolare - pedonale), residenziale, pedonale, a verde pubblico, ect;
- conferire un maggiore "senso" di sicurezza fisica e psicologica alle persone scoraggiando le aggressioni nonché servire da ausilio per le forze di pubblica sicurezza;
- aumentare la qualità della vita sociale con l'incentivazione delle attività serali; con una adeguata illuminazione è possibile favorire il prolungamento, oltre il tramonto, delle attività commerciali e di intrattenimento all'aperto;
- valorizzare le strutture architettoniche e ambientali; un impianto di illuminazione, adeguatamente dimensionato in intensità luminosa e resa cromatica, è di supporto alla valorizzazione e al miglior godimento delle strutture architettoniche e monumentali e limita il degrado dell'area illuminata.

Per la realizzazione di un impianto di illuminazione esterna esistono alcuni vincoli da rispettare quali norme e leggi di carattere internazionale, nazionale e altre di tipo regionale.

In particolare la Regione del Veneto promuove, con la Legge n.17 del 7 Agosto 2009, alcuni punti fondamentali tra i quali:


- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- 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;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesaggistici, 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;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale.

## 2. PREMESSA

La presente relazione tecnica ha per oggetto la descrizione dell'impianto di illuminazione esterna a servizio del fabbricato industriale di proprietà della ditta MORANDI BORTOT S.r.l., nel Comune di Vazzola (TV).

Le principali aree esterne oggetto della presente relazione tecnica, come meglio individuato nella planimetria di progetto, sono le seguenti:

File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 3 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025

	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

- **Aree di carico e scarico Nord e Sud e piazzale container**, destinate alla movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, nonché alle operazioni di carico e scarico di merci ingombranti.
- **Area di accesso carrabile per automezzi**, comprese le relative aree di manovra, individuate come aree Nord e Sud.

Tutte le aree sopraindicate saranno valutate secondo quanto prescritto dalla Legge Regionale del Veneto n.17 del 7 Agosto 2009 ("Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico dell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici")

### 3. VALUTAZIONE SUL MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA DI COLORE DI 4000K

Nel progettare l'ampliamento dell'impianto di illuminazione si è ritenuto fondamentale garantire continuità, coerenza visiva e ottimizzazione delle risorse già presenti. L'impianto esistente utilizza sorgenti luminose con temperatura di colore pari a 4000K e l'adozione della stessa tonalità anche per i nuovi apparecchi ha consentito di mantenere in esercizio dodici corpi illuminanti ancora pienamente funzionali, pari a oltre un terzo dell'intero sistema. Questa scelta evita la sostituzione prematura di apparecchi perfettamente efficienti e scongiura la creazione di un impianto eterogeneo, nel quale l'accostamento tra 3000K e 4000K avrebbe inevitabilmente generato disomogeneità cromatiche percepibili, con un impatto negativo sia sull'immagine aziendale sia sul comfort visivo.

L'attività svolta nello stabilimento, descritta nella relazione tecnica, si svolge esclusivamente in orario diurno, dalle 7.00 alle 17.30, senza alcuna operatività nelle ore notturne. L'impianto di illuminazione viene regolato da orologi astronomici, che ne modulano con precisione l'accensione in base alle effettive condizioni di luce naturale. L'intero sistema rimane attivo solo fino alle 21:00, mentre nella fascia compresa tra le 21:00 e le 6:00 circa il 70% dei corpi illuminanti rimane spento, lasciando attivi unicamente gli apparecchi indispensabili alla sicurezza e alla percezione minima di presenza dell'azienda. Alle ore 8:00, con l'avvio dell'attività lavorativa e il ritorno della luce solare, l'impianto viene nuovamente disattivato. Ne deriva che l'emissione luminosa nelle ore potenzialmente più critiche sotto il profilo ambientale è estremamente contenuta e quasi trascurabile.

Riteniamo pertanto che, in questo contesto operativo l'eventuale impatto della componente blu tipica delle sorgenti LED a 4000K risulta di fatto marginale. La limitata accensione notturna, unita alla scelta di preservare apparecchi già installati, permette di evitare la produzione di rifiuti e il consumo di nuove risorse, in coerenza con i principi di sostenibilità ambientale ed economia circolare. L'adozione dei 3000K avrebbe comportato invece la necessità di sostituire apparecchi perfettamente funzionanti o l'introduzione di una discontinuità cromatica poco appropriata in un contesto produttivo che richiede ordine, uniformità e qualità della percezione visiva.

Alla luce di tutte queste considerazioni, il mantenimento della temperatura di colore di 4000K rappresenta una scelta tecnica equilibrata e pienamente giustificabile. Essa consente di assicurare coerenza luminosa, efficienza gestionale, riduzione degli sprechi e un impatto ambientale complessivamente inferiore rispetto alle alternative, pur tenendo conto delle indicazioni generali fornite da ARPAV.


### 4. NORMATIVA

Le opere oggetto della presente relazione risulteranno conformi alla legislazione e alla normativa in vigore all'atto della realizzazione delle stesse.

Di seguito riportiamo le principali disposizioni legislative e normative che saranno prese come riferimento.

L'elenco non deve intendersi esaustivo e l'azienda esecutrice delle opere considererà comunque quanto di sua competenza, anche se non espressamente elencato, per il rispetto della regola d'arte e la salvaguardia della sicurezza delle persone e cose all'interno dell'area in oggetto.

File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 4 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025

	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	<b>Categoria</b> : PQ07_PROGETTO
		<b>Codice</b> : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	<b>Revisione</b> : D
		<b>Data</b> : 01.01.2024


#### 4.1 LEGGI E DECRETI

- **D.Lgs 09/04/2008 n. 81** Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Legge 01/03/68 n. 186** Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, impianti elettrici e elettronici.
- **Legge 18/10/77 n. 791** Attuazione direttiva CEE n.73/23 relativa alle garanzie di sicurezza del materiale elettrico per l'utilizzo entro certi limiti di tensione.
- **Leggi 09/01/91 nn. 9-10** Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale.
- **D.P.R. 22/10/01 n. 462** Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- **Decreto 22/01/08 n. 37** Regolamento concernente le disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **Legge regione Veneto 07/08/2009 n.17** Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.

#### 4.2 NORME CEI E UNI

- **Norma CEI 64-8** Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione;
- **UNI EN 12464-2** Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno;

File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 5 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025

	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

## 5. DATI DI PROGETTO E CLASSIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

I dati principali per l'esecuzione della presente progettazione possono essere suddivisi per punti come segue:

Destinazione d'uso: Impianti industriali e zone di deposito, aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/posti di lavoro all'aperto;

Norme di rispetto: [vedi capitolo 3]

Vincoli da rispettare di legge: Legge Regionale Veneto n.17 del 7 Agosto 2009.

L'impianto di illuminazione è posto in un'area esterna e sarà realizzato nel rispetto delle Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e della norma CEI 64-8 sezione 714 in quanto norma di buona tecnica ai fini della regola d'arte. A tal proposito la sezione 714 definisce quanto segue:

- origine dell'impianto elettrico di illuminazione esterna: punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore o origine del circuito che alimenta l'impianto di illuminazione esterno;
- impianto elettrico di illuminazione esterna: complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni degli apparecchi di illuminazione e dalle apparecchiature destinato a realizzare l'illuminazione delle aree esterne;
- area esterna: è qualsiasi area (strade, parchi, giardini, aree a verde) posta all'aperto o comunque esposta all'azione degli agenti atmosferici. Ai fini della presente Norma le gallerie stradali o pedonali, i portici ed i sottopassi si considerano aree esterne;
- apparecchio di illuminazione: apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce trasmessa da una o più lampade e che comprende tutte le parti necessarie a sostenere, fissare, e proteggere le lampade, ma non le lampade stesse, e, se necessario, i circuiti ausiliari e dispositivi di connessione all'alimentazione.


## 6. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE

### 6.1 AREE DI TRANSITO COMUNI NEI LUOGHI DI LAVORO / POSTI DI LAVORO ALL'APERTO

L'area di accesso carrabile per automezzi, comprese le relative aree di manovra, individuate come aree Nord e Sud, vengono classificate secondo il prospetto 5.1 della norma UNI EN 12464-2, categoria 5.1.2 "Zone di transito per veicoli lenti (max 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe", da cui ne derivano le seguenti tabelle con i valori richiesti dalla norma e quelli derivati da calcolo illuminotecnico allegato eseguito con fattore di manutenzione pari a 0,8:

#### 6.1.1 AREE DI TRANSITO NORD 1

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,0	0,44	41	70

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

### 6.1.2 AREE DI TRANSITO NORD 2

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,8	0,45	47	70

### 6.1.3 AREE DI TRANSITO NORD 3


	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,7	0,48	40	70

### 6.1.4 AREE DI TRANSITO NORD 4

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,6	0,40	47	70

### 6.1.5 AREE DI TRANSITO NORD 5

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	11,3	0,45	40	70

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

#### 6.1.6 AREE DI TRANSITO SUD 1

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,3	0,41	49	70

#### 6.1.7 AREE DI TRANSITO SUD 2

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	11,0	0,49	40	70


#### 6.1.8 AREE DI TRANSITO SUD 3

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	11,5	0,41	46	70

#### 6.1.9 AREE DI TRANSITO SUD 4

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	11,1	0,45	44	70



 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

#### 6.1.10 AREE DI TRANSITO SUD 5

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.1.2	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,40$	$\leq 50$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	10,9	0,42	49	70

### 6.2 AREA PER MOVIMENTAZIONE TEMPORANEA DI MATERIE PRIME E COMPONENTI VOLUMINOSI, CARICO E SCARICO MERCI INGOMBRANTI


Le aree di carico e scarico Nord e Sud e piazzale container, destinate alla movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, nonché alle operazioni di carico e scarico di merci ingombranti vengono classificate secondo il prospetto 5.7 della norma UNI EN 12464-2, categoria 5.7.1 "Movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, carico e scarico merci ingombranti", da cui ne derivano le seguenti tabelle con i valori richiesti dalla norma e quelli derivati da calcolo illuminotecnico allegato eseguito con fattore di manutenzione pari a 0,8:

#### 6.2.1 PIAZZALE CONTAINER (INGRESSO)

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.7.1	$\geq 20$ con massimo +15%	$\geq 0,25$	$\leq 55$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	20,6	0,28	54	70

#### 6.2.2 PIAZZALE CONTAINER

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.7.1	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,25$	$\leq 55$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	21,7	0,31	54	70

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

### 6.2.3 ZONA CARICO SCARICO NORD

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.7.1	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,25$	$\leq 55$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	20,7	0,26	52	70

### 6.2.4 ZONA CARICO SCARICO SUD

	Illuminamento medio mantenuto ( $E_m$ ) espresso in lux (lx)	Grado di uniformità ( $U_o$ )	Indice di abbagliamento ( $R_{GL}$ )	Indice generale di resa del colore ( $R_a$ )
Valori richiesti dalla norma UNI EN 12464-2 categoria 5.7.1	$\geq 10$ con massimo +15%	$\geq 0,25$	$\leq 55$	$\geq 20$
Valori derivati dal calcolo illuminotecnico	22,0	0,25	54	70


## 7. REQUISITI DELLA LEGGE REGIONALE VENETO N°17/2009

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale Veneto n.17 del 7 Agosto 2009 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici", tutti i nuovi impianti di illuminazione pubblica o privata realizzati in tutto il territorio regionale anche a scopo pubblicitario, dovranno essere autorizzati dai Comuni o dalle Province sulla base di progetto illuminotecnico redatto da un professionista iscritto agli ordini o collegi professionali. Sono esclusi dall'obbligo di progetto gli impianti di modesta entità di cui all'art. 7 comma 3.

Inoltre all'art. 9 comma 2, si considerano conformi ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti che rispondono ai seguenti requisiti:

- sono costituiti di apparecchi illuminanti aventi un'intensità luminosa massima compresa fra 0 e 0,49 candele (cd) per 1.000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- sono equipaggiati di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a  $R_a=65$ , ed efficienza comunque non inferiore ai 90 lm/W esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e zone pedonalizzate dei centri storici. I nuovi apparecchi d'illuminazione a led possono essere impiegati anche in ambito stradale, a condizione che siano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 lettere a) e c) e l'efficienza delle sorgenti sia maggiore di 90 lm/W;
- sono realizzati 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/mq ;
- sono provvisti di appositi dispositivi che abbassano i costi energetici e manutentivi, agiscono puntualmente su ciascuna lampada o in generale sull'intero impianto e riducono il flusso luminoso in misura superiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività, entro le ore ventiquattro. La riduzione di luminanza, in funzione dei livelli di traffico, è obbligatoria per i nuovi impianti d'illuminazione stradale.

File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 10 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

## 8. RISPONDENZA DEI CORPI ILLUMINANTI AI REQUISITI DELLA LEGGE REGIONALE VENETO N°17/2009

I corpi illuminanti installati avranno un orientamento del flusso che sarà direzionato sempre dall'alto verso il basso e con emissioni di radiazioni luminose verso l'alto rispondenti Legge Regionale del Veneto n.17 del 7 Agosto 2009.

Anche l'efficienza e le altre caratteristiche delle sorgenti luminose saranno entro i limiti previsti dalla legge.

Le tipologie dei corpi illuminanti che saranno installati nelle varie zone, per l'illuminazione delle aree parcheggio avranno le caratteristiche tali da rientrare all'interno dei parametri dettati dalla legge regionale.

### 8.1 CORPI ILLUMINANTI SELEZIONATI

I corpi illuminanti per l'illuminazione dell'area di manovra e perimetrale dell'edificio saranno di tipo stradale, installati su pali esistenti, mentre per le restanti aree esterne verranno impiegati proiettori fissati a parete dell'edificio sempre a sostituzione degli esistenti o in nuovi punti ad altezza come indicata nelle tavole di progetto allegate.

L'orientamento degli apparecchi e dei proiettori saranno totalmente orizzontale in maniera tale da non disperdere il flusso luminoso verso l'alto. Inoltre saranno installate sorgenti luminose con efficienza elevata (maggiore 90 lm/W) con una temperatura di colore non troppo elevata che andrebbe ad inficiare sull'inquinamento luminoso.

Inoltre si provvederà a ridurre il flusso luminoso in misura superiore al trenta per cento, rispetto al pieno regime di operatività, entro le ore ventidue per gli apparecchi su palo.

Le caratteristiche tecniche degli apparecchi illuminanti previsti sono le seguenti:

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	11.9 W	1650 lumen	138.7 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M asimmetrico.


Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	76.7 W	11070 lumen	144.3 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	33.8 W	4970 lumen	144.3 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	43.4 W	7010 lumen	161.5 lm/W	4.000°K	70

 ENERGIA   SERVIZI   PROGETTI	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.060-8M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	86.5 W	13440 lumen	155.4 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-5M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	88.6 W	13510 lumen	152.5 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	106.0W	16190 lumen	152.7 lm/W	4.000°K	70

Proiettori a parete, ditta AEC mod. MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M asimmetrico.

Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	160.0 W	25370 lumen	158.6 lm/W	4.000°K	70

Apparecchi stradali a parete, ditta AEC mod. Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M asimmetrico.


Tipologia sorgente	Potenza	Flusso luminoso	Efficienza	Temperatura colore	CRI
LED	11.9 W	1730 lumen	145.4 lm/W	4.000°K	70

## 9. CONCLUSIONI

I corpi illuminanti indicati nella presente relazione per l'impianto di illuminazione esterna **risultano essere conformi alla Legge Regionale del Veneto n.17 del 7 Agosto 2009.**

Nell'ipotesi di cambiamento o aggiunta di corpi illuminanti sarà necessario che essi risultino conformi alla legge e che siano rispettati tutti i criteri dettati dalla regola dell'arte per l'installazione delle suddette apparecchiature.

File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 12 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025

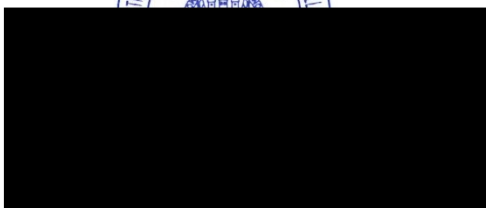
	PROGETTAZIONE ELETTRICA - PROGETTO	Categoria : PQ07_PROGETTO
		Codice : PQ07_PROGETTO_0018
	RELAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO	Revisione : D
		Data : 01.01.2024

## 10. ALLEGATI

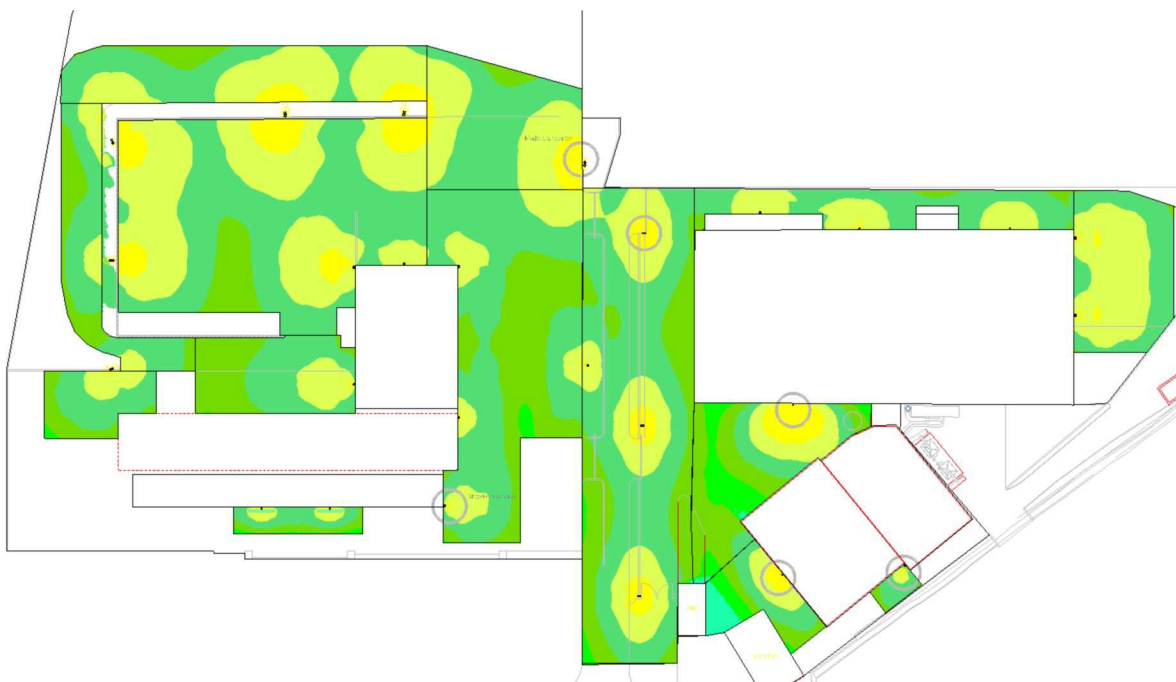
- Calcoli illuminotecnici completi di documentazione relativa alle misurazioni fotometriche degli apparecchi di illuminazione utilizzati, in forma tabellare numerica;
- Tav. EL E 11 01 A: Planimetria dell'impianto di illuminazione esterna.

Oderzo, 25.11.2025

**IL TECNICO**



File : 00460 EL E DT 18 B Rel_inquin_luminoso				Pagina 13 di 13
Rev. : B	Elab. : R.M.	Cont. : P.S.	App. : S.S.	Data : 25.11.2025



## 00460 Morandi Bortot S.r.l. - Illuminazione Esterna

VALUTAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO

**Oggetto**  
STABILIMENTO CALCI IN VIA  
PIAVE, VAZZOLA (TV)

## Contenuto

Copertina .....	
Descrizione .....	

## Scheda prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M (1x L-MXP1-5P5-4000-060-1M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M (1x L-MXP1-5P5-4000-140-3M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M (1x L-MXP1-5P5-4000-060-3M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M (1x L-MXP1-5P5-4000-060-4M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.060-8M (1x L-MXP2-5P5-4000-060-8M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-5M (1x L-MXP2-5P5-4000-100-5M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M (1x L-MXP2-5P5-4000-100-6M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M (1x L-MXP2-5P5-4000-100-9M-70-25) .....	
AEC ILLUMINAZIONE - Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M (1x L-QDRM-5P5-4000-060-1M-70-25) .....	

## Morandi Bortot

Disposizione lampade .....	
----------------------------	--

Morandi Bortot

### Aree di transito Nord 1

Riepilogo / Illuminazione Notturna .....	
--	--

Morandi Bortot

### Aree di transito Nord 2

Riepilogo / Illuminazione Notturna .....	
--	--

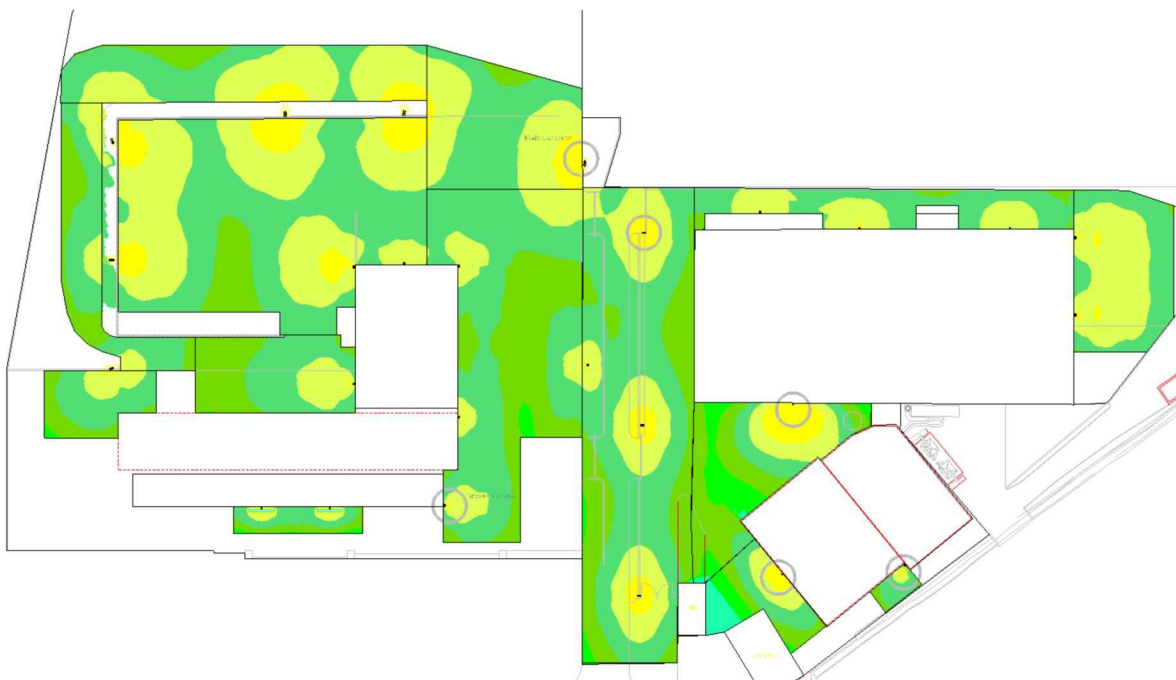
Contenuto

Morandi Bortot	
Aree di transito Nord 3	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Nord 4	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Nord 5	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Sud 1	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Sud 2	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Sud 3	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Aree di transito Sud 4	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....



Contenuto

Morandi Bortot	
Aree di transito Sud 5	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Piazzale Container	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Superficie di calcolo 12 / Illuminazione Notturna / Illuminamento perpendicolare	.....
Morandi Bortot	
Piazzale Container (Ingresso)	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Zona Carico Scarico Nord	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....
Morandi Bortot	
Zona Carico Scarico Sud	
Riepilogo / Illuminazione Notturna	.....



## Descrizione

VALUTAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO

### COMMITTENTE

Morandi Bortot S.r.l.  
STABILIMENTO CALCI IN VIA  
PIAVE, VAZZOLA (TV)

### PROGETTISTA

Espiù S.r.l. | Società Benefit  
Via Enrico Mattei, 7 – 31046,  
Oderzo (TV) Italia

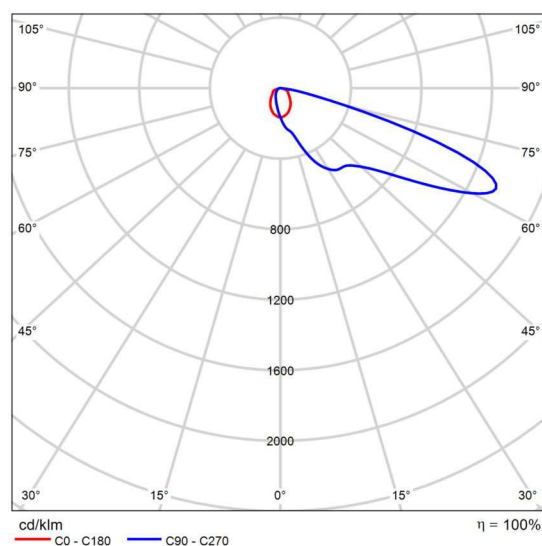
T 0422 815590

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M



Articolo No.	24-114-01_02
P	11.9 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1650 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	1650 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	138.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



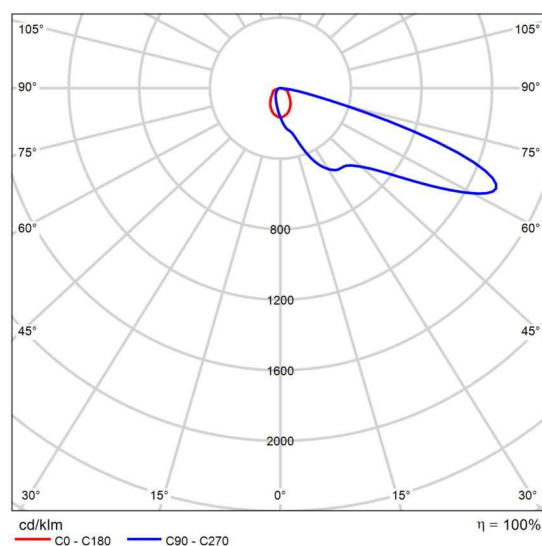
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M



Articolo No.	24-114-01_02
P	76.7 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	11070 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	11070 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	144.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



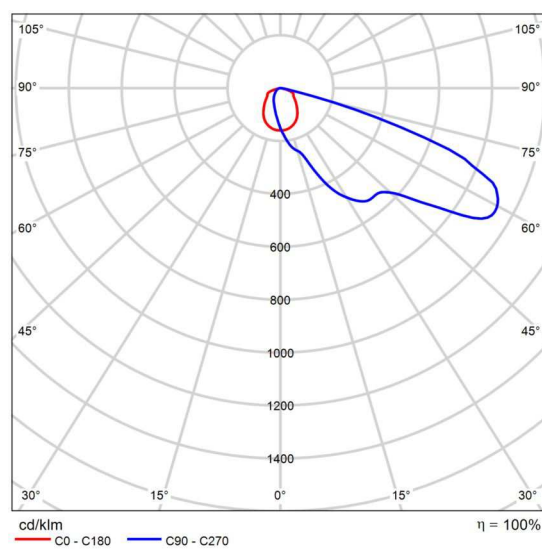
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M



Articolo No.	24-114-03_02
P	33.8 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4970 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	4970 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	147.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



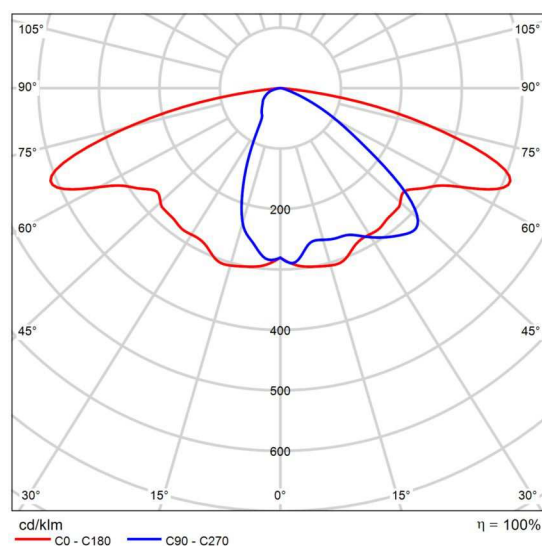
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M



Articolo No.	22-120-03_02
P	43.4 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	7010 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	7010 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	161.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



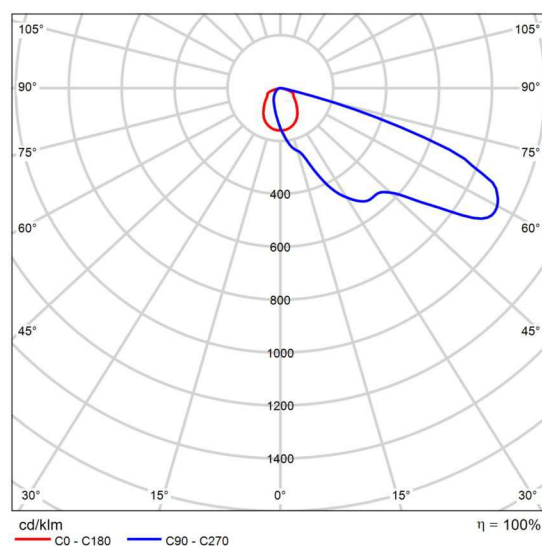
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.060-8M



Articolo No.	24-114-03_02
P	86.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	13440 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	13440 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	155.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



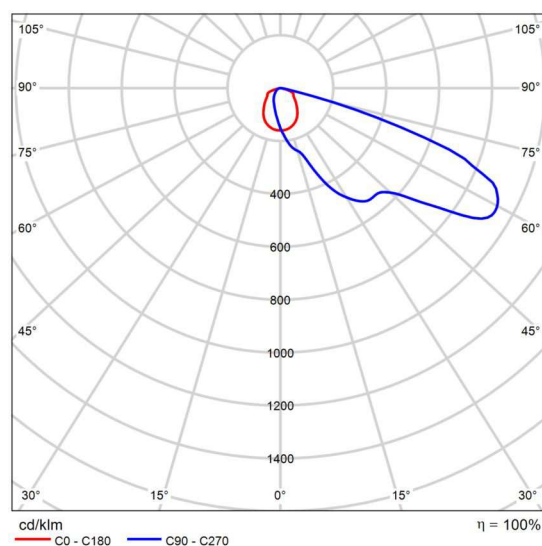
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-5M



Articolo No.	24-114-03_02
P	88.6 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	13510 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	13510 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	152.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polare

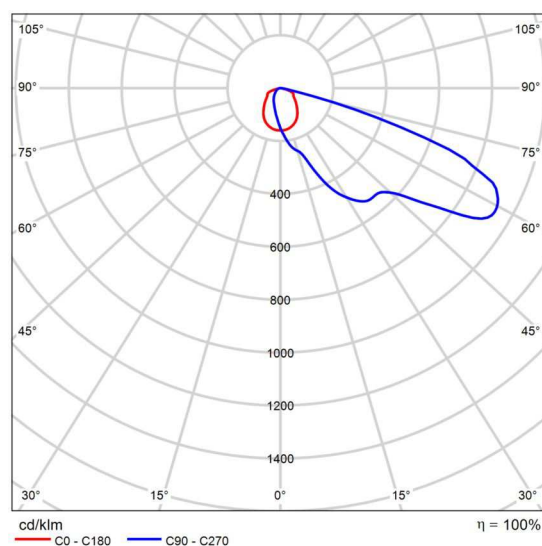


## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M



Articolo No.	24-114-03_02
P	106.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	16190 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	16190 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	152.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



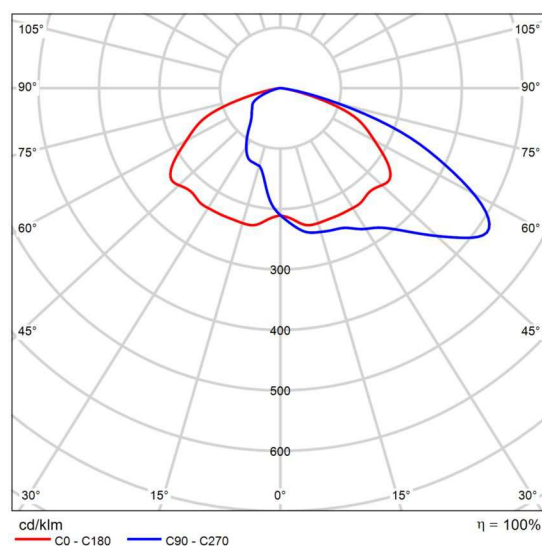
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M



Articolo No.	22-120-02_02
P	160.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	25370 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	25370 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	158.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



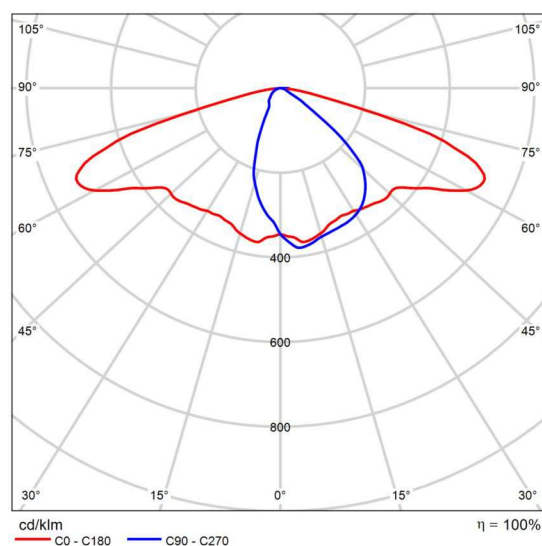
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE - Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M

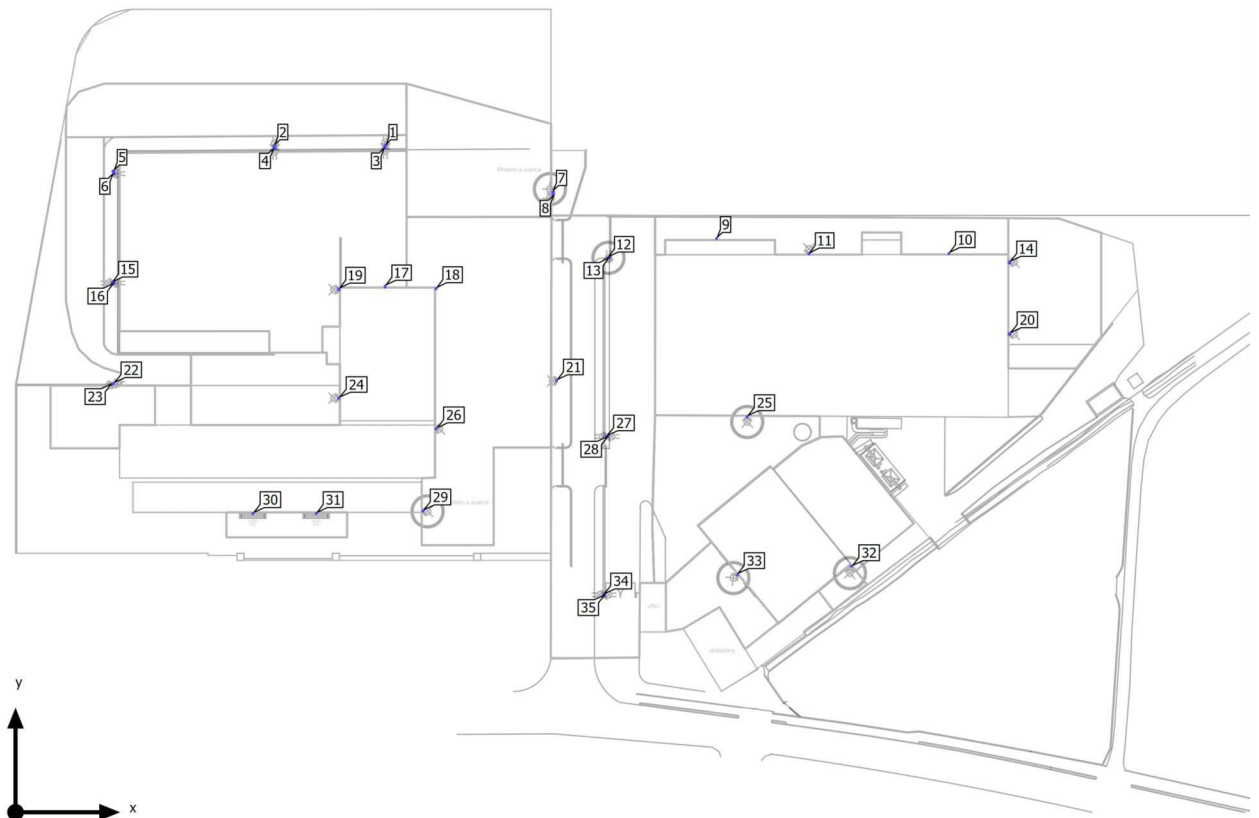


Articolo No.	22-028-13_03
P	11.9 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1730 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	1730 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	145.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

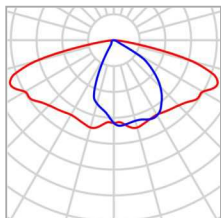


CDL polare

## Disposizione lampade



## Disposizione lampade

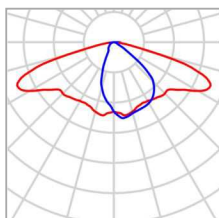


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	59,5 W
Articolo No.	20-187-23_01	$\Phi$ Lampada	8150 lm
Nome articolo	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.40-3M		
Dotazione	1x L-QDR-2Z8-4000- 400-3M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
169.276 m	138.576 m	8.500 m	9
225.400 m	134.913 m	8.500 m	10
191.595 m	134.854 m	8.500 m	11
142.984 m	133.910 m	8.300 m	12
143.382 m	133.910 m	8.300 m	13
142.649 m	90.758 m	8.300 m	27
143.047 m	90.758 m	8.300 m	28
174.326 m	57.329 m	6.000 m	33
141.900 m	52.502 m	8.300 m	34
142.300 m	52.502 m	8.300 m	35

## Disposizione lampade

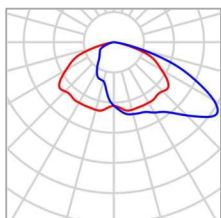


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	11.9 W
Articolo No.	22-028-13_03	$\Phi_{\text{Lampada}}$	1730 lm
Nome articolo	Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M		
Dotazione	1x L-QDRM-5P5- 4000-060-1M-70-25		

### Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
57.291 m	72.112 m	4.000 m	30
72.591 m	72.112 m	4.000 m	31

## Disposizione lampade

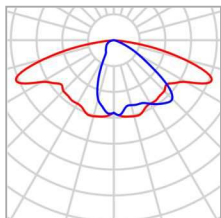


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	160.0 W
Articolo No.	22-120-02_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	25370 lm
Nome articolo	MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M		
Dotazione	1x L-MXP2-5P5-4000- 100-9M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
89.303 m	161.037 m	8.300 m	1
62.483 m	160.849 m	8.300 m	2

## Disposizione lampade



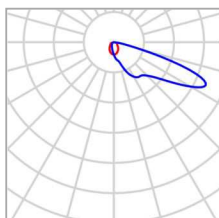
Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	43.4 W
Articolo No.	22-120-03_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	7010 lm
Nome articolo	MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M		
Dotazione	1x L-MXP1-5P5-4000- 060-4M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
23.271 m	127.827 m	8.300 m	15
101.550 m	126.431 m	8.300 m	18
130.607 m	104.230 m	7.300 m	21
101.565 m	92.591 m	8.300 m	26



## Disposizione lampade

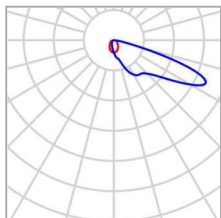


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	11.9 W
Articolo No.	24-114-01_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	1650 lm
Nome articolo	MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M		
Dotazione	1x L-MXP1-5P5-4000-060-1M-70-25		

### Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
201.800 m	59.382 m	4.500 m	32

## Disposizione lampade

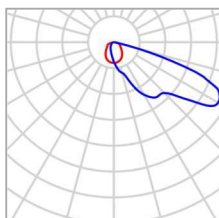


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	76.7 W
Articolo No.	24-114-01_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	11070 lm
Nome articolo	MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M		
Dotazione	1x L-MXP1-5P5-4000-140-3M-70-25		

### Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
78.045 m	100.000 m	8.500 m	24

## Disposizione lampade

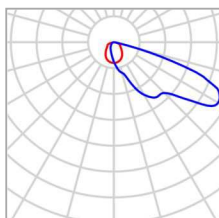


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	33.8 W
Articolo No.	24-114-03_02	$\Phi$ Lampada	4970 lm
Nome articolo	MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M		
Dotazione	1x L-MXP1-5P5-4000-060-3M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
23.704 m	103.552 m	7.000 m	22
23.260 m	103.334 m	7.000 m	23
98.375 m	72.763 m	6.400 m	29

## Disposizione lampade

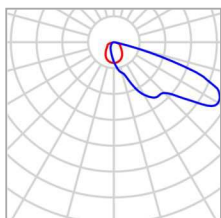


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	86.5 W
Articolo No.	24-114-03_02	$\Phi$ Lampada	13440 lm
Nome articolo	MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.060-8M		
Dotazione	1x L-MXP2-5P5-4000-060-8M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
129.844 m	149.796 m	8.300 m	7
129.860 m	149.165 m	8.300 m	8
240.045 m	132.783 m	8.800 m	14
240.022 m	115.500 m	8.800 m	20

## Disposizione lampade

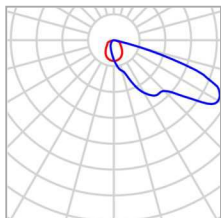


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	88.6 W
Articolo No.	24-114-03_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	13510 lm
Nome articolo	MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-5M		
Dotazione	1x L-MXP2-5P5-4000-100-5M-70-25		

### Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
23.607 m	154.800 m	8.300 m	5

## Disposizione lampade

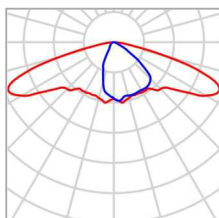


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	106.0 W
Articolo No.	24-114-03_02	$\Phi_{\text{Lampada}}$	16190 lm
Nome articolo	MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M		
Dotazione	1x L-MXP2-5P5-4000-100-6M-70-25		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
89.204 m	160.476 m	8.300 m	3
62.582 m	160.288 m	8.300 m	4
23.839 m	154.199 m	8.300 m	6
23.799 m	127.826 m	8.300 m	16
78.045 m	126.266 m	8.500 m	19

## Disposizione lampade

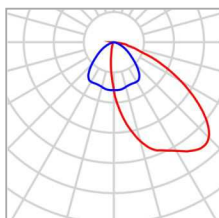


Produttore	AEC ILLUMINAZIONE	P	44.0 W
Articolo No.	24-146-03_02	$\Phi$ Lampada	7020 lm
Nome articolo	ITALO 1 4P4 STU-M 7040.100-3M		
Dotazione	1x L-ITA1-4P4-4000- 100-3M-70-25		

### Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
89.247 m	126.970 m	8.500 m	17

## Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	129.0 W
Articolo No.	414922-00	$\Phi_{\text{Lampada}}$	17309 lm
Nome articolo	1898 Rodio - COB asimmetrico 4000K CRI80 129W CLD Grafite		
Dotazione	1x led_1898_1750mA		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
176.662 m	95.495 m	8.000 m	25



Aree di transito Nord 1 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	8.500 m
Base	628.55 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Aree di transito Nord 1 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.0 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.44	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	1564 kWh/a	max. 22050 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.28 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 9.426 m X 85.287 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

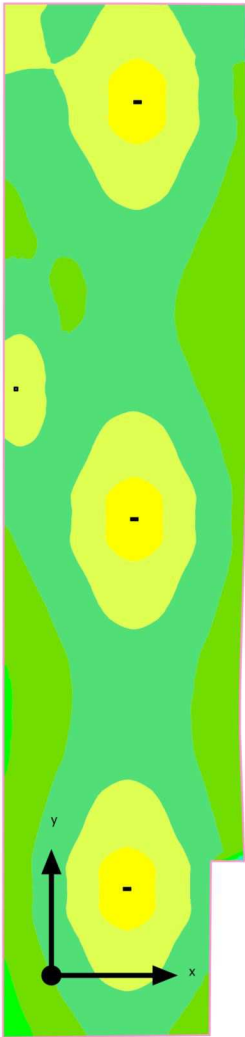
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
3	AEC ILLUMINAZI ONE	20-187- 23_01	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.40-3M	–	59.5 W	8150 lm	137.0 lm/W

Aree di transito Nord 2 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	7.300 m – 8.300 m
Base	2598.87 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Aree di transito Nord 2 (Illuminazione Notturna)

**Riepilogo**

## Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.8 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	3508 kWh/a	max. 91000 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.15 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.04 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 107.001 m X 25.147 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

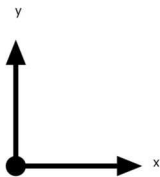
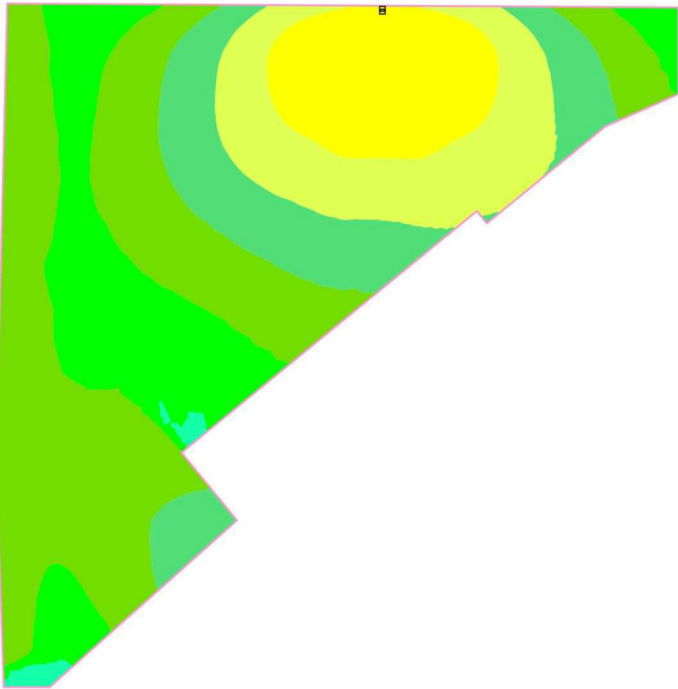
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

## Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
6	AEC ILLUMINAZI ONE	20-187- 23_01	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.40-3M	–	59.5 W	8150 lm	137.0 lm/W
1	AEC ILLUMINAZI ONE	22-120- 03_02	MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M	–	43.4 W	7010 lm	161.5 lm/W

Aree di transito Nord 3 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	7.990 m
Base	859.10 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Aree di transito Nord 3 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.7 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.48	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	1130 kWh/a	max. 30100 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.15 W/m <sup>2</sup>	–	
		0.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 40.299 m X 40.514 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

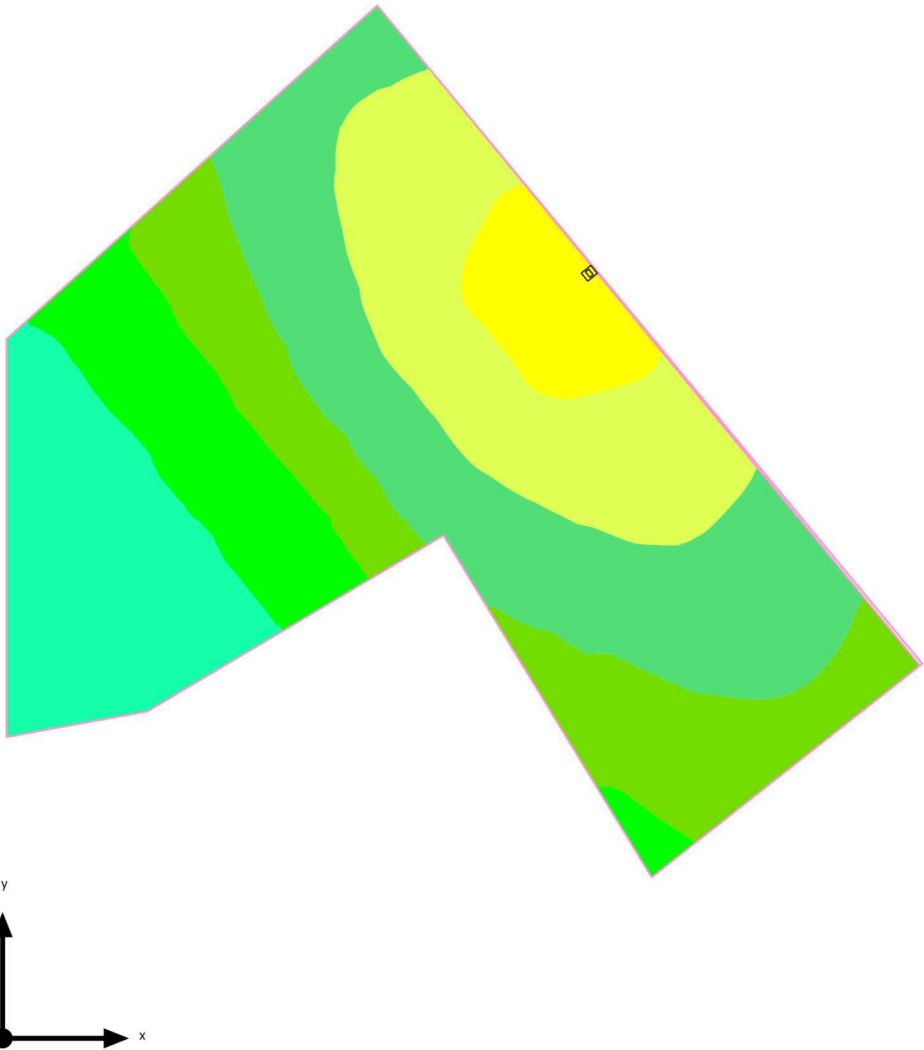
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	414922-00	1898 Rodio - COB asimmetrico 4000K CRI80 129W CLD Grafite	–	129.0 W	17309 lm	134.2 lm/W

Aree di transito Nord 4 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	5.970 m
Base		Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione		Zona margine Superficie utile	0.000 m
	347.81 m <sup>2</sup>		
	0.80 (fisso)		

Aree di transito Nord 4 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.6 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.40	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	521 kWh/a	max. 12200 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.17 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 25.332 m X 22.289 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

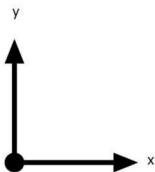
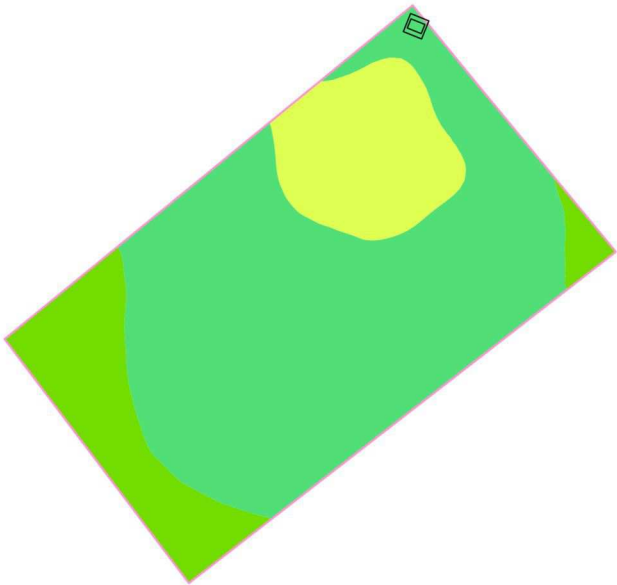
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
1	AEC ILLUMINAZIONE	20-187- 23_01	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.40-3M	–	59.5 W	8150 lm	137.0 lm/W



Aree di transito Nord 5 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	4.480 m
Base		Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione		Zona margine Superficie utile	0.000 m
	60.71 m <sup>2</sup>		
	0.80 (fisso)		

Aree di transito Nord 5 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	11.3 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	104 kWh/a	max. 2150 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.20 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 10.307 m X 6.095 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

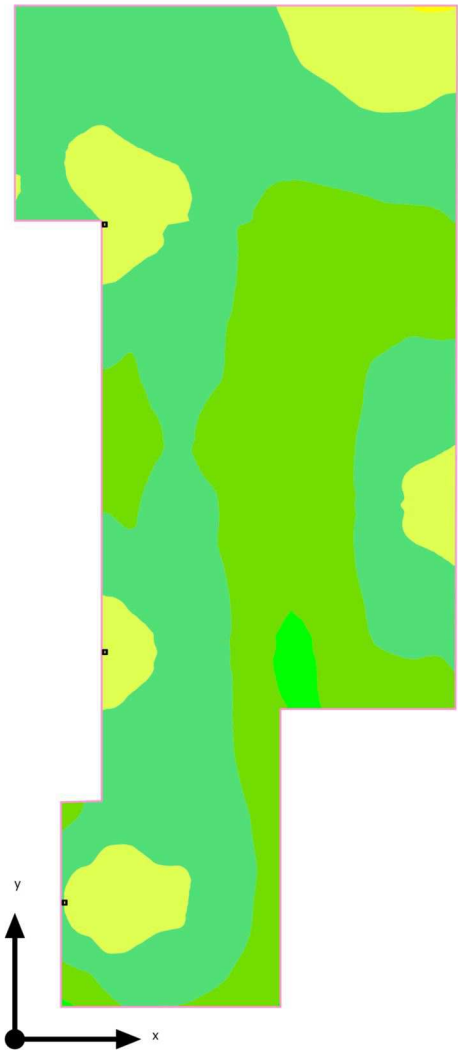
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
1	AEC ILLUMINAZI ONE	24-114- 01_02	MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M	–	11.9 W	1650 lm	138.7 lm/W

Aree di transito Sud 1 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	6.390 m – 8.290 m
Base	2065.30 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Aree di transito Sud 1 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.3 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.41	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	1056 kWh/a	max. 72300 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.06 W/m <sup>2</sup>	–	
		0.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 34.998 m X 79.251 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
2	AEC ILLUMINAZI ONE	22-120- 03_02	MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M	–	43.4 W	7010 lm	161.5 lm/W
1	AEC ILLUMINAZI ONE	24-114- 03_02	MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M	–	33.8 W	4970 lm	147.0 lm/W

Aree di transito Sud 2 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	4.000 m
Base		Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione		Zona margine Superficie utile	0.000 m
	176.12 m <sup>2</sup>		
	0.80 (fisso)		

Aree di transito Sud 2 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	11.0 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.49	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	208 kWh/a	max. 6200 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.14 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.042 m X 29.151 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

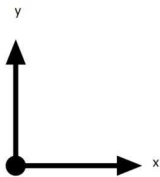
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
2	AEC ILLUMINAZI ONE	22-028- 13_03	Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M	–	11.9 W	1730 lm	145.4 lm/W

Aree di transito Sud 3 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



Base	334.55 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Aree di transito Sud 3 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	11.5 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.41	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	0.00 kWh/a	max. 11750 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m <sup>2</sup>	–	
		0.00 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 25.230 m X 15.164 m e SHR di 0.25.

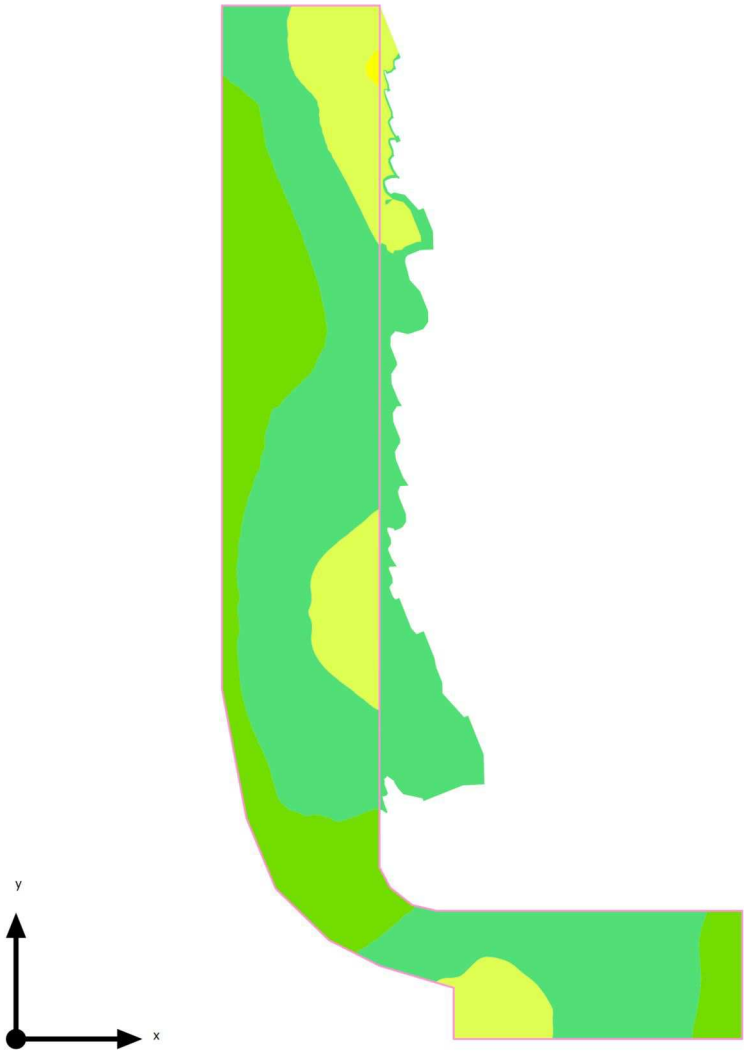
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)



Aree di transito Sud 4 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



Base	613.59 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Aree di transito Sud 4 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	11.1 lx	$\geq 10.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	0.00 kWh/a	max. 21500 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m <sup>2</sup>	–	
		0.00 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

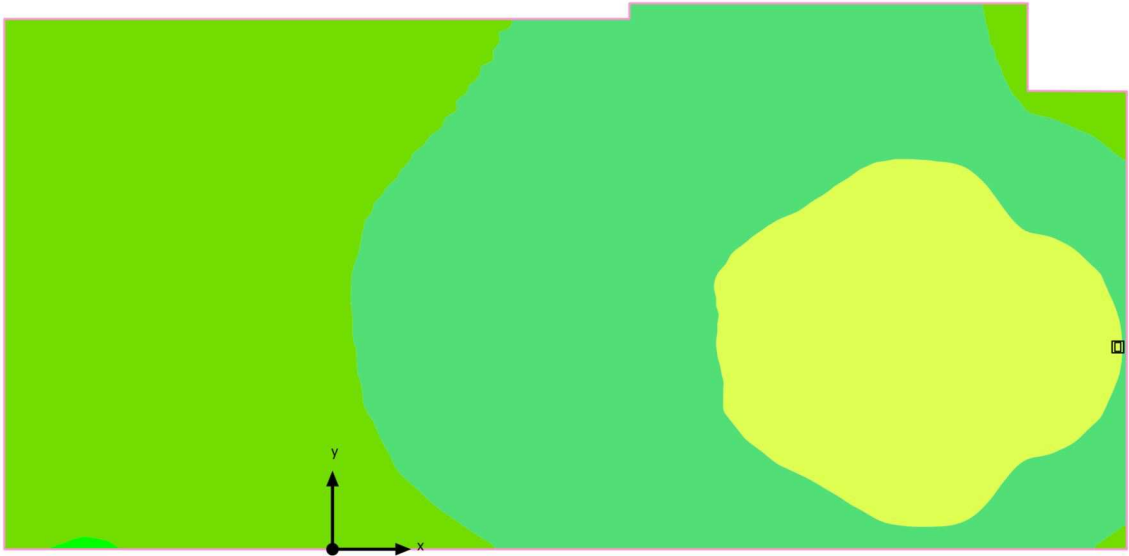
(1) Basato su uno spazio rettangolare di 66.969 m X 25.212 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

Aree di transito 5 (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	8.500 m
Base	609.90 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Aree di transito 5 (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	10.9 lx	$\geq 10.0$ lx	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.42	$\geq 0.40$	✓	WP13
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	672 kWh/a	max. 21350 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	0.13 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 35.956 m X 17.490 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

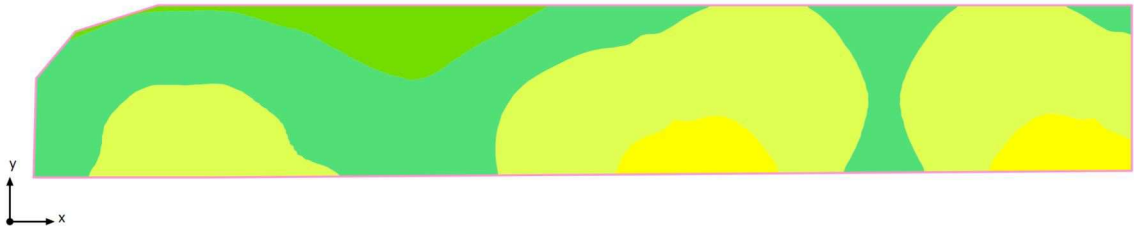
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.2 Zone di transito per veicoli lenti (max. 10 km/h), ad es. biciclette, ruspe)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
1	AEC ILLUMINAZI ONE	24-114- 01_02	MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M	–	76.7 W	11070 lm	144.3 lm/W

Piazzale Container (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



Base	1027.43 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Piazzale Container (Illuminazione Notturna)

**Riepilogo**

## Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	21.7 lx	$\geq 20.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.31	$\geq 0.25$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	0.00 kWh/a	max. 36000 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m <sup>2</sup>	–	
		0.00 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

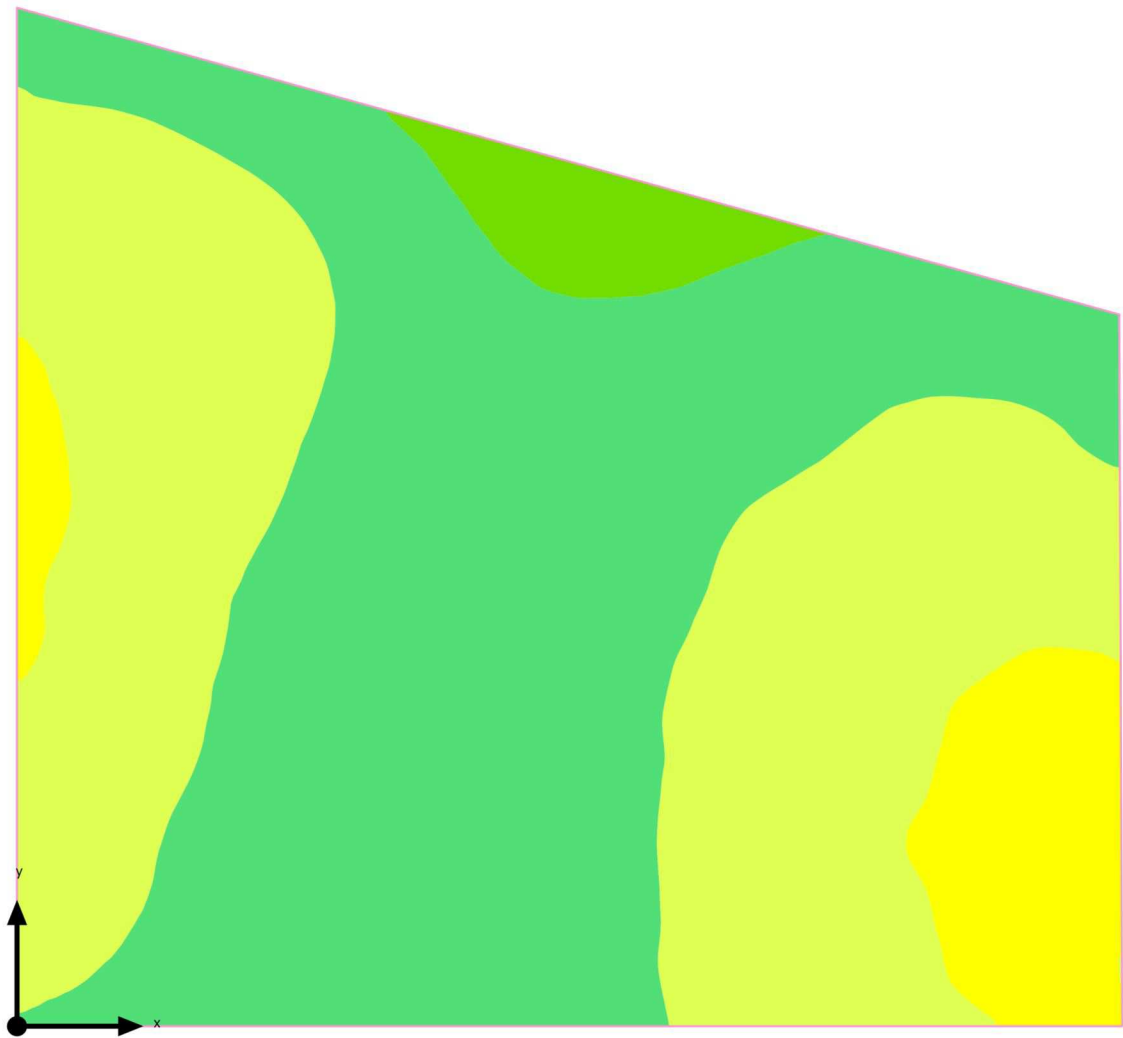
(1) Basato su uno spazio rettangolare di 82.311 m X 12.926 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Impianti industriali e zone di deposito (5.7.1 Movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, carico e scarico merci ingombranti)

Piazzale Container (Ingresso) (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



Base	955.02 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Piazzale Container (Ingresso) (Illuminazione Notturna)

**Riepilogo**

## Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	20.6 lx	$\geq 20.0$ lx	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.28	$\geq 0.25$	✓	WP14
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	0.00 kWh/a	max. 33450 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.00 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 32.361 m X 34.957 m e SHR di 0.25.

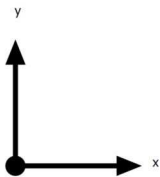
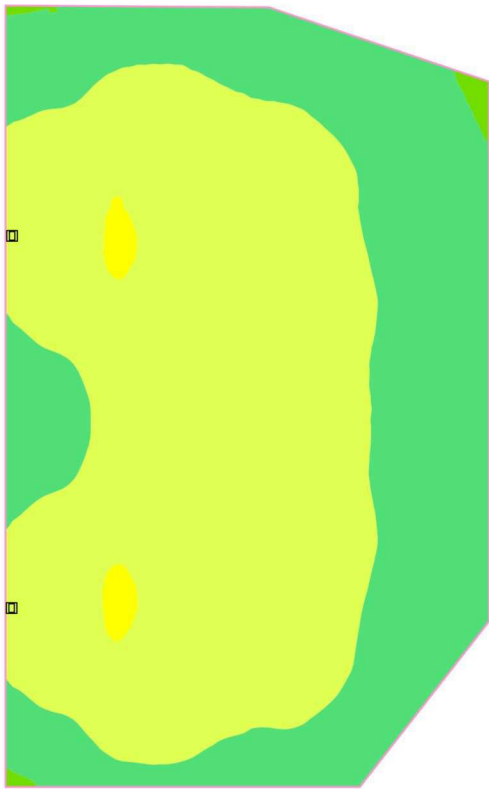
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Impianti industriali e zone di deposito (5.7.1 Movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, carico e scarico merci ingombranti)



Zona Carico Scarico Nord (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	8.800 m
Base	772.51 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Zona Carico Scarico Nord (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	20.7 lx	$\geq 20.0$ lx	✓
	$U_o (g_1)$	0.26	$\geq 0.25$	✓
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	242 kWh/a	max. 27050 kWh/a	✓
Area	Valore di allacciamento specifico	0.22 W/m <sup>2</sup>	–	
		1.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 36.290 m X 22.445 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Impianti industriali e zone di deposito (5.7.1 Movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, carico e scarico merci ingombranti)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
2	AEC ILLUMINAZI ONE	24-114- 03_02	MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.060-8M	–	86.5 W	13440 lm	155.4 lm/W

Zona Carico Scarico Sud (Illuminazione Notturna)

Riepilogo



		Altezza di montaggio	8.300 m
Base	2893.74 m <sup>2</sup>	Altezza Superficie utile	0.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

## Zona Carico Scarico Sud (Illuminazione Notturna)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	22.0 lx	$\geq 20.0$ lx	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.25	$\geq 0.25$	✓	WP12
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	210 kWh/a	max. 101300 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	0.05 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 48.737 m X 69.309 m e SHR di 0.25.

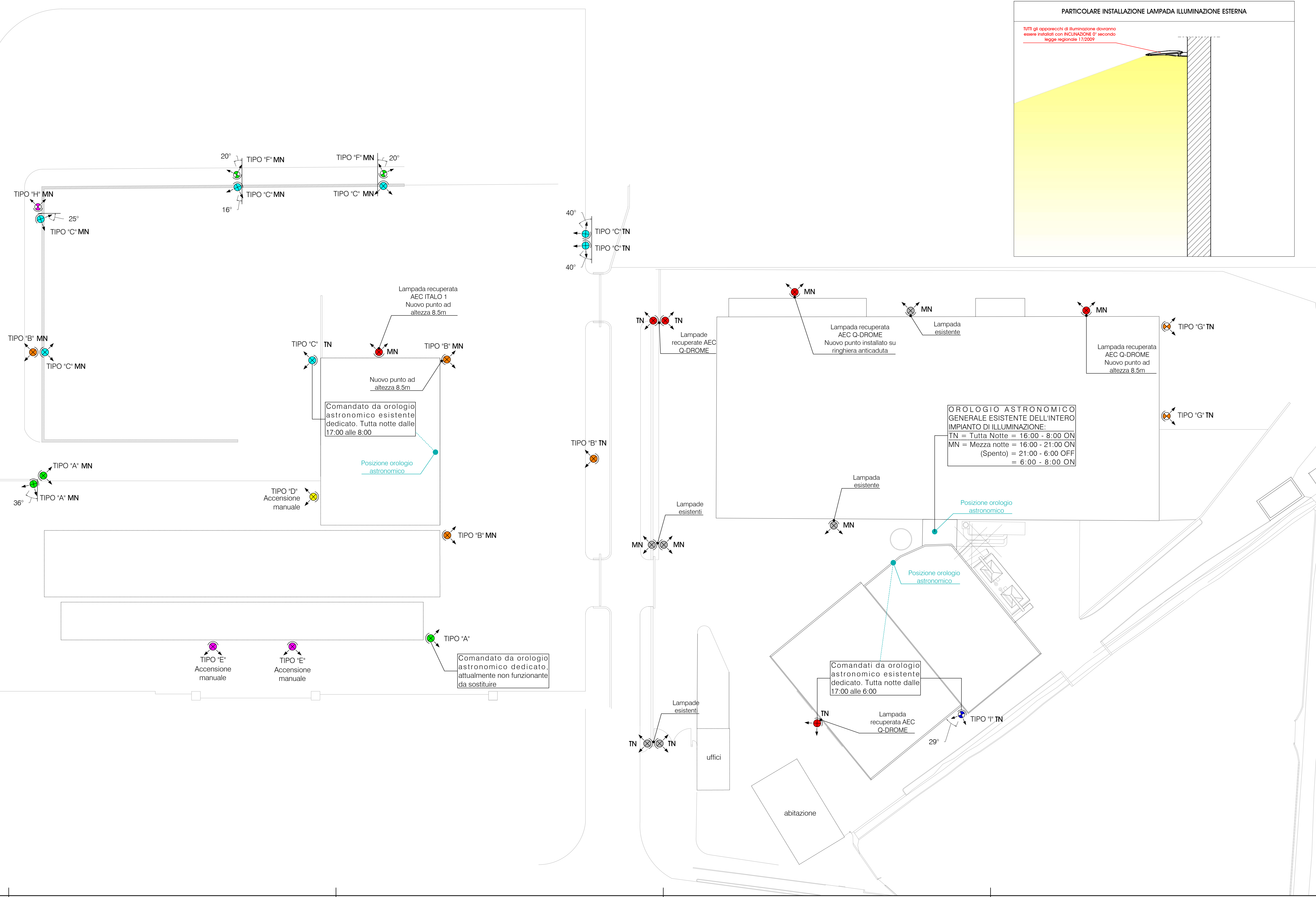
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Impianti industriali e zone di deposito (5.7.1 Movimentazione temporanea di materie prime e componenti voluminosi, carico e scarico merci ingombranti)


### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Efficienza
1	AEC ILLUMINAZIONE	24-114-03_02	MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M	–	106.0 W	16190 lm	152.7 lm/W
1	AEC ILLUMINAZIONE	24-146-03_02	ITALO 1 4P4 STU-M 7040.100-3M	–	44.0 W	7020 lm	159.5 lm/W

FOTO	SIMBOLO	DESCRIZIONE
		- TIPO A - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65W 7040.060-3M art. 24-114-03_02, 33.8W, 4970lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO B - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 1 5P5 STA 7040.060-4M art. 22-120-03_02, 43.4W, 7010lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO C - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-6M art. 24-114-03_02, 106W, 16190lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO D - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.140-3M art. 24-114-01_02, 76.7W, 11070lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO E - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M art. 22-028-13_03, 11.9W, 1730lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO F - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M art. 22-120-02_02, 160W, 25370lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO G - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 2 5P5 S07 7040.100-9M art. 22-120-02_02, 160W, 25370lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO H - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 2 5P5 AS-65W 7040.100-5M art. 24-114-03_02, 88.6W, 13510lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		- TIPO I - Apparecchio di illuminazione a LED tipo AEC mod. MX PRO 1 5P5 AS-65M 7040.060-1M art. 24-114-01_02, 11.9W, 1650lm, temperatura di colore 4000°K
	Colore Nero	
		Lampada recuperata da spostare
		Lampada esistente da non modificare



LEGENDA			
TN	Lampade tutta notte	MN	Lampade mezza notte



**MORANDI BORTOT**  
qualità green

# MORANDI - BORTOT S.r.l.

COMUNE di VAZZOLA

PROVINCIA di TREVISO

VALUTAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO

DESCRIZIONE:

PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

CODICE COMMESA:  
00460

TAVOLA:  
EL.E.11.01

REVISIONE:  
B

SCALA:  
1:300

015 m

BUSINESS UNIT:  
Electrical Engineering

FASE DI PROGETTO:

☐ Business Plan

☐ Esecutivo

☐ Fattibilità

☐ Finale

☐ Definitivo

☐


PROGETTAZIONE:  
Paolo Sala

TEAM WORK:  
Riccardo Magoga  
Jacopo Battaglieri

IL PROGETTISTA:



25 Novembre 2025	REVISIONE	R.M.	P.S.	S.S.	0046 Elettrico_03	
26 Maggio 2025	EMISSIONE	J.B.	P.S.	S.S.	0046 Elettrico_02	
Data	Descrizione / Modifica	Elaborato	Controllato	Approvato	Nome File	



ESPIU S.r.l. | Società Benetti

Via Enrico Mattei 7

31046 OZZO D'EGG (TV)

T. +39 0422 815090

M. info@espiu.it

Web: espiu.it

P. info@espiu.com.espiu.it

Cap.Soc. 30.000,00 i.v.

C.F. 0547041151670259

Nel Registro delle Imprese di Treviso

N. Rea TV 35599





ESPIU S.r.l.

ESPIU S.r.l.