

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA **rpa** MANDANTE



PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

IMPIANTI LFM – FERMATA TRIGGIANO

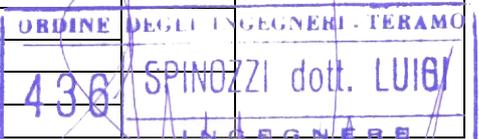
RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO D'Agostino Angela Antonio Costruzioni Generali s.r.l. (data e firma)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. RASIMELLI (data e firma)	---

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.

IA3S 01 V ZZ CL LF0103 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	M. Tittarelli	04/05/2021	L. Spinozzi	11/05/2021	M. Rasimelli	13/05/2021	L. Spinozzi 23/09/2021
B	REV. RDVIA3S-RV-000000157 del 31/08/2021	M. Tittarelli	23/09/2021	L. Spinozzi	23/09/2021	M. Rasimelli	23/09/2021	



File: IA3S01VZZCLLF0103001B

n. Elab.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO LF0103 001	REV. B	FOGLIO 2 DI 10

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
2.1 Elaborati di progetto	5
2.2 Riferimenti normativi.....	5
2.3 Allegati:	7
3. MODALITA' DI CALCOLO	8
3.1 Generalità	8
4. CONCLUSIONI	9

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	LF0103 001	B	3 DI 10

1. PREMESSA

Nell'ambito degli interventi di razionalizzazione del collegamento ferroviario Bari-Lecce è prevista la realizzazione di una variante della tratta in uscita da Bari Centrale in direzione sud; la variante si affianca al tracciato delle Ferrovie del Sud Est con ritorno sulla linea esistente in prossimità della stazione di Bari Torre a Mare.

Gli obiettivi che con tale progetto si intendono perseguire sono:

- Riduzione delle interferenze urbanistiche tra linee ferroviarie e territorio comunale;
- Realizzazione di un sistema di trasporto integrato, intermodale ed intramodale ad elevata frequenza;
- Aumento della qualità dei servizi di trasporto offerti con riduzione dei tempi di percorrenza
- Recupero, riqualificazione e valorizzazione delle aree ferroviarie dismesse e da dismettere.

Il tratto di linea si sviluppa nel modo seguente:

In uscita da Bari C.le lato Sud (inizio progetto km 0+000 corrispondente alla prg. km 649+213 linea Bologna – Lecce) e fino alla **nuova stazione di “Executive”** al km 2+107 il tratto di linea sarà a quattro binari gestiti da RFI, dei quali due ad uso FSE e due ad uso di RFI. Lungo il suddetto tratto, al km 0+518, è prevista la realizzazione della **nuova fermata “Triggiano”**.

Dalla stazione/bivio di Executive si diramerà la linea RFI a doppio binario Bari –Lecce e le due linee FSE a semplice binario; proseguendo sul tracciato Bari-Lecce è prevista la realizzazione della **nuova fermata “Triggiano”** al km 7+050. Il tracciato in variante termina poi con un doppio allaccio alla linea esistente, nell'ambito della stazione di Bari Torre a Mare.

Nell'ambito della progettazione delle nuove stazioni/fermate, particolare cura è stata posta al dimensionamento degli impianti di illuminazione delle aree dedicate al Servizio Viaggiatori, ed in particolare:

- Impianto di illuminazione marciapiedi scoperti;
- Impianto di illuminazione Pensiline;
- Impianto di illuminazione sottopasso;
- Impianto di illuminazione piazzale esterno.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	LF0103 001	B	4 DI 10

Scopo del presente documento è quello di descrivere i risultati dei calcoli illuminotecnici di dimensionamento degli impianti previsti nella fermata di Triggiano.

In particolare si è proceduto a dimensionare gli stessi in modo da garantire i requisiti prestazionali minimi previsti dalle specifiche RFI, con particolare riferimento alle:

- RFI DPR DAMCG LG SVI 008B - Linea guida 2017, illuminazione nelle stazioni e fermate
- STI – “Regolamento (UE) n.1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta”;
- UNI EN 12464-1:2011 - “Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in interni”
- UNI EN 12464-2:2014 - “Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 2: Posti di lavoro in esterno”
- UNI EN 13201-2:2016 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI EN 13201-3:2016 - Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni;
- UNI EN 13201-4:2016 - Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche;
- UNI 11248:2016 - Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche;

che disciplinano i valori medi dell'illuminamento medio E_{med} da conseguire sul piano di camminamento dei percorsi a servizio dei viaggiatori.

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle citate Specifiche è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento, per le quali è stato poi effettuato il calcolo illuminotecnico di verifica, simulando le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	LF0103 001	B	5 DI 10

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 Elaborati di progetto

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo quanto riportato nella presente Relazione Tecnica e negli ulteriori elaborati di Progetto esecutivo sotto riportati, ai quali si farà riferimento esplicito od implicito nel prosieguo del presente documento:

Elaborati di carattere generale:

FERMATA TRIGGIANO																	Descrizione elaborato		
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	R	O	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Relazione tecnica
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	C	L	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Relazione di calcolo illuminotecnico
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	C	L	L	F	0	1	0	3	0	0	2	Relazione calcolo dimensionamento elettrico
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	R	H	L	F	0	1	0	3	0	0	3	Relazione impianto di terra
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	R	H	L	F	0	1	0	3	0	0	4	Relazione protezione scariche atmosferiche
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	B	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Pianta Fabbricato con ubicazione cavidotti e apparecchiature
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	T	X	L	F	0	1	0	3	0	0	4	Pianta Fabbricato - Piano posa cavi
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	A	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Planimetria Impianto di terra
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	9	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Planimetria marciapiedi con ubicazione cavidotti e apparecchiature
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	T	X	L	F	0	1	0	3	0	0	2	Planimetria Marciapiedi - Piano posa cavi
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	A	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Planimetria pensiline con disposizione cavidotti ed apparecchiature
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	T	X	L	F	0	1	0	3	0	0	3	Planimetria pensiline - Piano posa cavi
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	A	L	F	0	1	0	3	0	0	3	Planimetria sottopasso e rampe con ubicazione cavidotti ed apparecchiature
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	T	X	L	F	0	1	0	3	0	0	5	Planimetria sottopasso e rampe - Piano posa cavi
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	W	B	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Sezioni e particolari
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	D	X	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Quadri elettrici bt: Schemi e fronte quadro
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	D	X	L	F	0	1	0	3	0	0	2	Schema elettrico delle alimentazioni
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	P	8	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Planimetria piazzale con ubicazione cavidotti e apparecchiature
L	F	0	1	IA3S	01	V	ZZ	T	X	L	F	0	1	0	3	0	0	1	Planimetria piazzale - Piano posa cavi

2.2 Riferimenti normativi

I principali riferimenti normativi di cui si è tenuto conto nello sviluppo della progettazione sono, in linea indicativa ma non esaustiva, i seguenti:

Leggi, Decreti e Circolari:

- D. Lgs. 09/04/08 n.81 "Testo Unico sulla sicurezza"

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO LF0103 001	REV. B	FOGLIO 6 DI 10

- DM. 37 del 22/01/08 “Sicurezza degli impianti elettrici, regole per la progettazione e realizzazione, ambiti di competenze professionali”
- L.186 del 1.3.1968 “Realizzazioni e costruzioni a regola d’arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici”
- LEGGE REGIONALE 23 novembre 2005, n. 15 - “Misure urgenti per il contenimento dell’inquinamento luminoso e per il risparmio energetico” - Regione Puglia
- REGOLAMENTO REGIONALE 22 agosto 2006, n. 13 - “Misure urgenti per il contenimento dell’inquinamento luminoso e per il risparmio energetico” - Regione Puglia

Normative Tecniche:

- Linea guida 2017 RFI DPR DAMCG LG SVI 008B – Illuminazione nelle stazioni e fermate
- STI - “Regolamento (UE) n.1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche di interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta”
- CEI 34-21 “Apparecchi d’illuminazione: prescrizioni generali e prove”
- CEI 34-22 “Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza”
- UNI EN 1838:2013 – Illuminazione di emergenza;
- UNI 10819:1999 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.
- UNI EN 12464-1:2011 - “Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in interni”
- UNI EN 12464-2:2014 - “Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 2: Posti di lavoro in esterno”
- UNI EN 13201-2:2016 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI EN 13201-3:2016 - Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni;
- UNI EN 13201-4:2016 - Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche;

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	LF0103 001	B	7 DI 10

- UNI 11248:2016 - Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche;
- Manuale RFI DPT MA IFS 001 A – Abaco degli Apparecchi Illuminanti del 05/11/2019;
- Specifica tecnica RFI DPRDIT STF IFS LF627 A
- Specifica tecnica RFI DTC STS ENE SP IFS LF 169 A
- Specifica di Fornitura RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163 A
- Specifica di Fornitura RFI DTC STS ENE SP IFS LF 165 A.

2.3 Allegati:

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono i seguenti allegati, in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

- Allegato 1 Calcolo illuminotecnico Fabb. tecnol., Sottopasso, marciepiedi e pensiline Triggiano;
- Allegato 2 Calcolo illuminotecnico aree esterne pedonali Triggiano;
- Allegato 3 Calcolo illuminotecnico loc. tecnologico Triggiano.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO LF0103 001	REV. B	FOGLIO 8 DI 10

3. MODALITA' DI CALCOLO

3.1 Generalità

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software DiaLux evo ver.9.1; i risultati delle verifiche sono riportati nei documenti allegati richiamati al capitolo precedente.

Per quanto riguarda l'illuminazione delle aree esterne, per gli impianti di illuminazione delle pensiline, marciapiedi e sottopasso i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Nella tabella seguente sono riepilogate le principali caratteristiche e il tipo di posa degli apparecchi previsti per l'illuminamento delle diverse aree:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Piazzale esterno	Apparecchio LED con corpo in Al e schermo in vetro	IP66	su Palina PRFV h=5,00m f.t.	LED 40W 5075lm
Marciapiedi scoperti	Apparecchio LED con corpo in Al e schermo in vetro	IP66	su Palina PRFV h=5,00m f.t.	LED 100W 9800lm
Pensilina	Apparecchio LED con corpo in alluminio anodizzato	IP65	Incassato nella pensilina	LED 28W 3345lm
Sottopasso	Apparecchio LED con corpo in alluminio anodizzato	IP65	A plafone nella galleria	LED 28W 3345lm

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO LF0103 001	REV. B	FOGLIO 9 DI 10

4. CONCLUSIONI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti per le aree descritte ai paragrafi precedenti siano tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Specifiche in termini di valori di illuminamento medio.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i suddetti valori a confronto con quelli ottenuti dal calcolo eseguito sui fabbricati in esame:

Tabella valori illuminotecnici – condizioni NORMALI

Ambiente	E_{med} (UNI 12464-1) [lux]	U_0 (UNI 12464-1)	E_{med} calcolo [lux]	U_0 calcolo
Marciapiede sx corto	≥ 50	$\geq 0,40$	67,1	0,56
Marciapiede dx lungo	≥ 50	$\geq 0,40$	70,4	0,59
Marciapiede sotto pensilina	≥ 100	$\geq 0,50$	168	0,68
1° rampa scala salendo	≥ 100	$\geq 0,40$	227	0,60
1° pianerottolo scala salendo	≥ 100	$\geq 0,40$	168	0,83
2° rampa scala salendo	≥ 100	$\geq 0,40$	156	0,72
2° pianerottolo scala salendo	≥ 100	$\geq 0,40$	150	0,69
3° rampa scala salendo	≥ 100	$\geq 0,40$	159	0,66
1° rampa	≥ 100	$\geq 0,40$	102	0,70
Pianerottolo rampa	≥ 100	$\geq 0,40$	102	0,50
2° rampa	≥ 100	$\geq 0,40$	114	0,58
Sottopasso	≥ 100	$\geq 0,50$	190	0,51
Fabbricato tecnologico	≥ 200	$\geq 0,50$	253	0,58

Tabella valori illuminotecnici – Condizioni EMERGENZA

Ambiente	E_{min} (EN1838) Vie di esodo [lux]	E_{min} (EN1838) Parti restanti [lux]	EN1838 Uniformità	E_{min} calcolo [lux]	Uniformità calcolo
Marciapiede sx corto	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	7,14	0,076
Marciapiede dx lungo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	6,84	0,076
Marciapiede sotto pensilina	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	22,1	0,21
1° rampa scala salendo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	12,5	0,094
1° pianerottolo scala salendo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	83,2	0,63
2° rampa scala salendo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	50,5	0,46
2° pianerottolo scala salendo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	44,4	0,55
3° rampa scala salendo	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	41,8	0,50
1° rampa	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	15,4	0,20
Pianerottolo rampa	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	25,3	0,42

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di calcolo illuminotecnico	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO LF0103 001	REV. B	FOGLIO 10 DI 10

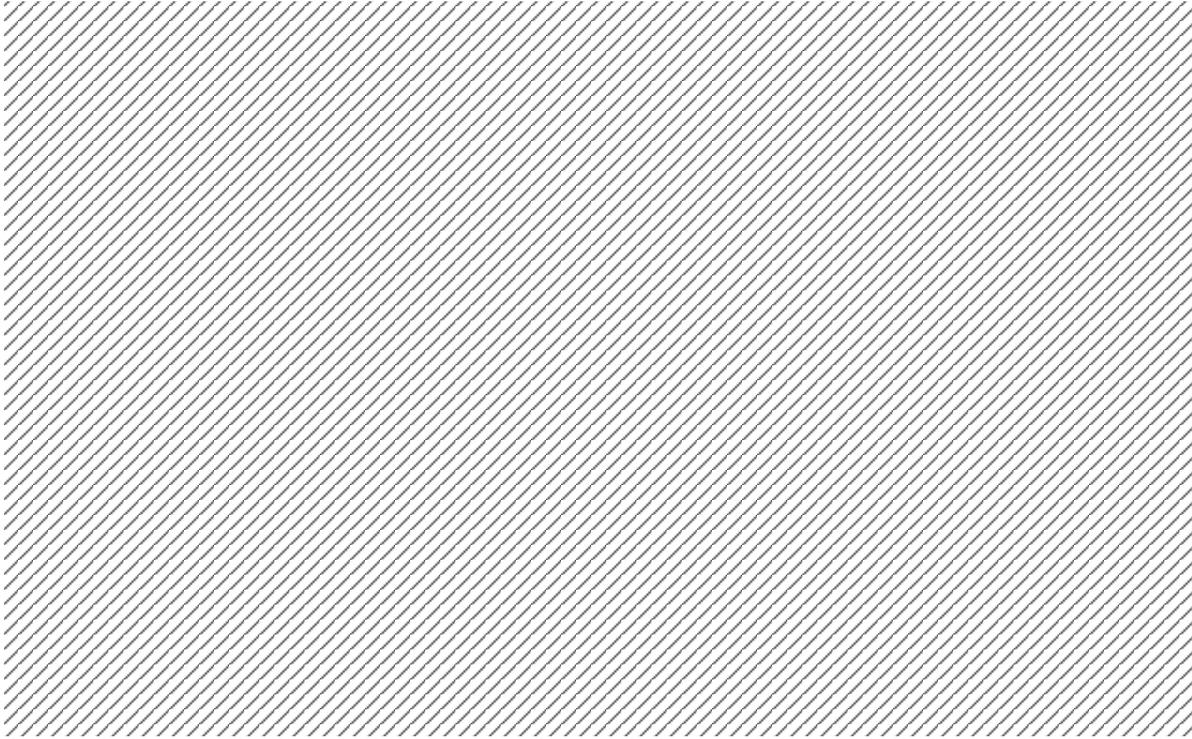
Ambiente	E_{min} (EN1838) Vie di esodo [lux]	E_{min} (EN1838) Parti restanti [lux]	EN1838 Uniformità	E_{min} calcolo [lux]	Uniformità calcolo
2° rampa	≥1	≥0,50	≥1:40	10,1	0,99
Sottopasso	≥1	≥0,50	≥1:40	7,98	0,33
Fabbricato tecnologico	≥1	≥0,50	≥1:40	26,3	0,17

Per le aree esterne e di avvicinamento alla stazione si prende in considerazione la Norma UNI 12464-2:2014, tabella 5.1 “area di circolazione generale” con valori da rispettare e di calcolo riportati nella seguente tabella:

Ambiente	Emed (UNI 12464-2) [lux]	U_0 (UNI 12464-2)	Emed calcolo [lux]	U_0 calcolo
Gradini marciapiede 2	5	0,25	29,9	0,34
Gradini marciapiede 3	5	0,25	23,0	0,36
Gradini marciapiede 1	5	0,25	48,9	0,33
Marciapiede ingresso	5	0,25	99,9	0,41
Rampa ingresso	5	0,25	96,3	0,27
Marciapiede	5	0,25	20,2	0,27
Area sosta biciclette	10	0,40	14,6	0,62

L'illuminamento medio è stato calcolato con il metodo punto per punto utilizzando le curve fotometriche di apparecchi illuminanti commerciali di tipo analogo a quanto previsto.

Per maggiori dettagli e per i risultati di calcolo si rimanda ai documenti di calcoli illuminotecnici allegati alla presente relazione.



Stazione Triggiano

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

Lampada LED - (1x led_24w)	4
Lampada LED 28W	5
Lampada LED 100.5W 9800lm 4000K (1x LED / 93W)	6

Area 1

Oggetti di calcolo / Luce emergenza	7
Oggetti di calcolo / Luce ordinaria	9
Marciapiede sx corto / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	11
Marciapiede dx lungo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	12
Marciapiede sotto pensilina / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	13
Marciapiede sx corto / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	14
Marciapiede dx lungo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	15
Marciapiede sotto pensilina / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	16

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Stazione Triggiano

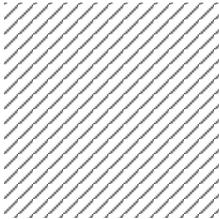
Oggetti di calcolo / Luce emergenza	17
Oggetti di calcolo / Luce ordinaria	19
1° rampa scala salendo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	21
1° pianerottolo scala salendo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	22
2° rampa scala salendo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	23
2° pianerottolo scala salendo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	24
3° rampa scala salendo / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	25
1° rampa / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	26
Pianerottolo rampa / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	27
2° rampa / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	28
Sottopasso / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	29
1° rampa scala salendo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	30
1° pianerottolo scala salendo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	31
2° rampa scala salendo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	32
2° pianerottolo scala salendo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	33
3° rampa scala salendo / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	34
1° rampa / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	35
Pianerottolo rampa / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	36
2° rampa / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	37

Contenuto

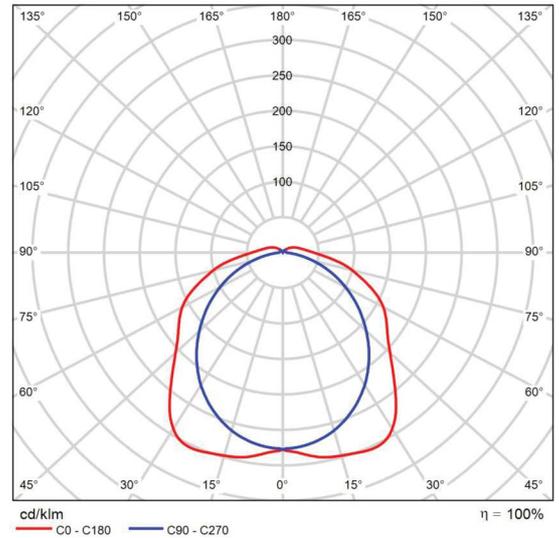
Sottopasso / Luce ordinaria / Illuminamento perpendicolare	38
--	----

Scheda tecnica prodotto

Lampada LED



Articolo No.	
P	27.7 W
$\Phi_{Lampadina}$	3119 lm
$\Phi_{Lampada}$	3119 lm
η	100.00 %
Efficienza	112.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



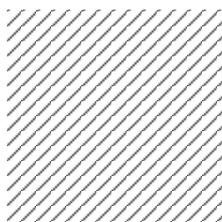
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Soffitto		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Pareti		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
p Pavimento												
Dimensioni del locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	17.6	18.9	18.0	19.3	19.6	17.0	18.3	17.4	18.7	19.0	
	3H	19.4	20.6	19.8	21.0	21.4	18.2	19.4	18.6	19.8	20.2	
	4H	20.2	21.3	20.6	21.7	22.2	18.7	19.8	19.1	20.2	20.6	
	6H	20.9	22.0	21.3	22.4	22.8	19.0	20.0	19.4	20.5	20.9	
	8H	21.2	22.2	21.6	22.6	23.1	19.0	20.1	19.5	20.5	21.0	
	12H	21.4	22.4	21.9	22.8	23.3	19.1	20.1	19.6	20.5	21.0	
4H	2H	18.1	19.3	18.6	19.7	20.1	17.6	18.8	18.1	19.2	19.6	
	3H	20.2	21.1	20.6	21.6	22.1	19.1	20.1	19.6	20.5	21.0	
	4H	21.1	22.0	21.6	22.5	23.0	19.7	20.6	20.2	21.0	21.5	
	6H	22.0	22.8	22.5	23.3	23.8	20.1	20.9	20.6	21.4	21.9	
	8H	22.4	23.1	22.9	23.6	24.2	20.2	21.0	20.8	21.5	22.0	
	12H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	20.3	21.0	20.9	21.5	22.1	
8H	4H	21.4	22.1	21.9	22.6	23.2	20.1	20.9	20.7	21.4	21.9	
	6H	22.5	23.1	23.1	23.6	24.2	20.8	21.4	21.3	21.9	22.5	
	8H	23.0	23.5	23.6	24.1	24.7	21.0	21.6	21.6	22.1	22.7	
	12H	23.4	23.9	24.0	24.5	25.1	21.2	21.7	21.8	22.2	22.9	
	12H	4H	21.4	22.1	22.0	22.6	23.2	20.2	20.9	20.8	21.4	22.0
		6H	22.6	23.1	23.2	23.7	24.3	21.0	21.5	21.5	22.1	22.7
8H		23.1	23.6	23.7	24.2	24.8	21.3	21.8	21.9	22.3	23.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.1 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8					
Tabella standard		BK08					BK05					
Addendo di correzione		6.7					3.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3119lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

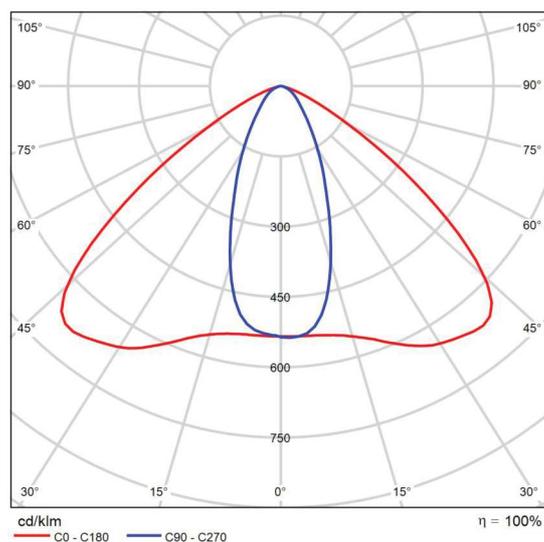
Scheda tecnica prodotto

Lampada LED



Articolo No.

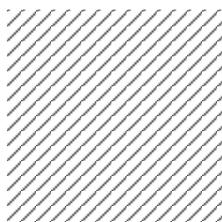
P	28.3 W
$\Phi_{Lampadina}$	3346 lm
$\Phi_{Lampada}$	3345 lm
η	99.97 %
Efficienza	118.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



CDL polare

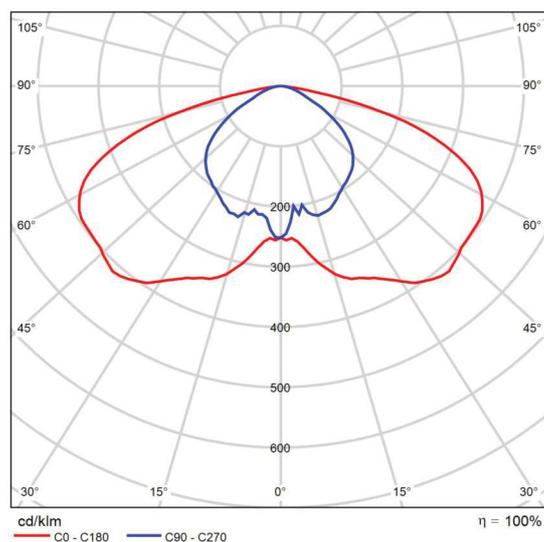
Scheda tecnica prodotto

Lampada LED



Articolo No.

P	100.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	9800 lm
$\Phi_{Lampada}$	9800 lm
η	100.00 %
Efficienza	97.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	60



CDL polare

Area 1 (Luce emergenza)

Oggetti di calcolo



Area 1 (Luce emergenza)

Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sx corto Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	38.6 lx	7.14 lx	93.6 lx	0.18	0.076	S2
Marciapiede dx lungo Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	34.5 lx	6.84 lx	90.2 lx	0.20	0.076	S3
Marciapiede sotto pensilina Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	57.0 lx	22.1 lx	107 lx	0.39	0.21	S4

Area 1 (Luce ordinaria)

Oggetti di calcolo



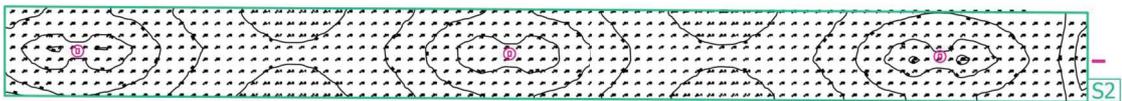
Area 1 (Luce ordinaria)

Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

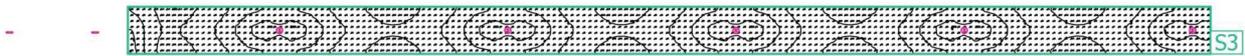
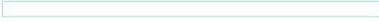
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sx corto Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	67.1 lx	37.4 lx	141 lx	0.56	0.27	S2
Marciapiede dx lungo Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	70.4 lx	41.4 lx	199 lx	0.59	0.21	S3
Marciapiede sotto pensilina Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	168 lx	115 lx	215 lx	0.68	0.53	S4

Area 1 (Luce emergenza)
Marciapiede sx corto



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sx corto Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	38.6 lx	7.14 lx	93.6 lx	0.18	0.076	S2

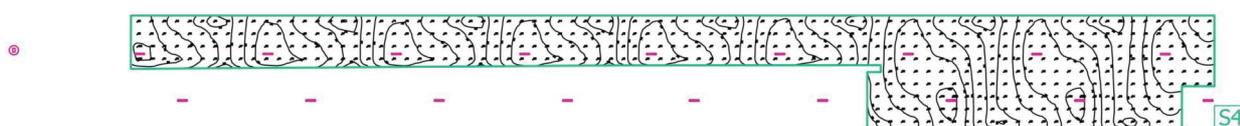
Area 1 (Luce emergenza)
Marciapiede dx lungo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede dx lungo Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	34.5 lx	6.84 lx	90.2 lx	0.20	0.076	S3

Area 1 (Luce emergenza)

Marciapiede sotto pensilina



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sotto pensilina Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	57.0 lx	22.1 lx	107 lx	0.39	0.21	S4

Area 1 (Luce ordinaria)

Marciapiede sx corto



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sx corto Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	67.1 lx	37.4 lx	141 lx	0.56	0.27	S2

Area 1 (Luce ordinaria)

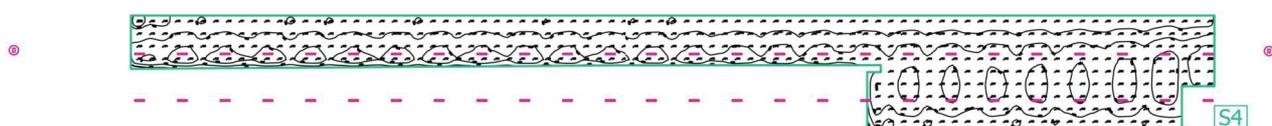
Marciapiede dx lungo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede dx lungo Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	70.4 lx	41.4 lx	199 lx	0.59	0.21	S3

Area 1 (Luce ordinaria)

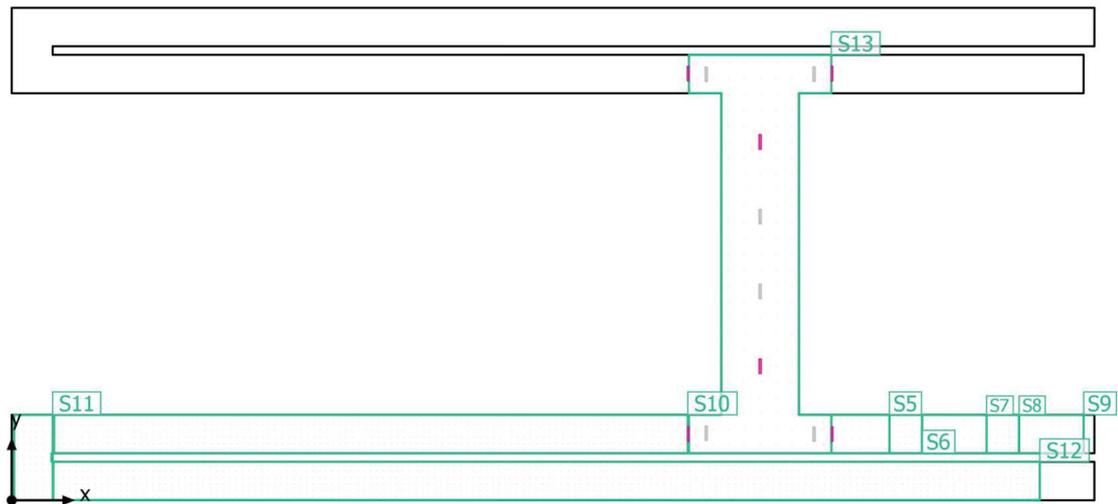
Marciapiede sotto pensilina



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede sotto pensilina Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	168 lx	115 lx	215 lx	0.68	0.53	S4

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

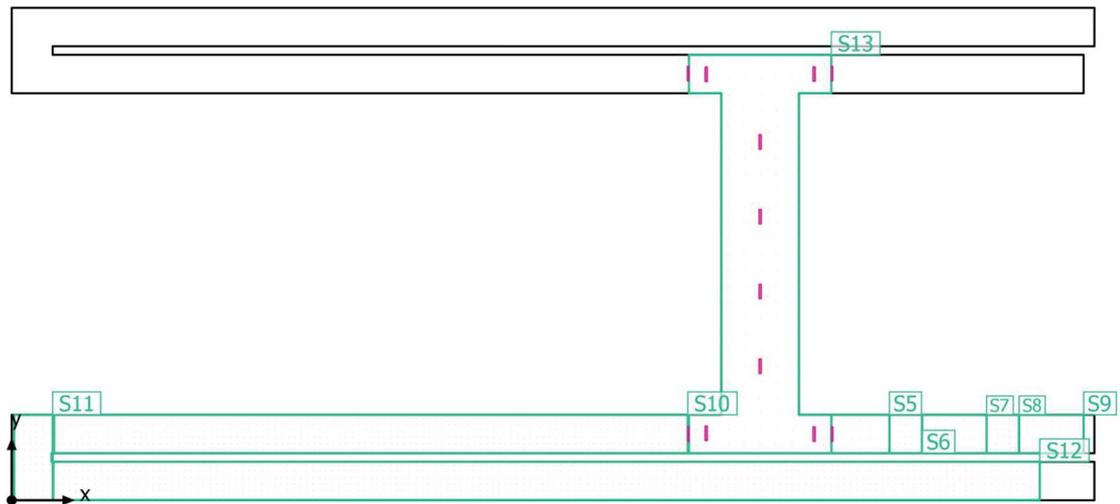
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.901 m	57.0 lx	12.5 lx	133 lx	0.22	0.094	S5
1° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.650 m	104 lx	83.2 lx	132 lx	0.80	0.63	S6
2° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.615 m	78.6 lx	50.5 lx	110 lx	0.64	0.46	S7
2° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.450 m	70.2 lx	44.4 lx	81.0 lx	0.63	0.55	S8
3° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.415 m	66.9 lx	41.8 lx	83.0 lx	0.62	0.50	S9
1° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.350 m	36.8 lx	15.4 lx	76.5 lx	0.42	0.20	S10
Pianerottolo rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.700 m	48.0 lx	25.3 lx	59.9 lx	0.53	0.42	S11
2° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.950 m	40.0 lx	10.1 lx	102 lx	0.25	0.099	S12
Sottopasso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	58.6 lx	7.98 lx	244 lx	0.14	0.033	S13

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

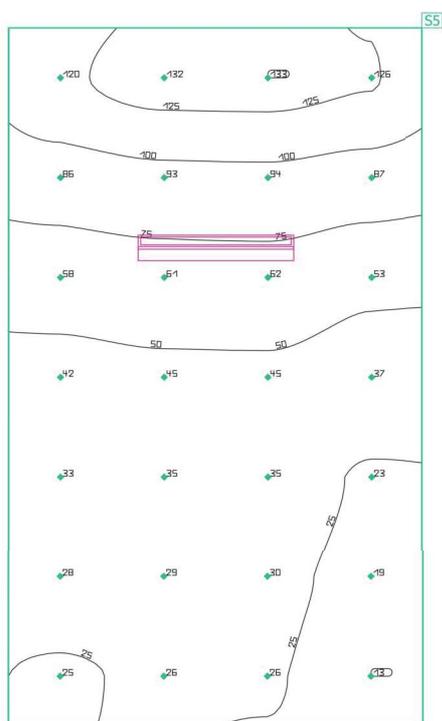
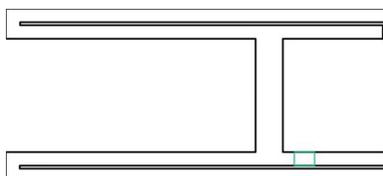
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.901 m	227 lx	137 lx	351 lx	0.60	0.39	S5
1° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.650 m	168 lx	139 lx	225 lx	0.83	0.62	S6
2° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.615 m	156 lx	113 lx	200 lx	0.72	0.56	S7
2° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.450 m	150 lx	104 lx	175 lx	0.69	0.59	S8
3° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.415 m	159 lx	105 lx	177 lx	0.66	0.59	S9
1° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.350 m	102 lx	71.4 lx	285 lx	0.70	0.25	S10
Pianerottolo rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.700 m	102 lx	51.1 lx	132 lx	0.50	0.39	S11
2° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.950 m	114 lx	66.3 lx	184 lx	0.58	0.36	S12
Sottopasso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	190 lx	97.7 lx	280 lx	0.51	0.35	S13

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

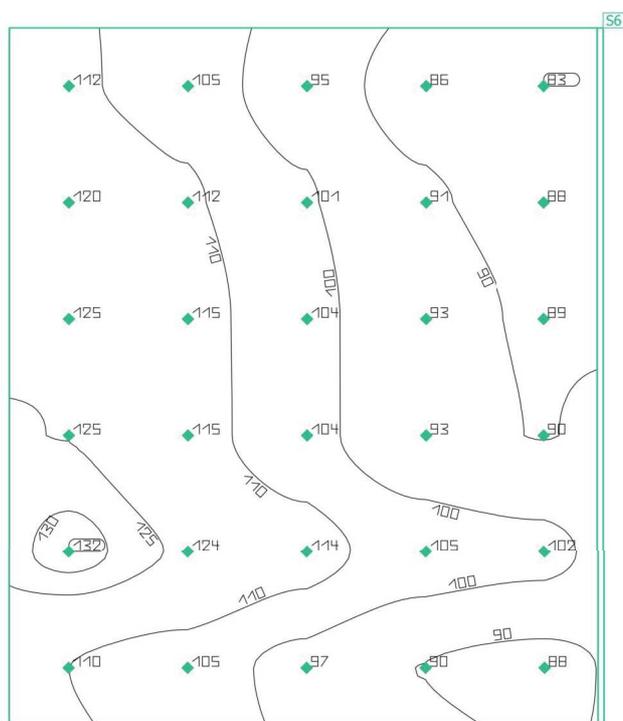
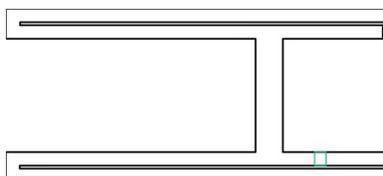
1° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.901 m	57.0 lx	12.5 lx	133 lx	0.22	0.094	S5

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

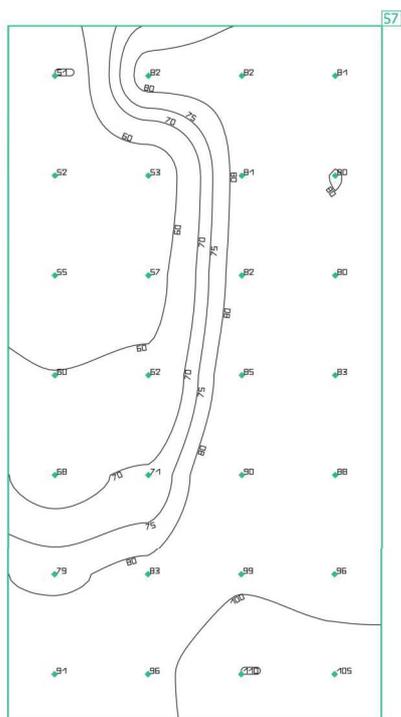
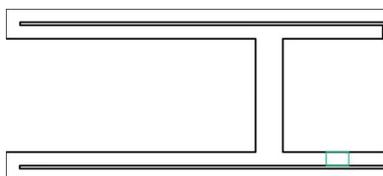
1° pianerottolo scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.650 m	104 lx	83.2 lx	132 lx	0.80	0.63	S6

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

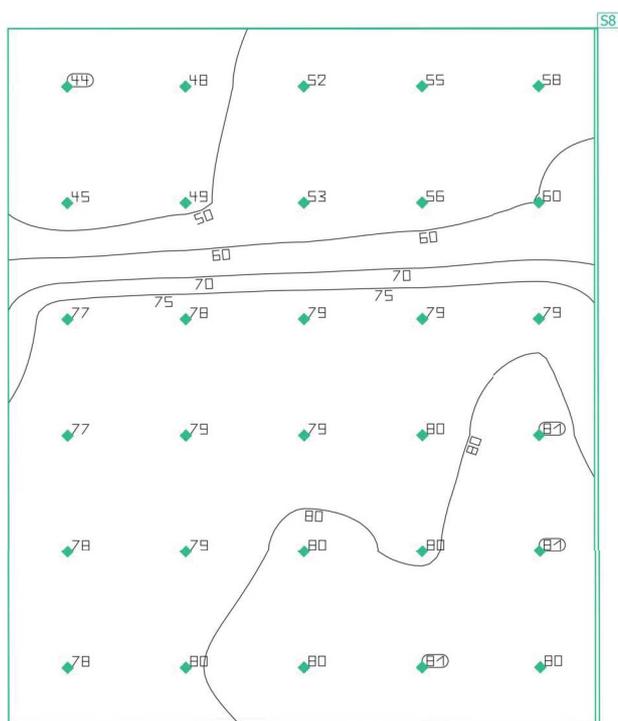
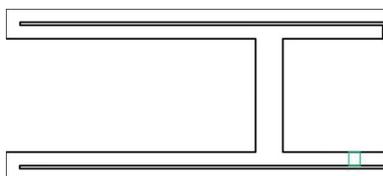
2° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.615 m	78.6 lx	50.5 lx	110 lx	0.64	0.46	57

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

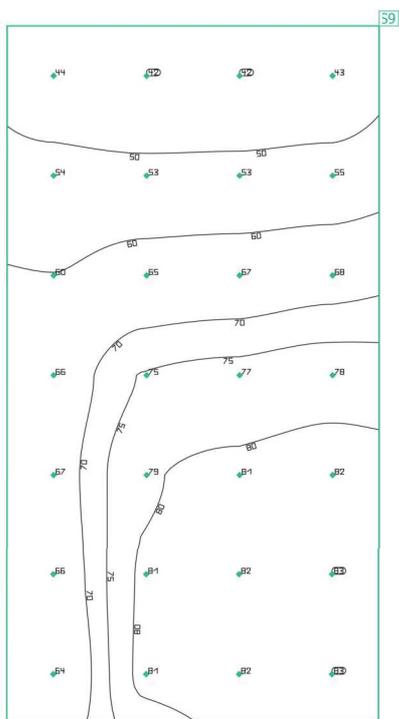
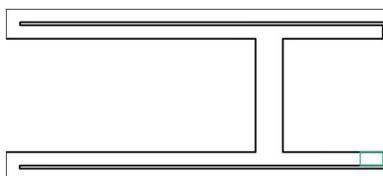
2° pianerottolo scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.450 m	70.2 lx	44.4 lx	81.0 lx	0.63	0.55	S8

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

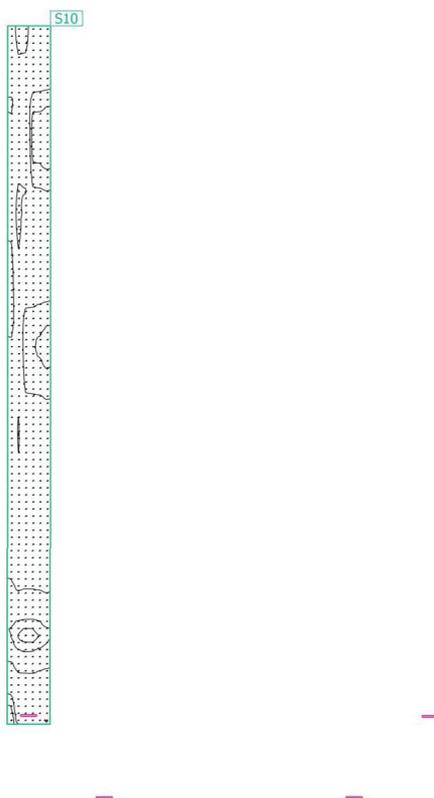
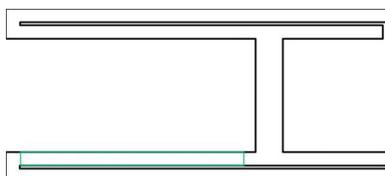
3° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
3° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.415 m	66.9 lx	41.8 lx	83.0 lx	0.62	0.50	S9

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

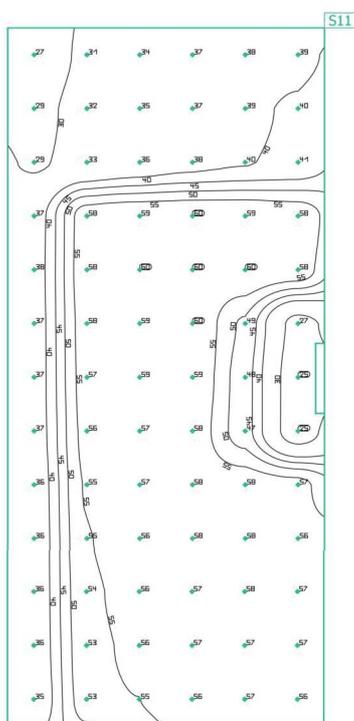
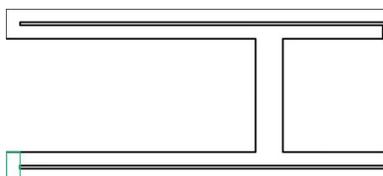
1° rampa



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.350 m	36.8 lx	15.4 lx	76.5 lx	0.42	0.20	S10

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

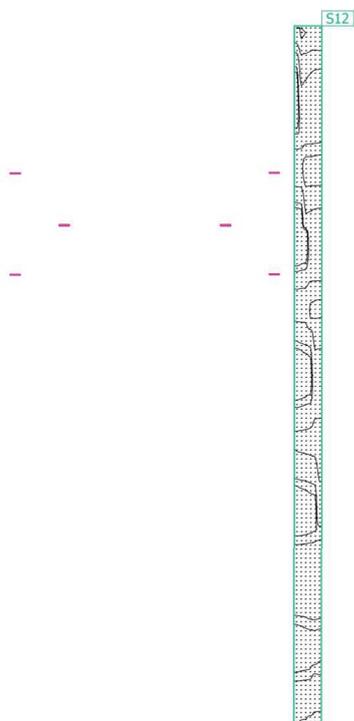
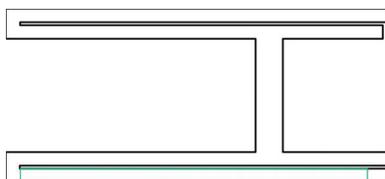
Pianerottolo rampa



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pianerottolo rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.700 m	48.0 lx	25.3 lx	59.9 lx	0.53	0.42	S11

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

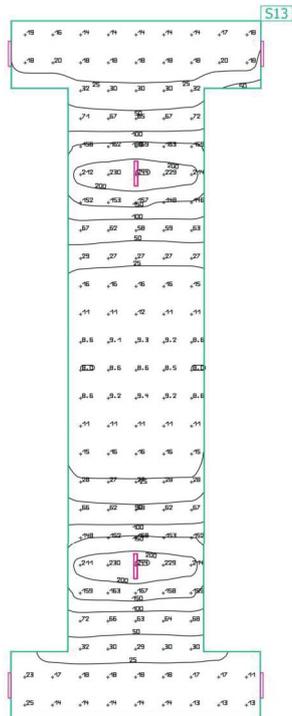
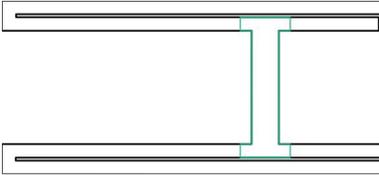
2° rampa



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.950 m	40.0 lx	10.1 lx	102 lx	0.25	0.099	S12

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce emergenza)

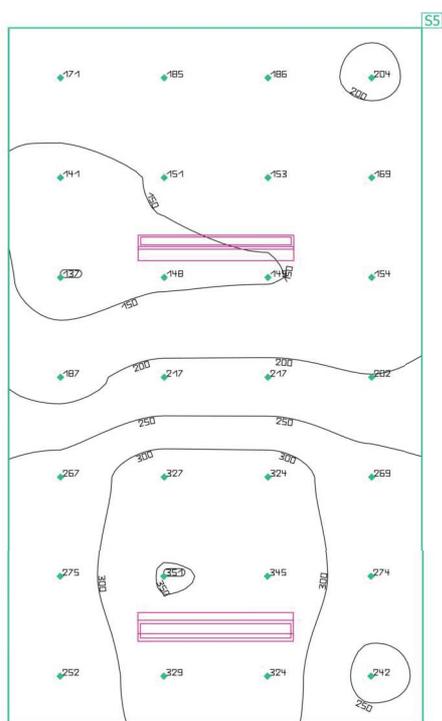
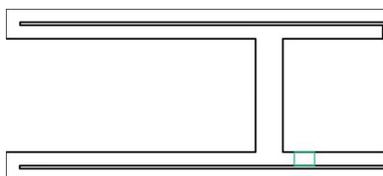
Sottopasso



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Sottopasso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	58.6 lx	7.98 lx	244 lx	0.14	0.033	S13

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

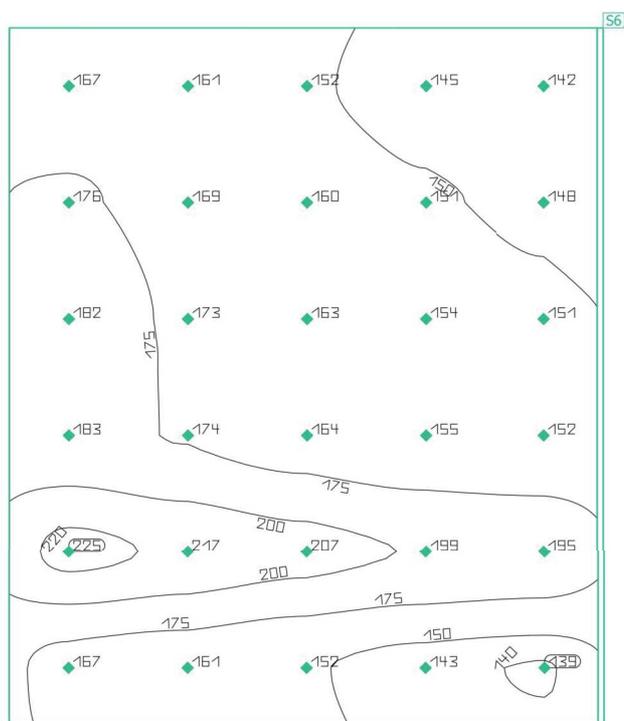
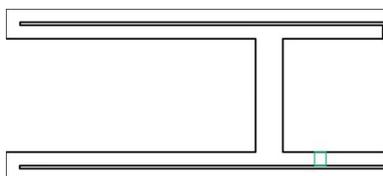
1° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.901 m	227 lx	137 lx	351 lx	0.60	0.39	S5

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

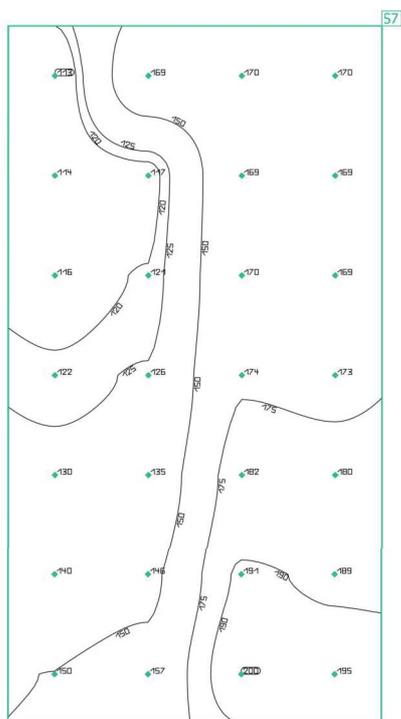
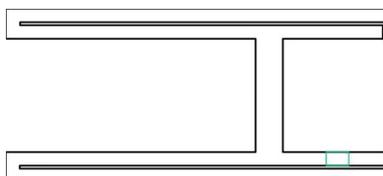
1° pianerottolo scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.650 m	168 lx	139 lx	225 lx	0.83	0.62	S6

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

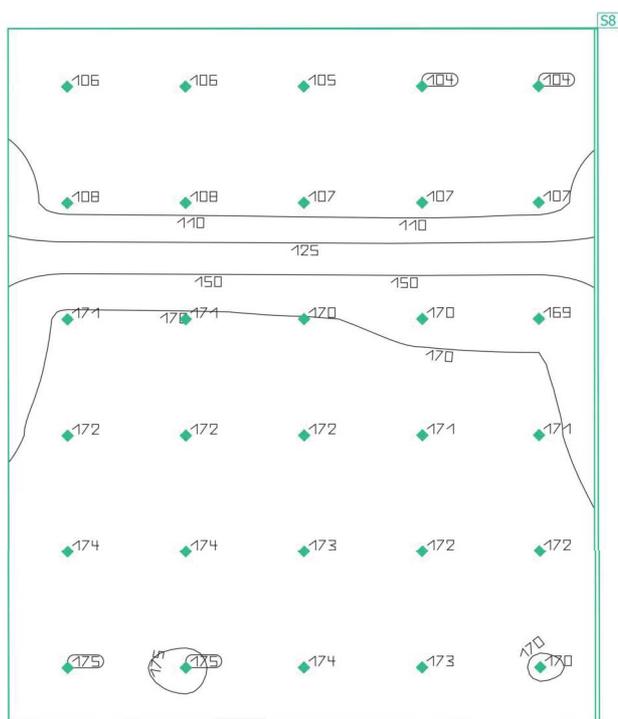
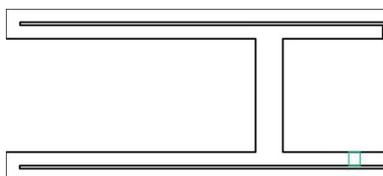
2° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.615 m	156 lx	113 lx	200 lx	0.72	0.56	57

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

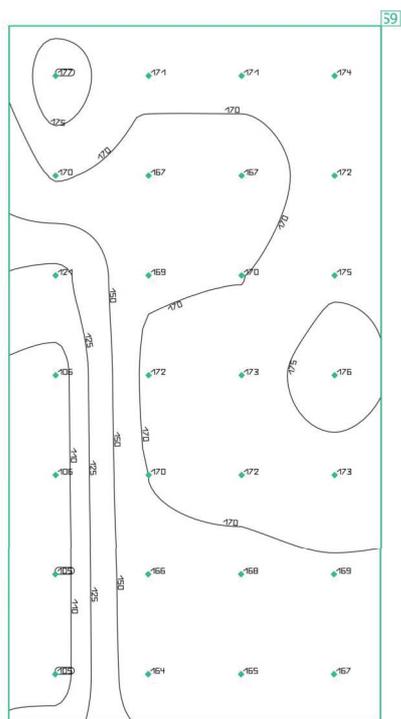
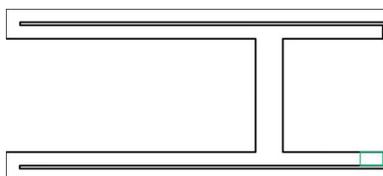
2° pianerottolo scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° pianerottolo scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.450 m	150 lx	104 lx	175 lx	0.69	0.59	S8

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

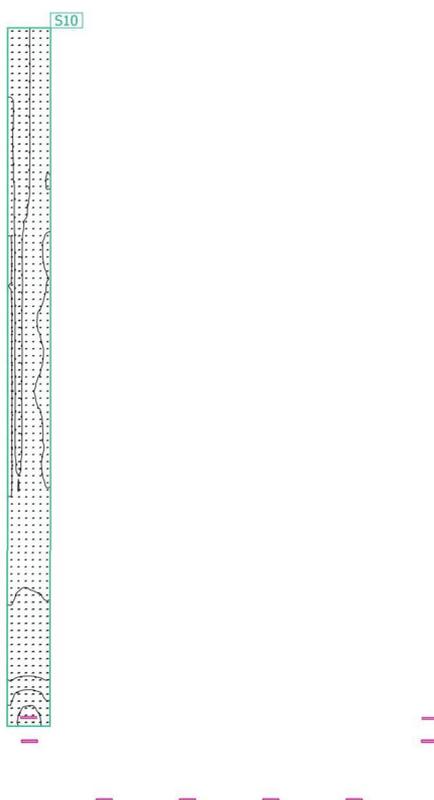
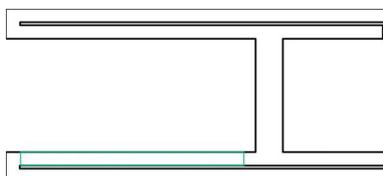
3° rampa scala salendo



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
3° rampa scala salendo Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.415 m	159 lx	105 lx	177 lx	0.66	0.59	S9

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

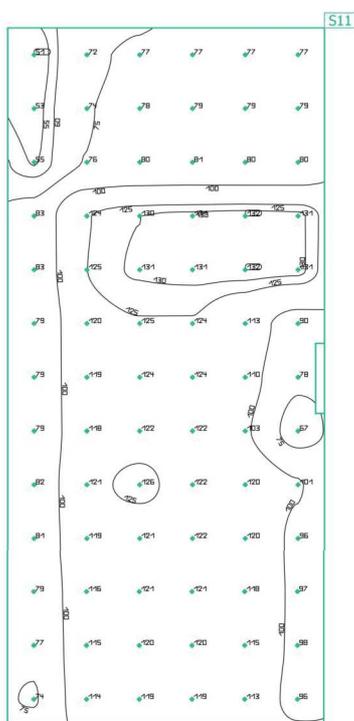
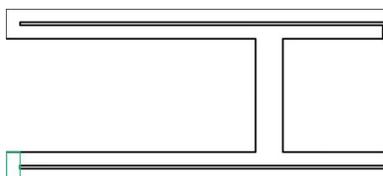
1° rampa



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
1° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.350 m	102 lx	71.4 lx	285 lx	0.70	0.25	S10

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

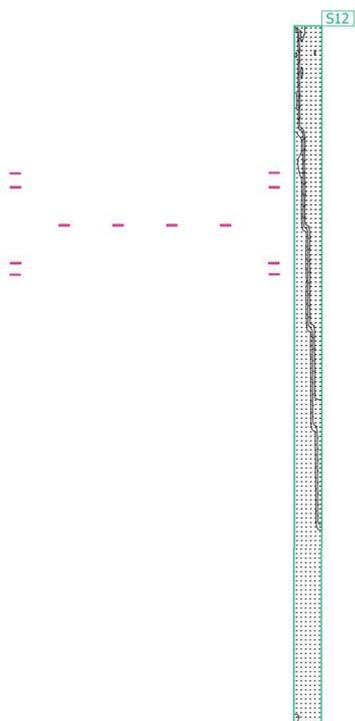
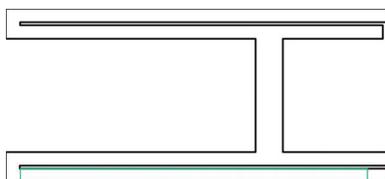
Pianerottolo rampa



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pianerottolo rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 2.700 m	102 lx	51.1 lx	132 lx	0.50	0.39	S11

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

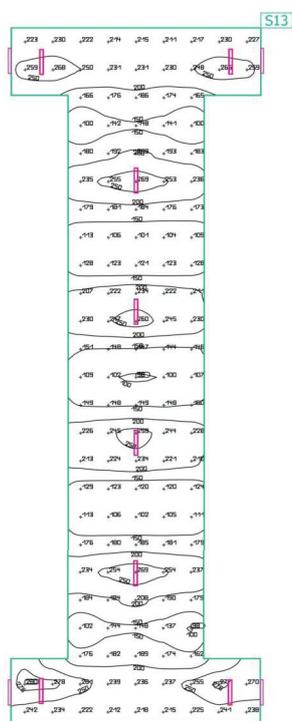
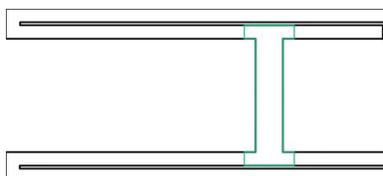
2° rampa



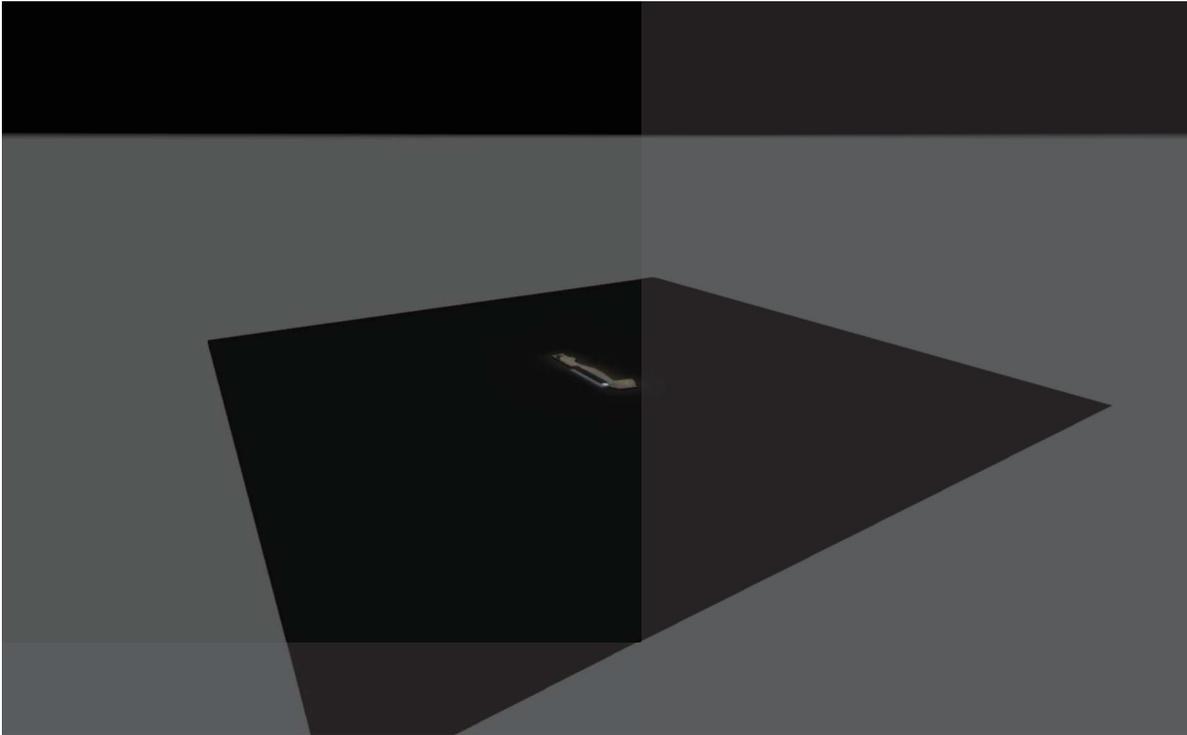
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
2° rampa Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.950 m	114 lx	66.3 lx	184 lx	0.58	0.36	S12

Edificio 1 · Piano 1 · Stazione Triggiano (Luce ordinaria)

Sottopasso



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Sottopasso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	190 lx	97.7 lx	280 lx	0.51	0.35	S13



Piazzale Triggiano

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

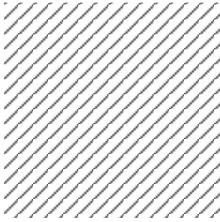
IMQ Eulumdat - AI17-0011619-01bn (1x LED 1000lm 230V bis)	3
Thorn Lighting - AVD 18L70-740 RS BPS CL2 ST ANT [STD] (1x LED 40 W)	6

Area 1

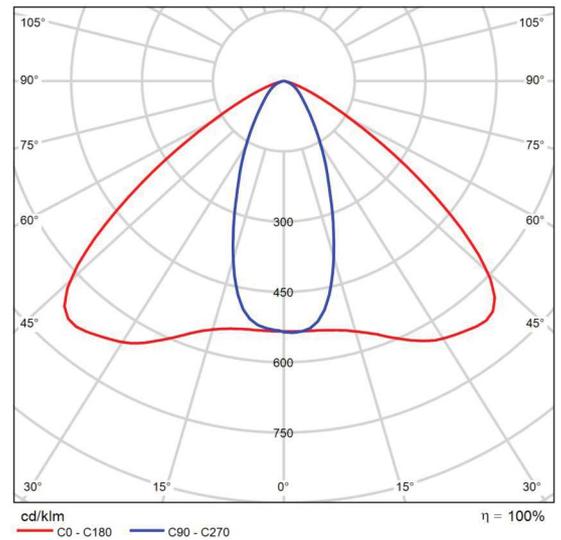
Oggetti di calcolo	9
Gradini marciapiede 2 / Illuminamento orizzontale	11
Gradini marciapiede 3 / Illuminamento perpendicolare	12
Gradini marciapiede 1 / Illuminamento perpendicolare	13
Marciapiede ingresso / Illuminamento perpendicolare	14
Rampa marciapiede / Illuminamento perpendicolare	15
Marciapiede / Illuminamento perpendicolare	16
Area sosta biciclette / Illuminamento perpendicolare	17

Scheda tecnica prodotto

IMQ Eulumdat AI17-0011619-01bn



Articolo No.	art. 53000560 con LE50
P	28.3 W
$\Phi_{Lampadina}$	3346 lm
$\Phi_{Lampada}$	3345 lm
η	99.97 %
Efficienza	118.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72

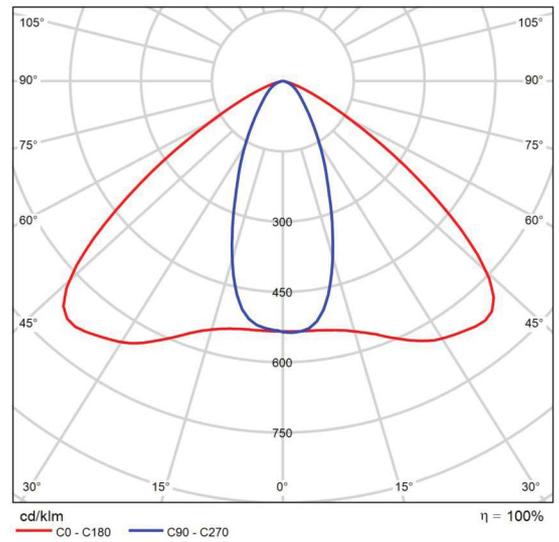


CDL polare

Scheda tecnica prodotto

IMQ Eulumdat AI17-0011619-01bn

Emissione luminosa	1
Dotazione	1x LED 1000lm 230V bis
P	28.3 W
$\Phi_{Lampadina}$	3346 lm
$\Phi_{Lampada}$	3345 lm
η	99.97 %
Efficienza	118.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



CDL polare

y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
0°	533.96	529.47	530.85	533.40	525.95	533.06	535.68	535.54	527.95	528.64	527.26	529.54	534.58	529.68	531.19	533.89	524.84
5°	535.51	531.30	532.75	533.99	526.09	531.02	533.23	533.19	527.23	529.54	528.30	530.16	534.47	528.15	527.74	528.68	518.49
10°	539.68	535.27	532.51	525.05	504.34	497.93	495.79	499.31	504.34	519.18	527.61	533.13	537.06	528.02	523.46	517.80	498.96
15°	552.24	545.55	528.71	492.40	442.71	414.76	404.95	413.34	437.88	482.46	520.74	543.41	548.35	534.30	518.88	489.54	443.05
20°	574.95	565.29	519.05	438.29	358.92	316.81	301.63	311.98	349.25	421.04	505.24	563.22	572.19	550.80	510.76	437.60	359.61
25°	608.77	593.24	498.68	374.44	281.26	234.33	217.42	229.85	270.57	353.40	476.95	589.45	609.46	575.99	494.89	374.10	280.92
30°	639.15	612.92	468.66	318.88	222.94	173.94	155.30	168.41	211.90	298.18	443.12	608.78	646.05	597.04	470.04	318.19	222.25
35°	655.02	614.30	439.67	278.16	176.69	127.00	109.74	121.48	164.97	258.49	414.47	610.50	667.10	604.63	443.12	276.78	176.00
40°	666.75	612.92	422.42	245.03	135.97	91.80	78.00	87.66	124.93	224.32	400.33	612.23	684.01	613.61	427.25	242.96	134.59
45°	625.00	573.23	399.64	209.48	103.19	67.99	58.32	65.23	93.87	188.78	380.31	582.89	652.26	590.83	406.20	207.41	101.81
50°	491.30	455.06	331.17	166.55	78.41	52.39	45.56	50.32	71.23	149.43	319.02	471.90	522.29	483.91	344.42	165.93	77.03
55°	315.43	297.41	226.70	119.38	59.43	40.97	35.65	39.48	54.94	108.57	221.90	313.47	340.66	323.10	240.86	120.34	59.01
60°	167.79	164.13	134.66	77.31	43.55	31.41	27.19	30.51	41.00	72.06	133.14	176.83	184.98	181.94	144.95	79.17	44.24
65°	85.52	84.86	72.96	46.11	29.89	23.19	19.95	22.74	28.78	43.93	72.96	92.63	95.04	95.18	79.03	48.42	31.13
70°	39.94	40.09	36.14	24.41	18.81	14.88	12.80	14.87	18.35	23.73	36.22	44.25	44.69	45.34	39.56	26.50	19.91

Scheda tecnica prodotto

IMQ Eulumdat AI17-0011619-01bn

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
0°	532.92	533.61	534.02	528.85	530.37	527.40	526.78
5°	525.92	526.23	527.57	523.91	527.23	525.95	527.02
10°	497.65	494.82	499.03	504.48	517.87	524.71	529.54
15°	419.69	409.61	420.55	445.64	487.26	519.18	537.86
20°	320.26	306.46	320.95	360.99	432.77	507.31	553.56
25°	237.44	222.25	238.13	282.65	369.62	485.23	574.61
30°	176.01	160.13	176.70	224.32	315.43	457.62	588.07
35°	127.35	112.85	128.04	176.35	274.71	430.35	589.11
40°	91.80	80.07	91.80	134.59	238.82	414.13	592.21
45°	67.99	59.70	67.99	100.77	201.89	390.32	560.46
50°	52.18	46.24	51.97	75.79	159.03	323.58	449.96
55°	41.00	36.34	40.65	57.39	114.19	222.74	296.07
60°	32.03	28.02	31.54	42.66	74.75	132.80	164.76
65°	23.92	20.74	23.47	29.75	45.45	72.20	85.45
70°	15.92	13.49	15.49	18.76	24.12	35.40	40.62

y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
75°	15.72	16.04	15.42	11.89	9.68	7.68	6.67	7.83	9.68	11.90	15.77	17.88	17.81	18.44	17.54	13.08	10.76
80°	3.20	3.37	3.59	3.46	3.35	3.12	2.89	3.30	3.60	3.74	3.80	3.72	3.73	3.94	4.31	4.27	4.21
85°	1.19	1.19	1.05	0.88	0.80	0.69	0.69	0.68	0.80	0.84	0.98	1.19	1.29	1.26	1.09	0.97	1.05
90°	0.66	0.66	0.59	0.48	0.37	0.27	0.19	0.24	0.32	0.41	0.52	0.60	0.63	0.63	0.58	0.50	0.39

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
75°	8.67	7.39	8.42	9.98	11.90	15.39	16.49
80°	3.71	3.07	3.51	3.87	3.92	3.81	3.50
85°	0.89	0.84	0.81	0.90	0.84	0.98	1.13
90°	0.31	0.26	0.28	0.32	0.41	0.53	0.63

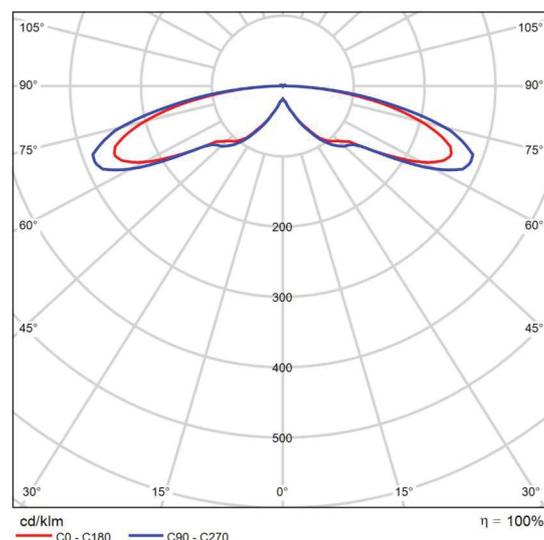
Tabella di intensità luminosa [cd/klm]

Scheda tecnica prodotto

Thorn AVD 18L70-740 RS BPS CL2 ST ANT [STD]



Articolo No.	96261364
P	40.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	5075 lm
$\Phi_{Lampada}$	5075 lm
η	100.00 %
Efficienza	126.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polare

Elegante armatura a LED. Alimentatore output fisso elettronico. Distribuzione luminosa: simmetrica. Classe II, IP66, IK08. Base e bracci: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere scuro grigio 900 sablè. Corpo: alluminio tornito, verniciato a polvere scuro grigio 900 sablè. Schermo lampada: policarbonato metallizzato con inserto in acciaio inox. Diffusore: policarbonato trasparente stabilizzato agli UV con prismi anti-abbagliamento.

Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza del 50%, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. Può essere disattivato tramite uno switch interno. Completo di LED 4000K.

Misure: $\varnothing 596 \times 732$ mm

Potenza impegnata apparecchio: 40 W

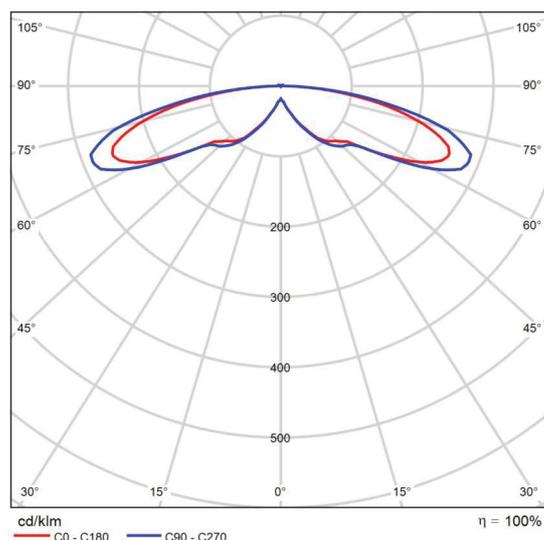
Peso: 8,6 kg

Scx: 0.134 m²

Scheda tecnica prodotto

Thorn AVD 18L70-740 RS BPS CL2 ST ANT [STD]

Emissione luminosa	1
Dotazione	1x LED 40 W
P	40.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	5075 lm
$\Phi_{Lampada}$	5075 lm
η	100.00 %
Efficienza	126.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polare

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
0°	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
5°	21.10	20.50	20.45	20.00	20.10	20.90	20.55	20.90	20.10	20.00	20.45	20.50	21.10	20.50	20.45	20.00	20.10
10°	23.90	22.70	22.60	21.70	21.90	23.50	22.80	23.50	21.90	21.70	22.60	22.70	23.90	22.70	22.60	21.70	21.90
15°	32.40	31.85	31.80	31.75	31.35	32.20	32.10	32.20	31.35	31.75	31.80	31.85	32.40	31.85	31.80	31.75	31.35
20°	40.90	41.00	41.00	41.80	40.80	40.90	41.40	40.90	40.80	41.80	41.00	41.00	40.90	41.00	41.00	41.80	40.80
25°	55.60	55.00	56.70	57.15	56.00	53.60	57.55	53.60	56.00	57.15	56.70	55.00	55.60	55.00	56.70	57.15	56.00
30°	70.30	69.00	72.40	72.50	71.20	66.30	73.70	66.30	71.20	72.50	72.40	69.00	70.30	69.00	72.40	72.50	71.20
35°	90.10	91.70	99.00	97.30	98.80	89.00	93.30	89.00	98.80	97.30	99.00	91.70	90.10	91.70	99.00	97.30	98.80
40°	102.50	103.90	116.90	119.50	117.50	104.10	109.40	104.10	117.50	119.50	116.90	103.90	102.50	103.90	116.90	119.50	117.50
45°	110.20	116.70	129.90	128.90	132.90	113.60	121.40	113.60	132.90	128.90	129.90	116.70	110.20	116.70	129.90	128.90	132.90
50°	123.10	130.30	145.20	145.60	140.80	124.80	129.80	124.80	140.80	145.60	145.20	130.30	123.10	130.30	145.20	145.60	140.80
55°	164.20	171.30	190.10	187.70	184.80	161.30	166.00	161.30	184.80	187.70	190.10	171.30	164.20	171.30	190.10	187.70	184.80
60°	214.20	234.40	261.20	261.20	257.10	227.80	230.80	227.80	257.10	261.20	261.20	234.40	214.20	234.40	261.20	261.20	257.10
65°	250.60	275.80	306.50	306.80	309.00	276.70	280.00	276.70	309.00	306.80	306.50	275.80	250.60	275.80	306.50	306.80	309.00
70°	251.50	277.00	317.40	318.80	312.90	284.30	285.30	284.30	312.90	318.80	317.40	277.00	251.50	277.00	317.40	318.80	312.90

Scheda tecnica prodotto

Thorn AVD 18L70-740 RS BPS CL2 ST ANT [STD]

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
0°	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
5°	20.90	20.55	20.90	20.10	20.00	20.45	20.50
10°	23.50	22.80	23.50	21.90	21.70	22.60	22.70
15°	32.20	32.10	32.20	31.35	31.75	31.80	31.85
20°	40.90	41.40	40.90	40.80	41.80	41.00	41.00
25°	53.60	57.55	53.60	56.00	57.15	56.70	55.00
30°	66.30	73.70	66.30	71.20	72.50	72.40	69.00
35°	89.00	93.30	89.00	98.80	97.30	99.00	91.70
40°	104.10	109.40	104.10	117.50	119.50	116.90	103.90
45°	113.60	121.40	113.60	132.90	128.90	129.90	116.70
50°	124.80	129.80	124.80	140.80	145.60	145.20	130.30
55°	161.30	166.00	161.30	184.80	187.70	190.10	171.30
60°	227.80	230.80	227.80	257.10	261.20	261.20	234.40
65°	276.70	280.00	276.70	309.00	306.80	306.50	275.80
70°	284.30	285.30	284.30	312.90	318.80	317.40	277.00

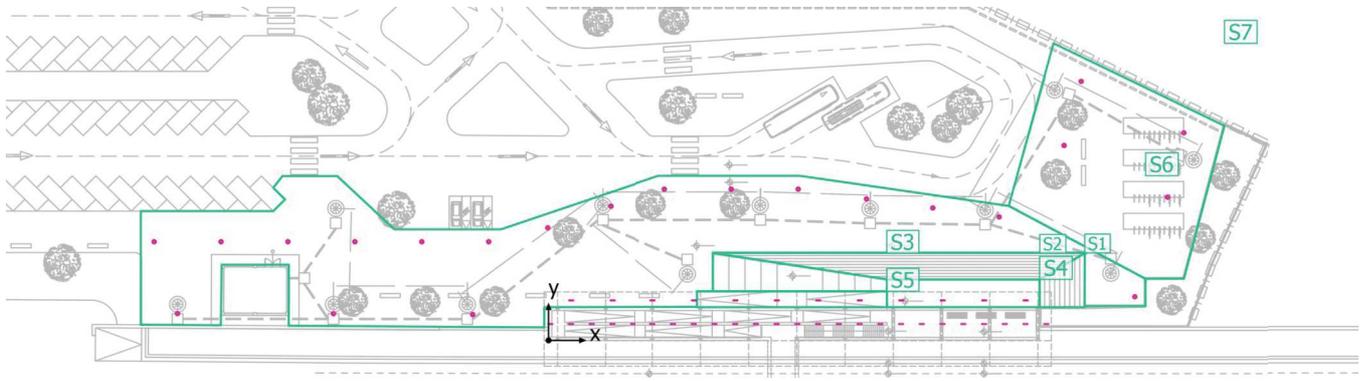
y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
75°	207.60	227.10	274.70	276.30	279.30	243.30	244.80	243.30	279.30	276.30	274.70	227.10	207.60	227.10	274.70	276.30	279.30
80°	141.70	146.10	180.00	182.20	184.00	158.20	159.50	158.20	184.00	182.20	180.00	146.10	141.70	146.10	180.00	182.20	184.00
85°	66.00	61.00	74.60	81.60	74.50	62.70	74.00	62.70	74.50	81.60	74.60	61.00	66.00	61.00	74.60	81.60	74.50
90°	6.90	7.60	9.00	8.70	9.00	7.70	7.70	7.70	9.00	8.70	9.00	7.60	6.90	7.60	9.00	8.70	9.00

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
75°	243.30	244.80	243.30	279.30	276.30	274.70	227.10
80°	158.20	159.50	158.20	184.00	182.20	180.00	146.10
85°	62.70	74.00	62.70	74.50	81.60	74.60	61.00
90°	7.70	7.70	7.70	9.00	8.70	9.00	7.60

Tabella di intensità luminosa [cd/klm]

Area 1

Oggetti di calcolo



Area 1

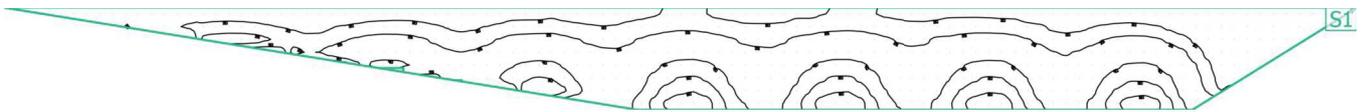
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Gradini marciapiede 2 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.923 m	29.9 lx	10.1 lx	68.4 lx	0.34	0.15	S1
Gradini marciapiede 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.900 m	23.0 lx	8.28 lx	98.4 lx	0.36	0.084	S2
Gradini marciapiede 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	48.9 lx	15.9 lx	141 lx	0.33	0.11	S3
Marciapiede ingresso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	99.9 lx	41.2 lx	179 lx	0.41	0.23	S4
Rampa marciapiede Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.950 m	96.3 lx	26.4 lx	283 lx	0.27	0.093	S5
Marciapiede Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.600 m	20.2 lx	5.46 lx	240 lx	0.27	0.023	S6
Area sosta biciclette Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.600 m	14.6 lx	9.06 lx	19.9 lx	0.62	0.46	S7

Area 1

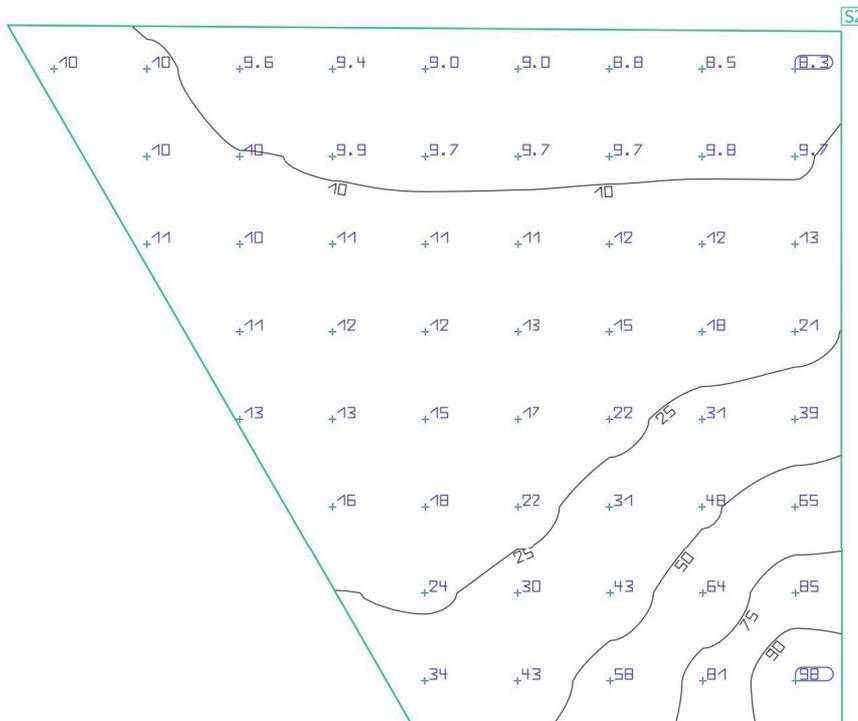
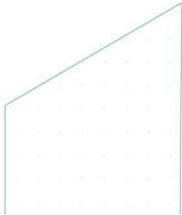
Gradini marciapiede 2



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Gradini marciapiede 2 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.923 m	29.9 lx	10.1 lx	68.4 lx	0.34	0.15	S1

Area 1

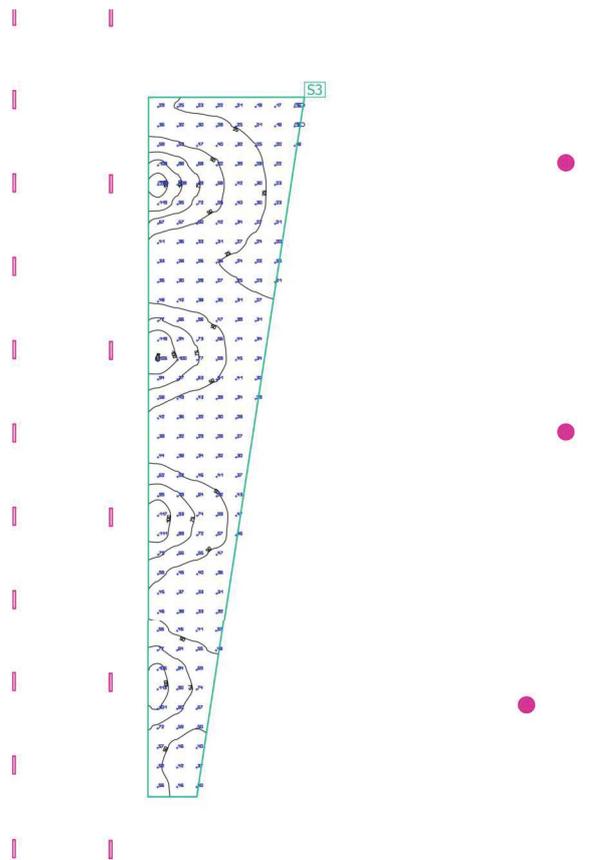
Gradini marciapiede 3



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Gradini marciapiede 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.900 m	23.0 lx	8.28 lx	98.4 lx	0.36	0.084	S2

Area 1

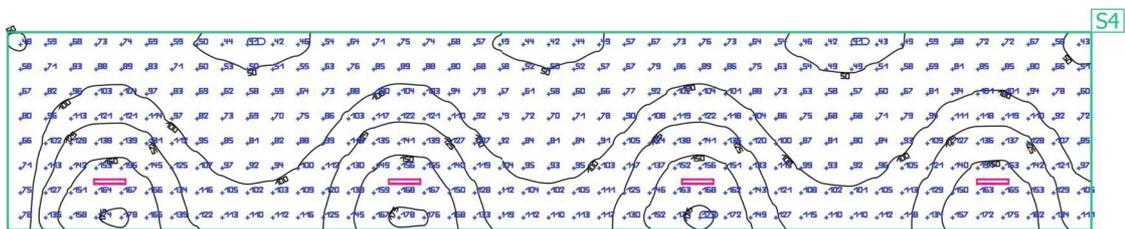
Gradini marciapiede 1



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Gradini marciapiede 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	48.9 lx	15.9 lx	141 lx	0.33	0.11	S3

Area 1

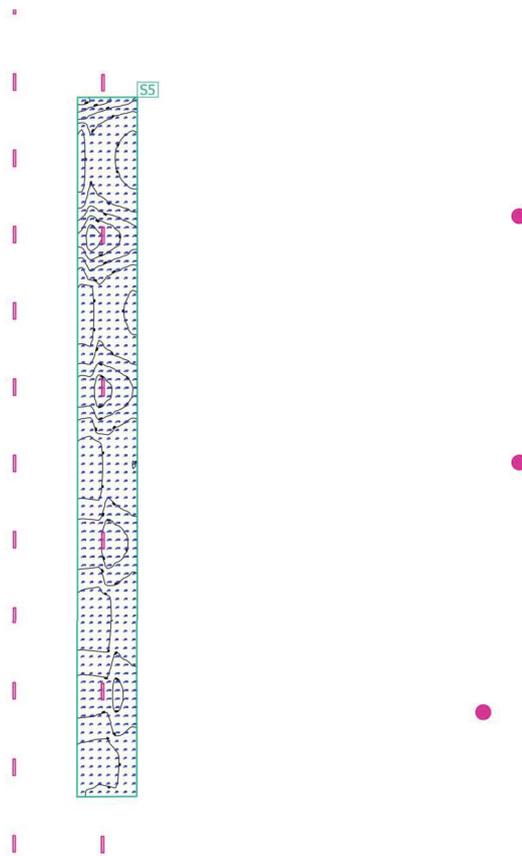
Marciapiede ingresso



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede ingresso Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	99.9 lx	41.2 lx	179 lx	0.41	0.23	S4

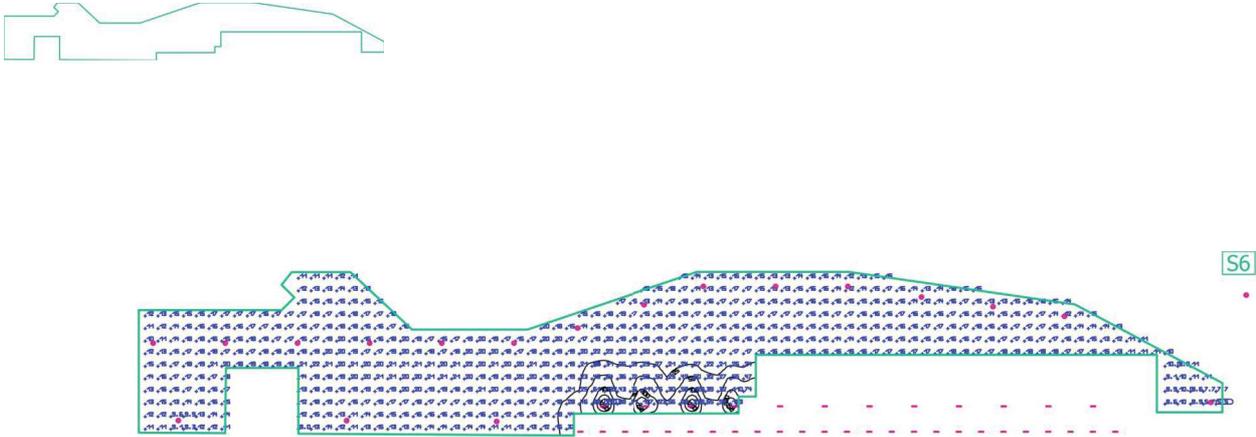
Area 1

Rampa marciapiede



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Rampa marciapiede Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.950 m	96.3 lx	26.4 lx	283 lx	0.27	0.093	S5

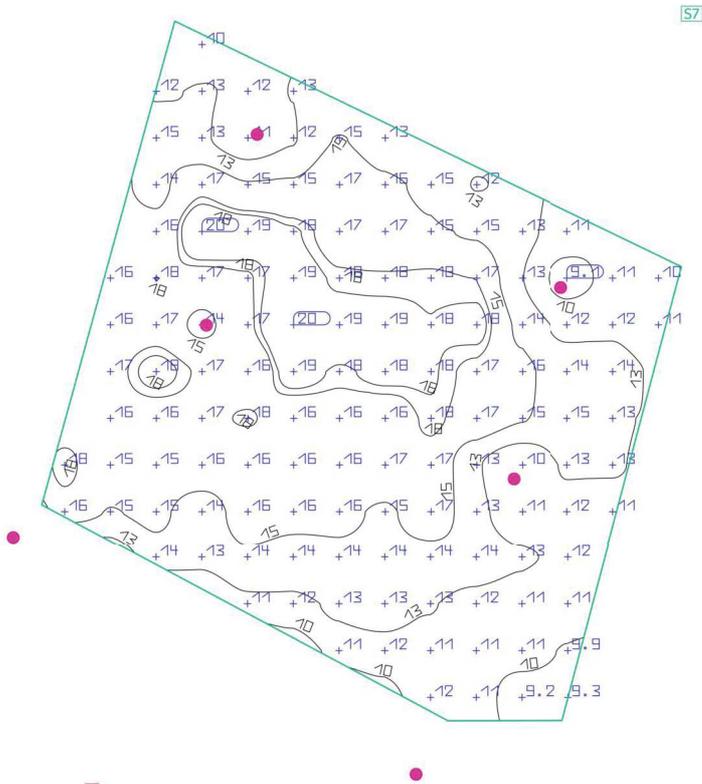
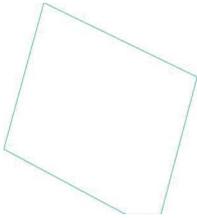
Area 1
Marciapiede



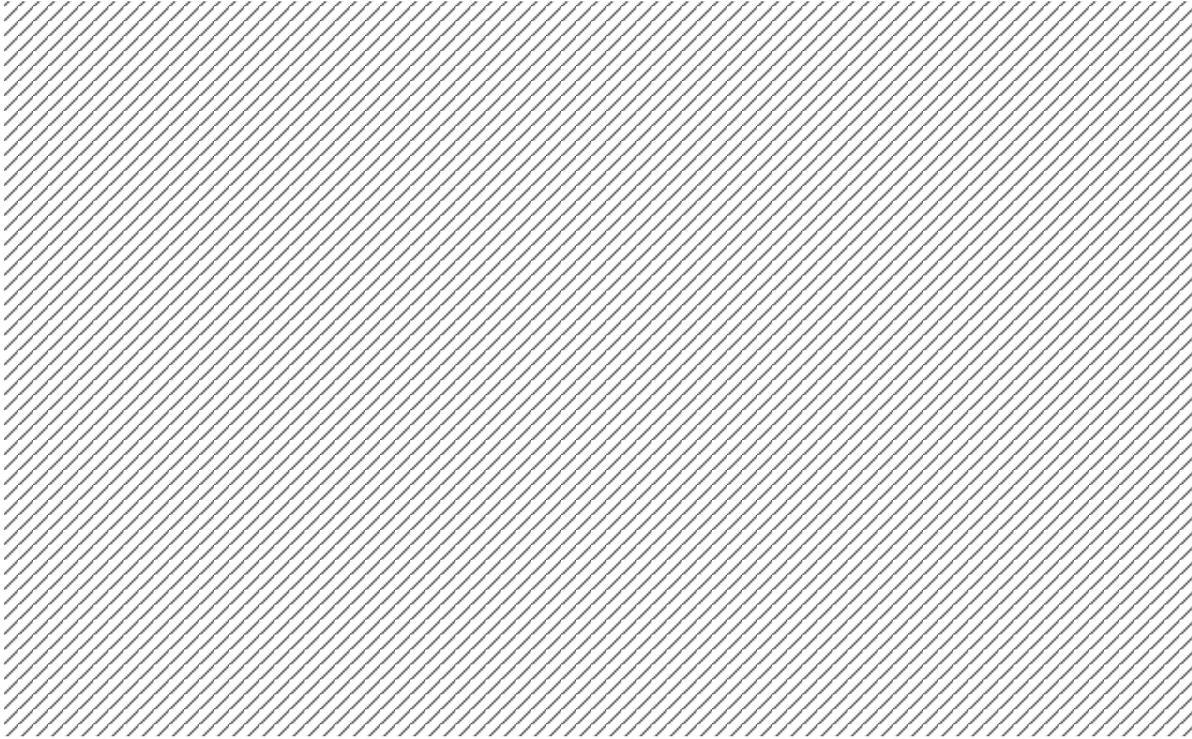
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.600 m	20.2 lx	5.46 lx	240 lx	0.27	0.023	S6

Area 1

Area sosta biciclette



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Area sosta biciclette Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.600 m	14.6 lx	9.06 lx	19.9 lx	0.62	0.46	S7



Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

Lampada LED 37W - 5094 lm	3
---------------------------------	---

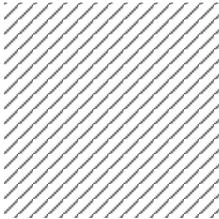
Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. tecnologico

Superficie utile (Loc. tecnologico) / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	4
Superficie utile (Loc. tecnologico) / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	5

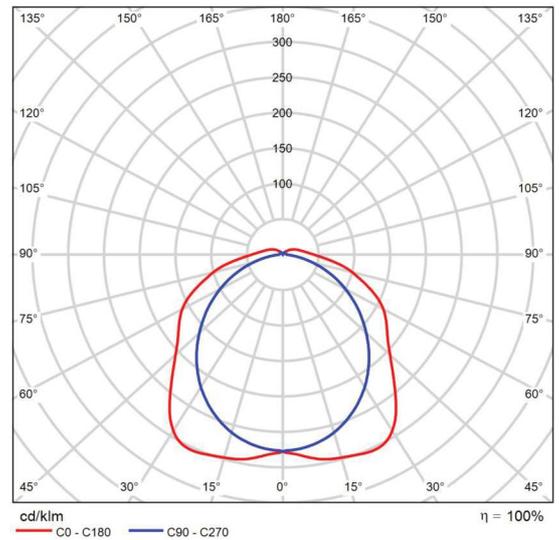
Scheda tecnica prodotto

Lampada LED



Articolo No.

P	37.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	5094 lm
$\Phi_{Lampada}$	5094 lm
η	100.00 %
Efficienza	137.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

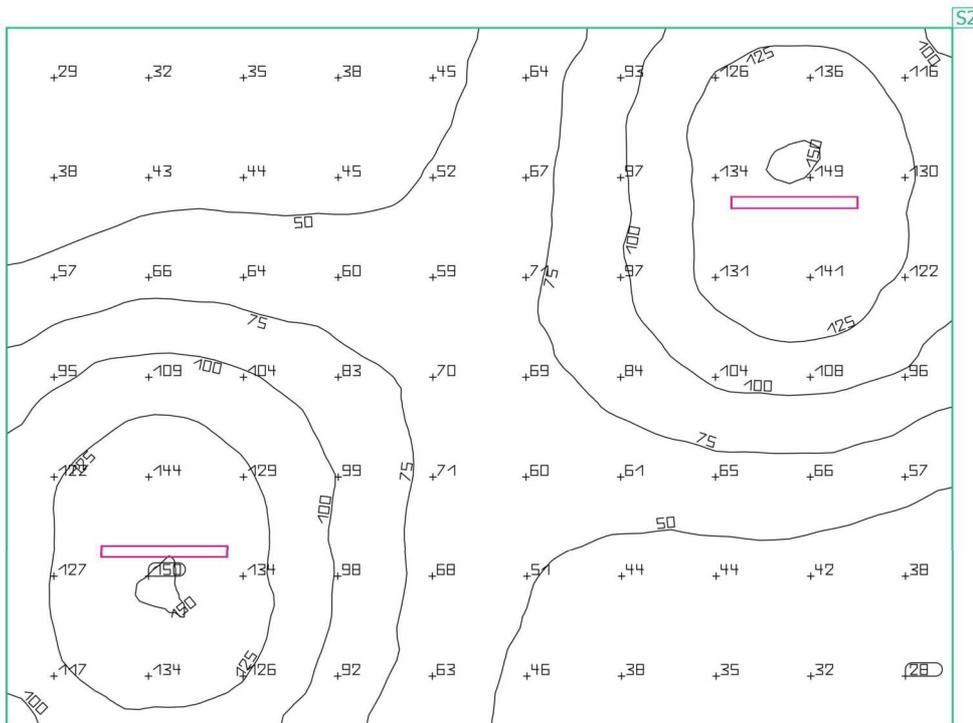
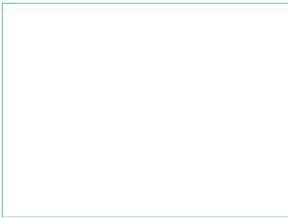


CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Soffitto		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Pareti		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
2H	2H	19.3	20.6	19.7	21.0	21.3	18.7	20.0	19.1	20.4	20.7		
	3H	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	19.9	21.1	20.3	21.5	21.9		
	4H	21.9	23.0	22.3	23.4	23.9	20.4	21.5	20.8	21.9	22.3		
	6H	22.6	23.7	23.0	24.1	24.5	20.7	21.7	21.1	22.2	22.6		
	8H	22.9	23.9	23.3	24.3	24.8	20.8	21.8	21.2	22.2	22.7		
	12H	23.1	24.1	23.6	24.5	25.0	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7		
4H	2H	19.8	21.0	20.3	21.4	21.8	19.3	20.5	19.8	20.9	21.3		
	3H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.8	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7		
	4H	22.8	23.7	23.3	24.2	24.7	21.4	22.3	21.9	22.7	23.2		
	6H	23.7	24.5	24.2	25.0	25.5	21.8	22.6	22.3	23.1	23.6		
	8H	24.1	24.8	24.6	25.3	25.9	21.9	22.7	22.5	23.2	23.7		
	12H	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	22.0	22.7	22.6	23.2	23.8		
8H	4H	23.1	23.8	23.6	24.4	24.9	21.8	22.6	22.4	23.1	23.6		
	6H	24.2	24.8	24.8	25.4	25.9	22.5	23.1	23.0	23.6	24.2		
	8H	24.7	25.2	25.3	25.8	26.4	22.7	23.3	23.3	23.8	24.4		
	12H	25.1	25.6	25.7	26.2	26.8	22.9	23.4	23.5	23.9	24.6		
	12H	4H	23.1	23.8	23.7	24.3	24.9	21.9	22.6	22.5	23.1	23.7	
		6H	24.3	24.8	24.9	25.4	26.0	22.7	23.2	23.2	23.8	24.4	
8H		24.8	25.3	25.4	25.9	26.5	23.0	23.5	23.6	24.0	24.7		
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H		+0.1 / -0.3					+0.3 / -0.4						
S = 2.0H	+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8							
Tabella standard	BK08					BK05							
Addendo di correzione	8.4					5.5							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5094lm Flusso luminoso sferico													

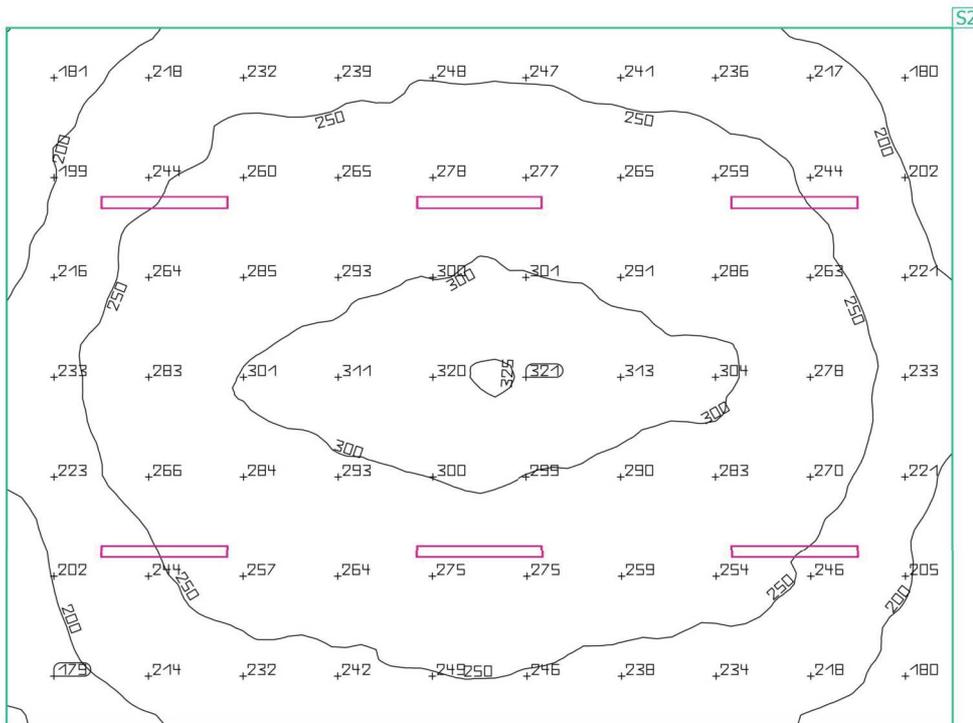
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. tecnologico (Luce emergenza)
Superficie utile (Loc. tecnologico)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Loc. tecnologico) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	80.9 lx (≥ 200 lx)	26.3 lx	152 lx	0.33	0.17	S2

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. tecnologico (Luce normale)
Superficie utile (Loc. tecnologico)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Loc. tecnologico) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	253 lx (≥ 200 lx) ✓	146 lx	328 lx	0.58	0.45	S2