

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J81H02000000001

**DIREZIONE TECNICA
INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE
S.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA**

PROGETTO DEFINITIVO

**COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA
(PONTREMOLESE)
TRATTA PARMA - VICOFERTILE**

LF02 – Stazione Vicofertile
Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

SCALA:

-

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

IP00 00 D 18 CL LF0200 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	R. Arcieri	Marzo 2022	M. Castellani	Marzo 2022	G. Fadda	Marzo 2022	G. Guidi Buffarini Ottobre 2022
B	Agg. post verifica tecnica RFI	R. Arcieri	Ott. 2022	M. Castellani	Ott. 2022	G. Fadda	Ott. 2022	

File: IP0000D18CLLF0200001B.docx

n. Elab.: X

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
2.2	ELABORATI DI PROGETTO	5
3	MODALITÀ DI CALCOLO.....	6
3.1	CARATTERISTICHE, POSA E TIPOLOGIA APPARECCHI ILLUMINANTI	7
4	CONCLUSIONI	8
4.1	RISULTATI	8
5	ALLEGATI.....	10

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>3 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	3 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	3 di 27								

1 PREMESSA

La seguente relazione di calcolo ha lo scopo di illustrare i criteri normativi e progettuali adottati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione, relativi alla stazione Vicofertile, della tratta Parma - Vicofertile, da realizzare nell'ambito del completamento del raddoppio della linea Parma – La Spezia (Pontremolese).

Nel seguito della seguente relazione si illustrano i criteri e le soluzioni adottate per le seguenti aree di impianto:

- Impianto di illuminazione marciapiedi scoperti;
- Impianto di illuminazione pensilina;
- Impianto di illuminazione sottopasso.
- Impianto di illuminazione parcheggio.

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle citate Specifiche e delle Norme 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).

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>4 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	4 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	4 di 27								

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 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”.
- D.M. 22/01/2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.P.R. n. 469/79 Regolamento di attuazione della Legge 191/74 sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall’Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato.
- D.lgs. 3/08/09, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- L.186 del 1.3.1968 “Realizzazioni e costruzioni a regola d’arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici”.
- LEGGE REGIONALE n. 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico"
- DIRETTIVA di Giunta Regionale n. 1732 del 12 novembre 2015 “TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico".

Normative Tecniche:

- STI – “Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta abile” - decisione della Commissione del 18/11/2014;
- Spec. Tec. RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163 A Apparecchio illuminante a LED per marciapiedi, pensiline e sottopassi.
- Spec. Tec. RFI DTC STS ENE SP IFS LF 165 A Apparecchio illuminante a LED (60x60) per installazione incasso / plafone.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>5 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	5 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	5 di 27								

- Linea Guida RFI DPR DAMCG LG SVI 008 B Illuminazione nelle stazioni e fermate.
- Manuale RFI DPR MA IFS 001 B Allegato al disciplinare degli elementi tecnico progettuali – Abaco degli apparecchi illuminanti.
- Istr. Tec. RFI DTC ST E SP IFS LF 650 A Istruzione Tecnica per la fornitura e l’impiego dei cavi negli impianti ferroviari del settore energia.
- 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 – “Applicazione dell’illuminotecnica - Illuminazione di emergenza”;
- UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 1: Posti di lavoro in interni.
- UNI EN 12464-2 Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 2: Posti di lavoro in esterno.
- UNI EN 1838 Illuminazione di emergenza.
- UNI 10819 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- UNI CEI 11222:2013 - Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici – Procedura per la verifica e la manutenzione periodica;
- UNI 11356 - Luce e illuminazione – Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED.

2.2 Elaborati di progetto

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo quanto riportato nella presente Relazione Tecnica e negli ulteriori elaborati di Progetto Definitivo sotto riportati, che sono indicativi nell’indice di revisione più aggiornato, ai quali si farà riferimento esplicito od implicito nel presente documento:

CODIFICA	DESCRIZIONE
IP0000D18P9LF0200001A	Planimetria con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti - Marciapiedi
IP0000D18P9LF0200002A	Planimetria con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti - Sottopasso

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>6 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	6 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	6 di 27								

3 MODALITÀ DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche sono stati utilizzati software di calcolo illuminotecnico: “Dialux 4.13” (marciapiedi e pensiline) (sottopasso); i risultati delle verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo precedente. Tutti 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 secondo la specifica:

RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163A – Apparecchio illuminante a led per marciapiedi pensiline e sottopassi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA - VICOFERTILE					
	PROGETTO DEFINITIVO Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D18CL	DOCUMENTO LF0200001	REV B

3.1 Caratteristiche, posa e tipologia apparecchi illuminanti

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Passo	Tipologia lampade
Marciapiedi scoperti	Apparecchio LED con ottica stradale e corpo in pressofusione di Al anodizzato e vetro temprato.	IP66	Attacco testa palo, palina in VTR (h=5,20m f.t.) installata in un blocco di fondazione cls di dim. ~1x1x1m.	~ 15m	LED 72W/9950lm
Pensiline	Apparecchio LED (cat/prog. 816/4030) con struttura in acciaio (AISI 304).	IP65	Staffate sotto la pensilina.	~ 2m	LED 30W/~3600lm
Sottopasso	Apparecchio LED con corpo in lamiera di acciaio.	IP65	Staffate a soffitto	~ 3m	LED 30W/~3600lm
Parcheggio	Apparecchio LED con ottica stradale e corpo in pressofusione di Al anodizzato e vetro temprato.	IP66	Attacco testa palo, palina in VTR (h=5,20m f.t.) installata in un blocco di fondazione cls di dim. ~1x1x1m.	~ 15m	LED 72W/9950lm

Di seguito si riportano le voci della normativa UNI 12464-1 (2021) e UNI 12464-2 utilizzate per realizzare l'illuminamento dei siti suddetti:

Rif.	Compito o Attività	Em	UGRL	U0	Ra
5.12.19	Piattaforme coperte per stazioni che effettuano servizio intercity con alto traffico passeggeri	100	45	0,50	40
5.12.16	Piattaforme scoperte per stazioni che effettuano servizio intercity con alto traffico passeggeri	50	45	0,40	20
61.2.3	Sottopassi, alta densità di persone	200	28	0,50	80
5.9.2	Traffico medio, parcheggi di supermercati, palazzi uffici, edifici sportivi e polifunzionali	10	50	0,25	20

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>8 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	8 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	8 di 27								

4 CONCLUSIONI

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

4.1 Risultati

I valori di illuminamento presi in considerazione per il calcolo di *marciapiedi coperti*, *pensiline*, *sottopasso* sono quelli descritti dalle linee guida **RFIDPRDAMCGLGSLVI 008 B** e nella normativa **UNI EN 12464-1/2**. Nella tabella che segue sono riportati i suddetti valori a confronto con quelli ottenuti dal calcolo eseguito sulle zone in esame:

Ambiente	LINEE GUIDA RFIDPRDAMCGLGSLVI 008 B	Valori richiesti		Valori calcolati	
		E_m [lux]	U_0	E_m [lux]	U_0
Marciapiedi scoperti	UNI EN 12464-2 Prospetto 5.12 "Ferrovie e tramvie" Rif.to 5.12.16 "Piattaforme scoperte per stazioni che effettuano servizio intercity con alto traffico passeggeri".	≥ 50	$\geq 0,40$	53	0,590
Pensiline	UNI EN 12464-2 Prospetto 5.12 "Ferrovie e tramvie" Rif.to 5.12.19 "Piattaforme coperte per stazioni che effettuano servizio intercity con alto traffico passeggeri".	≥ 100	$\geq 0,50$	342	0,502
Sottopasso	UNI EN 12464-1 Prospetto 61 "Trasporti – Installazioni ferroviarie" Rif.to 61.2.3 "Sottopassi, alta densità di persone"	≥ 200	$\geq 0,50$	225	0,608
Parcheggio	UNI EN 12464-2 Prospetto 5.9.2 "Traffico medio, parcheggi di supermercati, palazzi uffici, edifici sportivi e polifunzionali".	≥ 10	$\geq 0,25$	56	0,568

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>9 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	9 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	9 di 27								

L'appaltatore dovrà successivamente rieffettuare tutti i calcoli con l'effettivo apparecchio utilizzato per dimostrare l'ottemperanza ai requisiti sopra indicati.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</p> <p>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</p>												
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D18CL</td> <td>LF0200001</td> <td>B</td> <td>10 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0200001	B	10 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	10 di 27								

5 ALLEGATI

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

- Allegato 1 – Calcoli illuminotecnici BANCHINE.
- Allegato 2 – Calcoli illuminotecnici PENSILINE.
- Allegato 3 – Calcoli illuminotecnici SOTTOPASSO.
- Allegato 4 – Calcoli illuminotecnici PARCHEGGIO.

PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	11 di 27

Stazione Vicofertile



DIALux

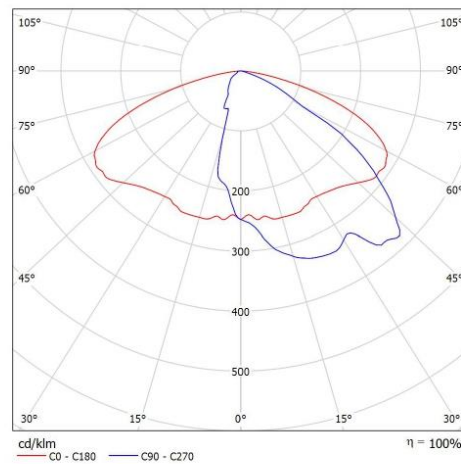
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

ARMATURA STRADALE 72W / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 35 72 96 100 100

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

PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	12 di 27

Stazione Vicofertile

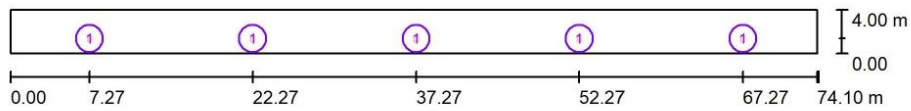


DIALux

14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - BANCHINE / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 530

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	ARMATURA STRADALE 72W

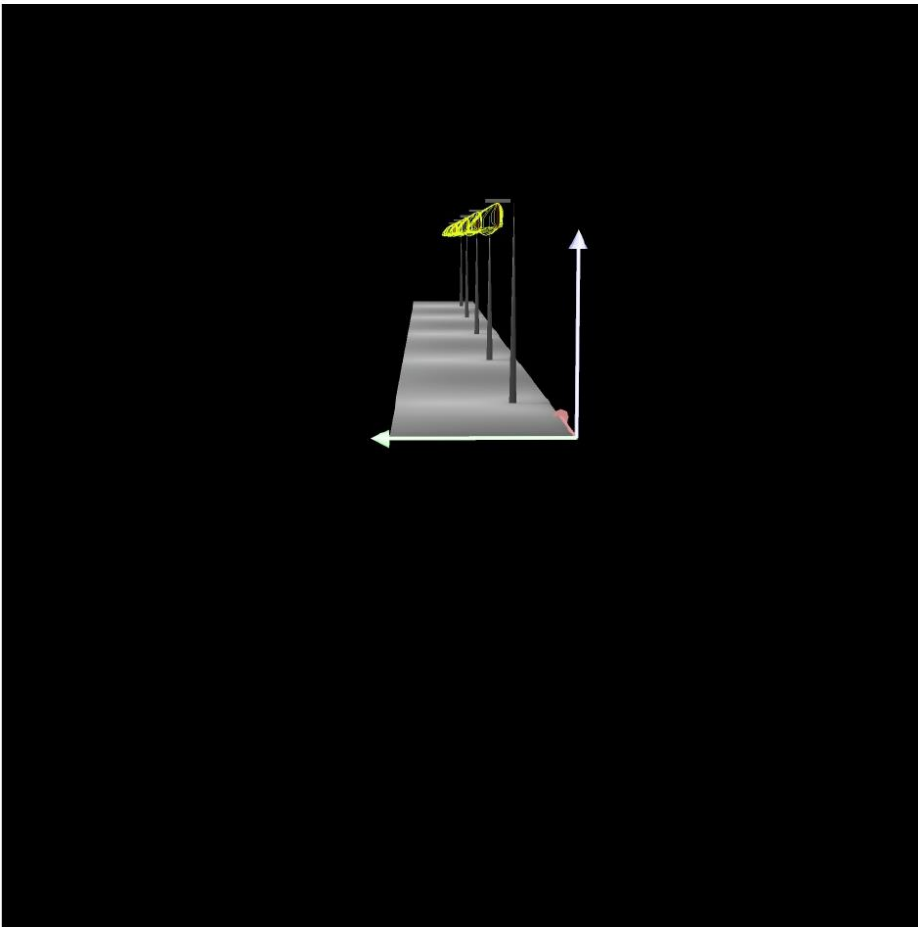
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - BANCHINE / Rendering 3D



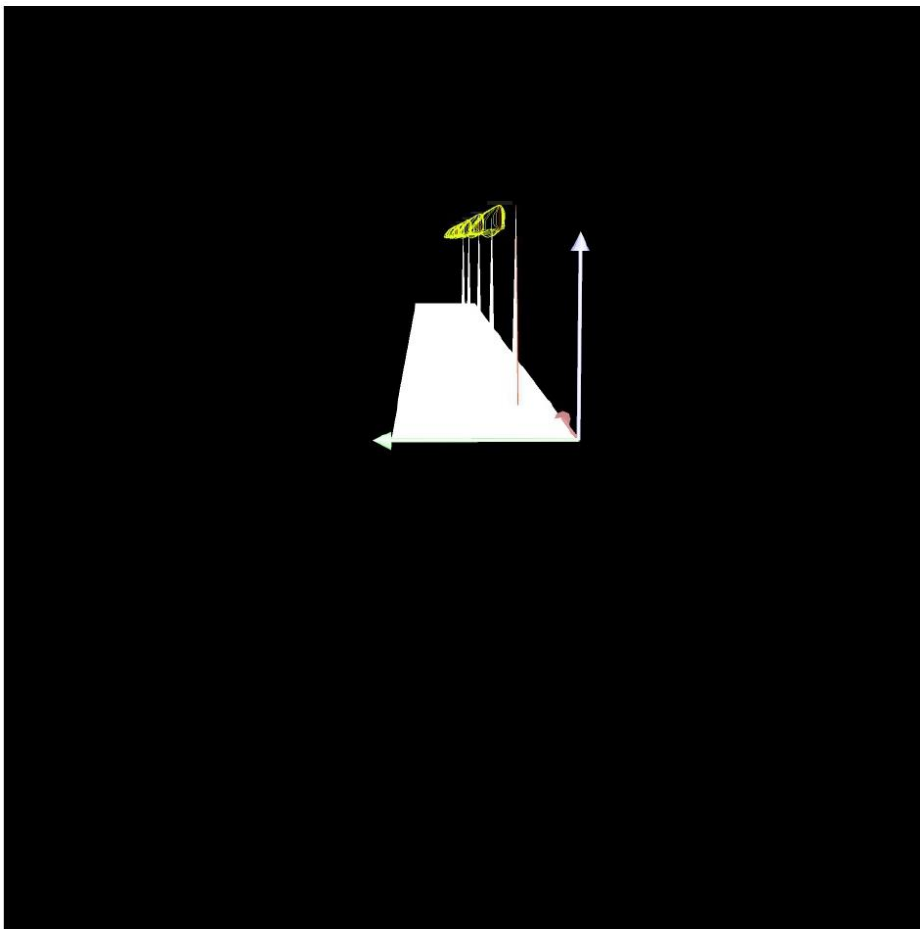
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - BANCHINE / Rendering colori sfalsati



0.50 1.06 1.63 2.19 2.75 3.31 3.88 4.44 5 lx

PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	15 di 27

Stazione Vicofertile

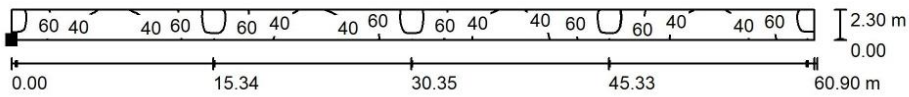


DIALux

14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - BANCHINE / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 436

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(6.900 m, 1.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
53	31	92	0.590	0.343

Stazione Vicofertile



DIALux

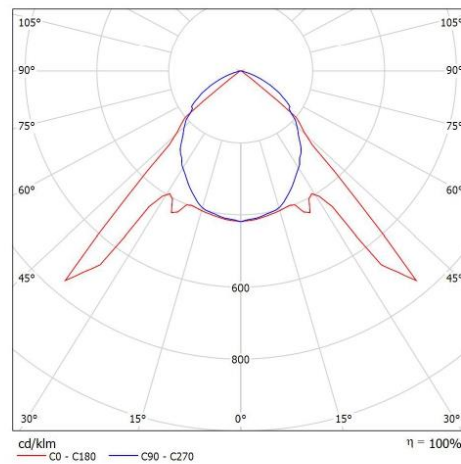
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Apparecchio LED 30W cat/prog 816/4030 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 59 94 100 100 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
p. soffitto		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
p. Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	
p. Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y												
2H	2H	1.2	2.3	1.5	2.6	2.8	20.4	21.5	20.6	21.7	21.9		
	3H	1.6	2.6	1.9	2.8	3.1	21.3	22.3	21.6	22.5	22.8		
	4H	1.9	2.8	2.2	3.1	3.4	21.3	22.3	21.7	22.5	22.8		
	6H	2.0	2.9	2.3	3.1	3.4	21.3	22.1	21.6	22.4	22.7		
	8H	2.0	2.8	2.4	3.1	3.4	21.2	22.1	21.6	22.4	22.7		
4H	2H	3.4	4.3	3.7	4.6	4.8	20.1	21.1	20.5	21.3	21.6		
	3H	3.8	4.5	4.1	4.9	5.2	21.1	21.9	21.5	22.2	22.5		
	4H	4.0	4.7	4.4	5.0	5.4	21.2	21.9	21.6	22.2	22.5		
	6H	4.1	4.7	4.5	5.1	5.5	21.1	21.7	21.5	22.1	22.5		
	8H	4.1	4.7	4.6	5.0	5.5	21.1	21.6	21.5	22.0	22.4		
8H	2H	4.1	4.6	4.6	5.0	5.4	21.1	21.5	21.5	22.0	22.4		
	4H	5.0	5.5	5.4	5.9	6.3	21.1	21.6	21.5	22.0	22.4		
	6H	5.1	5.6	5.6	6.0	6.4	21.0	21.5	21.5	21.9	22.3		
	8H	5.2	5.5	5.6	6.0	6.5	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3		
	12H	5.1	5.5	5.6	5.9	6.4	21.0	21.3	21.4	21.8	22.3		
12H	4H	5.1	5.6	5.5	6.0	6.4	21.0	21.5	21.5	21.9	22.3		
	6H	5.3	5.7	5.8	6.1	6.6	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3		
	8H	5.3	5.7	5.8	6.1	6.6	20.9	21.3	21.4	21.7	22.2		
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+3.6 / -12.5						+0.6 / -0.5					
S = 1.5H		+5.0 / -17.3						+2.4 / -3.0					
S = 2.0H		+6.5 / -18.8						+2.9 / -3.8					
Tabella standard		BK01						BK01					
Addendo di correzione		-1.4						-0.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3705lm Fluss luminoso sferico													

Stazione Vicofertile

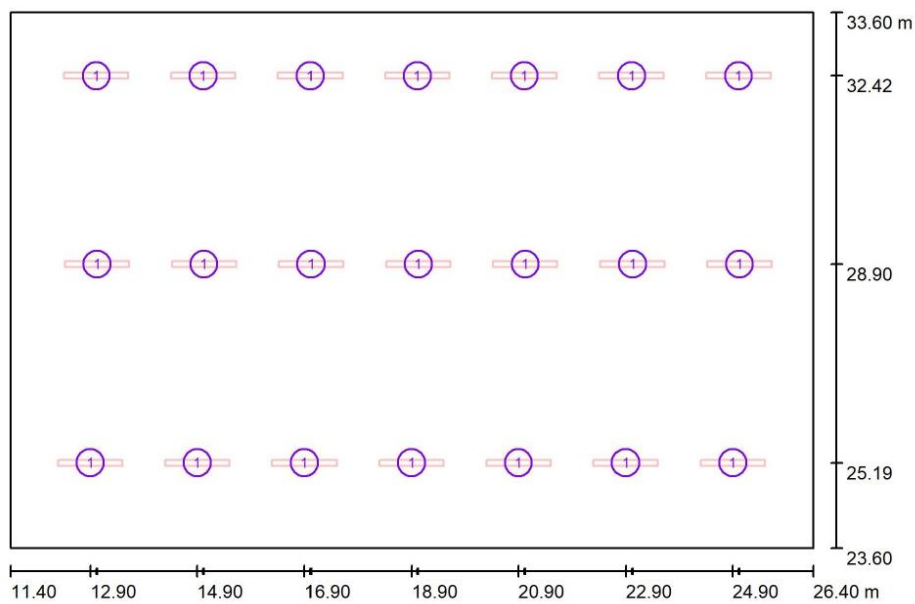


DIALux

14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calolo tipologico - Pensiline / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 108

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	21	Apparecchio LED 30W cat/ptog 816/4030

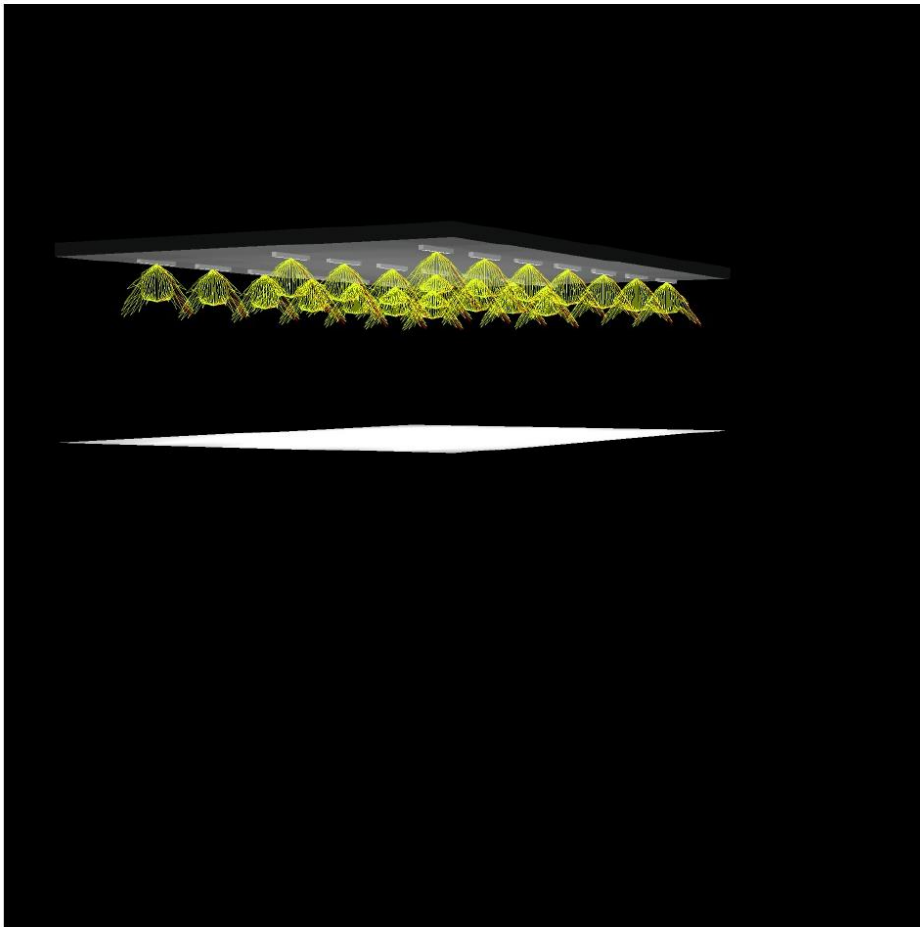
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - Pensiline / Rendering 3D



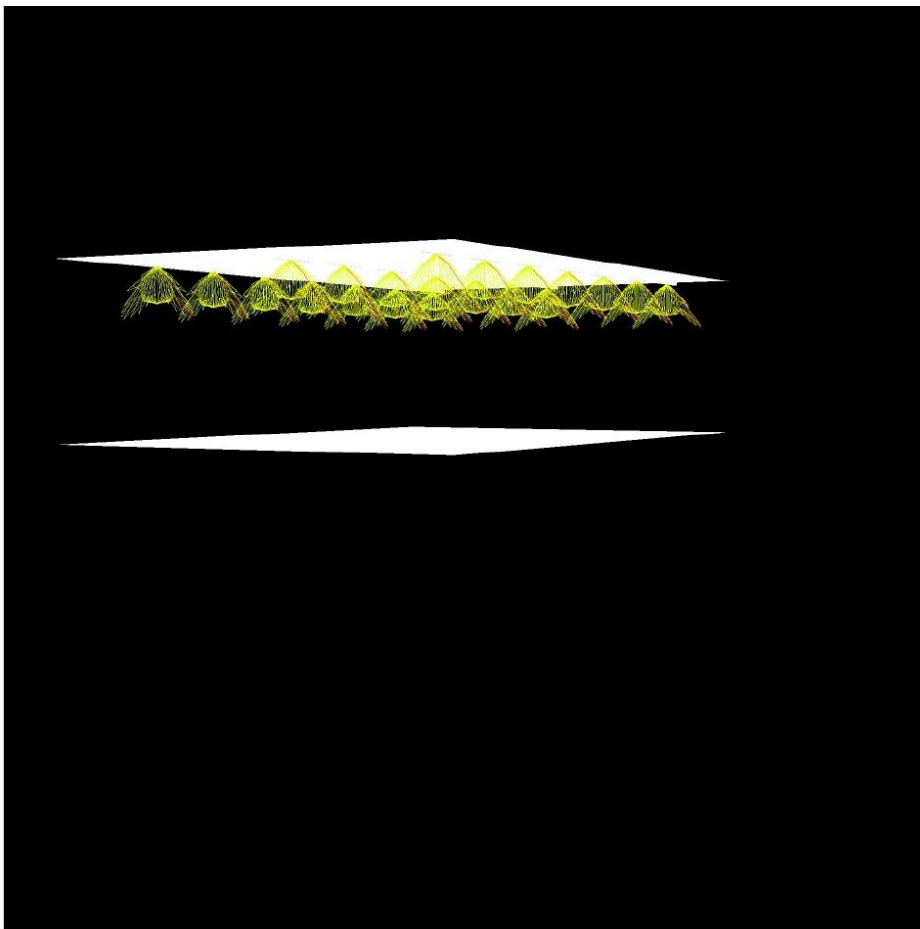
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - Pensiline / Rendering colori sfalsati



0.50 1.06 1.63 2.19 2.75 3.31 3.88 4.44 5 lx

Stazione Vicofertile

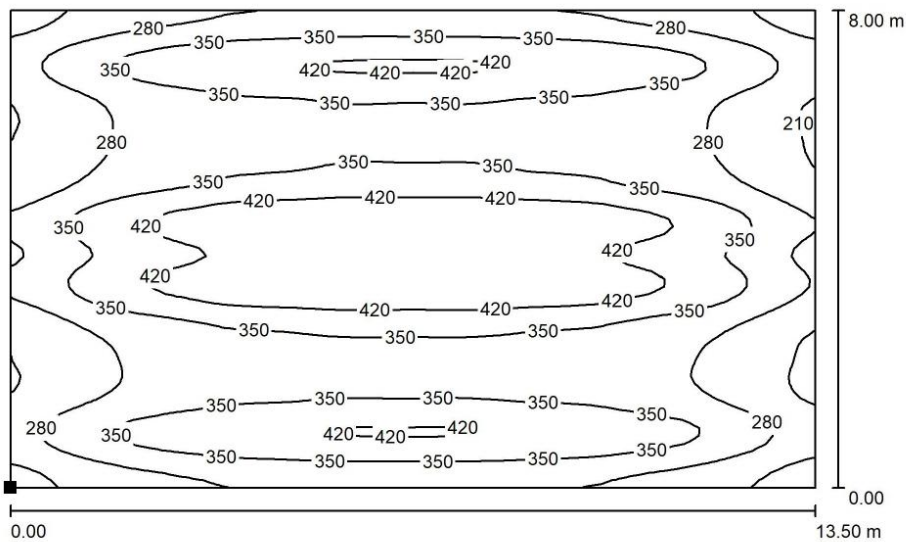


DIALux

14.03.2022

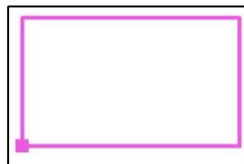
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcolo tipologico - Pensiline / Superficie di calcolo 4 / Iso linee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 97

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(12.300 m, 24.900 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
342

E_{min} [lx]
172

E_{max} [lx]
489

E_{min} / E_m
0.502

E_{min} / E_{max}
0.351

PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	21 di 27

Stazione Vicofertile

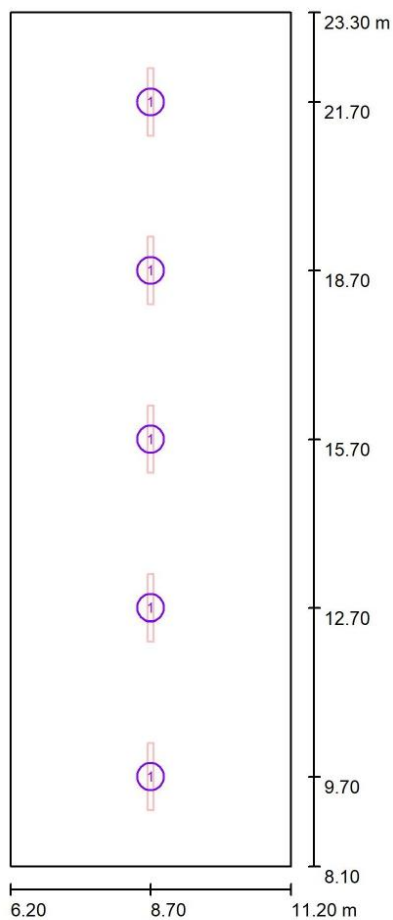


DIALux

14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 103

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	Apparecchio LED 30W cat/prog. 816/4030

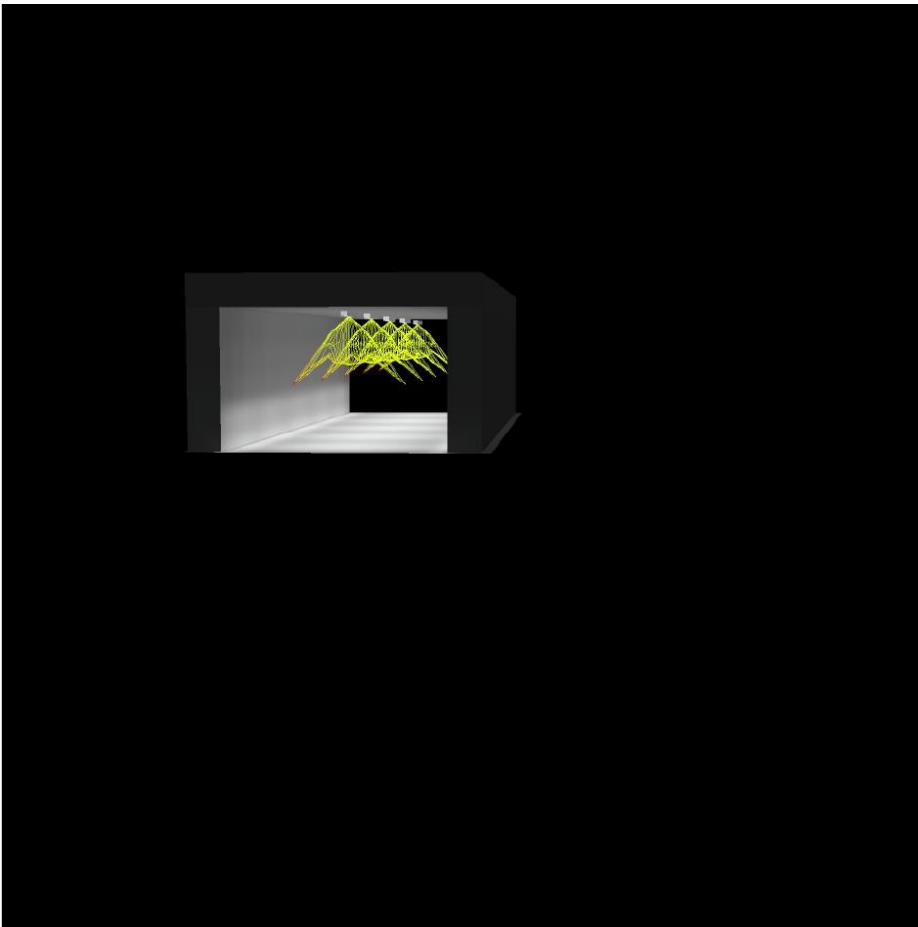
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Rendering 3D



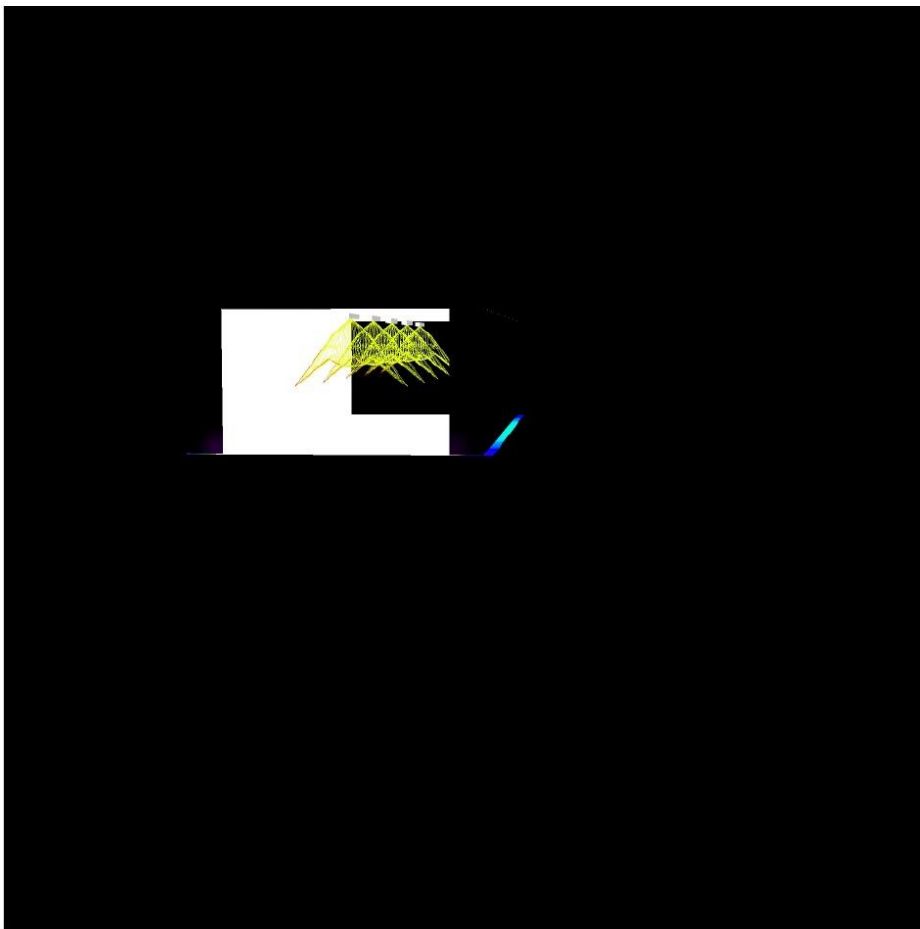
Stazione Vicofertile



DIALux
14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Rendering colori sfalsati



0.50 1.06 1.63 2.19 2.75 3.31 3.88 4.44 5 lx

Stazione Vicofertile

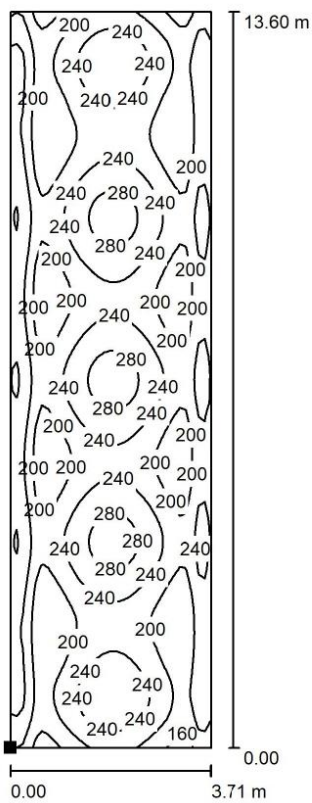


DIALux

14.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 107

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(6.800 m, 8.900 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 128 Punti

E_m [lx]
225

E_{min} [lx]
137

E_{max} [lx]
300

E_{min} / E_m
0.608

E_{min} / E_{max}
0.457

Stazione di Vicofertile



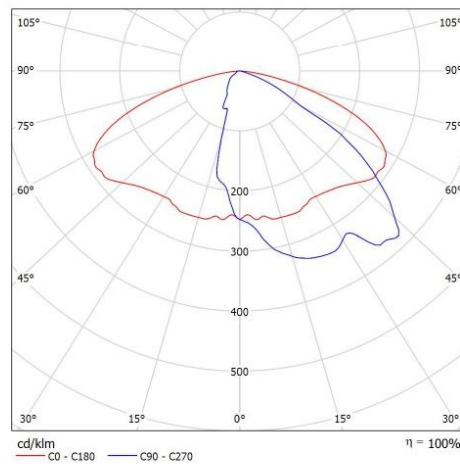
DIALux
18.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

ARMATURA STRADALE 1x72W / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 35 72 96 100 100

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

PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	26 di 27

Stazione di Vicofertile



DIALux
18.03.2022

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Parcheggio / Rendering 3D



PROGETTO DEFINITIVO

Studio illuminotecnico – Marciapiedi e sottopasso

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0200001	B	27 di 27

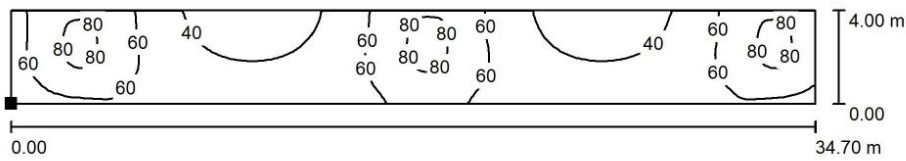
Stazione di Vicofertile



DIALux
18.03.2022

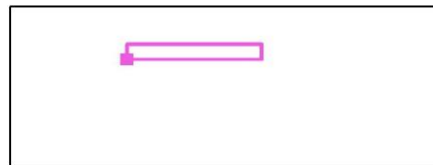
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Parcheggio / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 249

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(76.350 m, 27.700 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
56	32	92	0.568	0.343