

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**

Stazione Parma  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

SCALA:

-

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

I P 0 0 0 0 D 1 8 C L L F 0 3 0 0 0 0 1 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 Bufferini Ottobre 2022 
B	Agg. post verifica tecnica RFI	R. Arcieri	Ottobre 2022	M. Castellani	Ottobre 2022	G. Fadda	Ottobre 2022	

File: IP0000D18CLLF0300001B.docx

n. Elab.: X

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	2 di 38

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
2.1	ELABORATI DI PROGETTO .....	4
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>MODALITA' DI CALCOLO.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>11</b>
5.1	ALLEGATO 1 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI FABBRICATO SIAP STAZIONE PARMA .....	11
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>37</b>
6.1	RIEPILOGO FABBRICATO SIAP PER LA STAZIONE PARMA .....	37

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Stazione Parma –</b></p> <p><b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>3 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	3 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	3 di 38								

## 1 INTRODUZIONE

Il presente progetto si inquadra nell’ambito degli interventi di completamento del raddoppio per la linea Parma – La Spezia (Pontremolese), con riferimento in particolare alla tratta Parma - Vicofertile.

Di seguito, nel presente documento, verranno definite le modalità di progettazione, le indicazioni e le prescrizioni per il dimensionamento dell’impianto di illuminazione del fabbricato tecnologico SIAP della stazione Parma.

Il dimensionamento di questo impianto è stato effettuato nel rispetto delle normative attualmente vigenti, con particolare riferimento alla UNI EN 12464-1 intitolata “Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in Interno”, da cui sono stati ricavati i requisiti prestazionali minimi che gli impianti in questione devono garantire.

Il dimensionamento dell’impianto del fabbricato è stato effettuato nel rispetto delle normative attualmente vigenti, con particolare riferimento:

- UNI EN 12464 -1 “Illuminazione dei Luoghi di Lavoro - Luoghi di lavoro in interno”;
- UNI EN 1838:2013 “Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza”;

da cui sono stati ricavati i requisiti prestazionali minimi che gli impianti in questione devono garantire.

Per lo sviluppo dei calcoli illuminotecnici si è fatto esplicito riferimento a specifiche apparecchiature presenti sul mercato e delle quali, nel seguito, vengono riportate le curve fotometriche. Ad ogni modo rimane onere dell’appaltatore effettuare le verifiche illuminotecniche necessarie in funzione delle apparecchiature che verranno effettivamente impiegate.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>4 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	4 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	4 di 38								

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 2.1 Elaborati di Progetto

L'impianto dovrà essere realizzato secondo quanto riportato nella presente Relazione Tecnica e negli ulteriori elaborati di Progetto Definitivo sotto riportati, ai quali si farà riferimento esplicito od implicito nel prosieguo del presente documento:

Codifica	Titolo
IP0000D18P9LF0300002A	Layout apparecchiature e impianti di terra - Fabbricato SIAP

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>5 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	5 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	5 di 38								

## 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”
- D.Lgs. 9/04/2008, 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”
- D.Lgs. 3/08/2009, 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”
- 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”

### *Normative Tecniche:*

- UNI 11356 “Luce e illuminazione - Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED”
- UNI EN 13032-1 “Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione”
- UNI EN 12464-1” Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interno”
- UNI EN 1838 “Illuminazione di Emergenza”
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua”
- CEI EN 60598-1 “Apparecchi d’illuminazione - Prescrizioni generali e prove”
- CEI EN 60598-2-22 “Apparecchi di illuminazione – Parte II: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza”
- CEI EN 62471 “Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada”
- CEI EN 60529 “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”

### *Normative RFI:*

- **Istruzione tecnica 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
- **Specifica tecnica RFI DTC ST E SP IFS ES 728 B** – Sicurezza elettrica e protezione contro le sovratensioni per gli impianti elettrici ferroviari in bassa tensione;

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>6 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	6 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	6 di 38								

- **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.
- **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

Per quanto non esplicitamente indicato, dovranno in ogni caso essere sempre adottate tutte le indicazioni normative e di legge atte a garantire la realizzazione del sistema a regola d'arte e nel rispetto della sicurezza.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>7 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	7 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	7 di 38								

### 3 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione del fabbricato prevede l'installazione del seguente corpo illuminante descritto nel presente paragrafo.

In particolare, è prevista l'installazione di un apparecchio illuminante rispondente alla specifica **RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163 A (cat/prog. 816/4030)**, con struttura in acciaio (AISI 304) e con le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

Tabella 1 - Caratteristiche elettriche Apparecchio illuminante 816/4030

Emissione luminosa	>120 lm/W
Flusso apparecchio	3600 lm
Potenza apparecchio	30 W
Sorgente d'illuminazione	LED
Temperatura di colore	4000 K
UGRL	<25
CRI	>80
Tipo di ottica	Diretta simmetrica
Tempo di vita lampada	>50000 h
Grado di protezione	IP65
Grado di protezione contro gli urti	IK08
Classe di isolamento	II

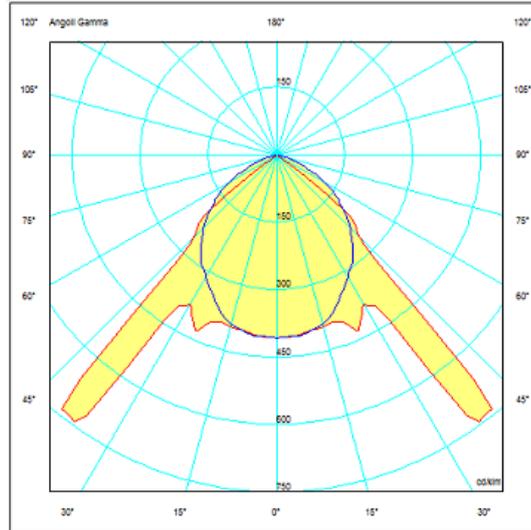
Tabella 1 - Caratteristiche elettriche Apparecchio illuminante 816/4030

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	8 di 38

La lampada avrà un'ottica diretta simmetrica, la sua curva fotometrica è la seguente:



**Figura 1-Curva fotometrica 816/4030**



**Figura 2 - Apparecchio da installare nei locali dei Fabbricati**

Inoltre, come richiesto D.Lgs. n.81 del 09/04/2008, essendo il Fabbricato un luogo di lavoro presenziabile, è stata prevista l'illuminazione di sicurezza, realizzata alimentando gruppi di lampade appartenenti a ciascun

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>9 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	9 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	9 di 38								

locale di competenza direttamente dalla sezione “Essenziale” del quadro di distribuzione, in modo che esse rimangano funzionanti in assenza di alimentazione Normale da parte del Fornitore di Energia Elettrica.

#### 4 MODALITA' DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software di calcolo illuminotecnico DIALux ver. 4.13; i risultati delle verifiche sono riportati nel documento allegato al capitolo seguente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Al fine di garantire un adeguato comfort visivo ed allo stesso tempo realizzare impianti non troppo onerosi dal punto di vista energetico, il sistema di illuminazione del Fabbricato è stato dimensionato in modo da rispettare i requisiti prestazionali indicati dalle normative specifiche.

Per gli ambienti interni al fabbricato i corpi illuminanti sono stati considerati installati a sospensione a quota 3 m dal pavimento. Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade e di intervalli di manutenzione di durata “standard” per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti di circa 80%. Per tutti gli ambienti la superficie di calcolo per la determinazione dell’illuminamento medio e della uniformità è stata posta a quota pavimento.

Le lampade sono state disposte tenendo conto della posizione in pianta delle apparecchiature (armadi, quadri, UPS, ecc) e dell’ingombro a soffitto delle apparecchiature di condizionamento.

Il fabbricato è diviso nei seguenti locali:

Luogo	N° Corpi Illuminanti	Posa	Tipologia lampade
Locale IS/TLC	2	Installate a sospensione a quota 3m dal pavimento	LED 30W/3600lm
Locale RTB	2	Installate a sospensione a quota 3m dal pavimento	LED 30W/3600lm
Centralina Batterie	2	Installate a sospensione a quota 3m dal pavimento	LED 30W/3600lm
Centralina IS	3	Installate a sospensione a quota 3m dal pavimento	LED 30W/3600lm

**Tabella 2 – Riepilogo corpi illuminanti installati nel fabbricato SIAP di stazione Parma**

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>10 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	10 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	10 di 38								

Di seguito si riportano le voci della normativa UNI 12464-1 (2021) utilizzate per realizzare l'illuminamento del Fabbricato.

Rif.	Compito o Attività	Em	UGRL	U0	Ra
11.1	Locali impianti, sala interruttori	200	25	0,40	80

**Tabella 3 – Valori di illuminamento da garantire in funzione del compito visivo**

Dove:

$E_m$  = Illuminamento medio

$U_0$  = Coefficiente di Uniformità, definito come rapporto tra l'illuminamento minimo e l'illuminamento medio sul piano di calpestio

$UGR_L$  = Indice di abbagliamento molesto, il quale varia tra 10 (nessun abbagliamento) a 30 (abbagliamento fisiologico considerevole) ad intervalli di 3 unità

$R_a$  = Indice di resa cromatica, che descrive la capacità di una sorgente di restituire fedelmente i colori di un oggetto illuminato (varia tra 0 e 100)

Per quanto concerne invece la verifica del calcolo illuminotecnico in condizioni di sicurezza, in base a quanto previsto dalla norma UNI EN 1838. Detta Norma prevede un valore di illuminamento minimo al suolo lungo la linea centrale della via di esodo non inferiore a 1 lx e non inferiore a 0,5 lx nella banda centrale.

I calcoli sono stati effettuati tenendo conto della sola luce diretta, senza l'apporto della luce riflessa, alla quota pavimento.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>11 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	11 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	11 di 38								

## 5 ALLEGATI

Il seguente allegato è parte integrante della presente relazione di calcolo, in esso vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

### 5.1 Allegato 1 - Calcoli illuminotecnici fabbricato SIAP stazione Parma

Fabbricato SIAP - Parma



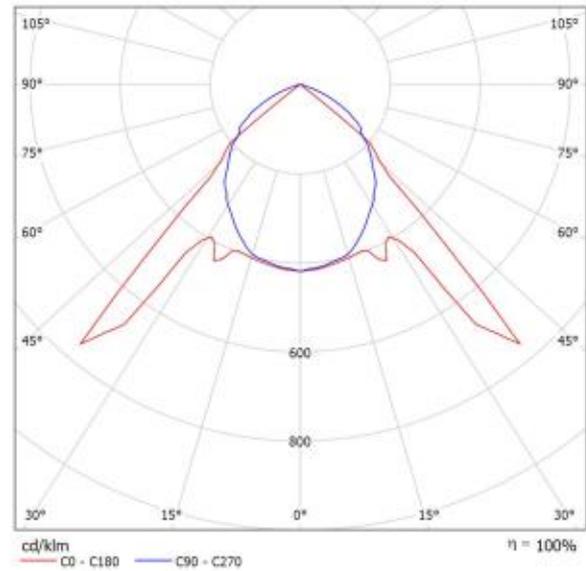
**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Lampada LED 1x30W Scheda tecnica apparecchio

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

### Emissione luminosa 1:



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

### Emissione luminosa 1:

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		Linea di mira perpendicolare all'asse della lampada					Linea di mira parallela all'asse della lampada				
X	Y										
2H	2H	21.0	22.2	21.3	21.4	22.6	22.0	23.1	22.2	23.3	23.5
	3H	20.9	21.9	21.2	21.1	22.4	22.5	23.5	22.8	23.8	24.1
	4H	20.8	21.7	21.1	22.0	22.3	22.6	23.5	22.9	23.8	24.0
	6H	20.7	21.6	21.1	21.9	22.2	22.5	23.4	22.8	23.6	23.9
	8H	20.7	21.5	21.0	21.8	22.1	22.5	23.3	22.8	23.6	23.9
12H	20.6	21.4	21.0	21.7	22.1	22.4	23.2	22.8	23.5	23.8	
4H	2H	21.3	22.2	21.6	22.5	22.7	22.0	22.9	22.3	23.2	23.5
	3H	21.1	21.9	21.5	22.2	22.5	22.6	23.4	23.0	23.7	24.0
	4H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.4	22.6	23.3	23.0	23.7	24.0
	6H	21.0	21.6	21.4	21.9	22.3	22.6	23.2	23.0	23.5	23.9
	8H	20.9	21.5	21.4	21.9	22.3	22.5	23.1	23.0	23.5	23.9
12H	20.9	21.4	21.3	21.8	22.2	22.5	23.0	23.0	23.4	23.8	
8H	4H	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3	22.5	23.1	22.9	23.4	23.9
	6H	20.9	21.3	21.3	21.8	22.2	22.5	22.9	22.9	23.3	23.8
	8H	20.9	21.2	21.3	21.7	22.2	22.4	22.8	22.9	23.3	23.7
	12H	20.8	21.1	21.3	21.6	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.7
	12H	20.9	21.4	21.4	21.8	22.2	22.5	23.0	22.9	23.4	23.8
12H	4H	20.9	21.2	21.3	21.7	22.2	22.4	22.8	22.9	23.3	23.7
	6H	20.9	21.1	21.3	21.6	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.7
	8H	20.8	21.1	21.3	21.6	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.7
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze della lampada 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		3.2					4.5				
Indice di abbagliamento corretto riferito a 3700lm flusso luminoso stretto											

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	13 di 38

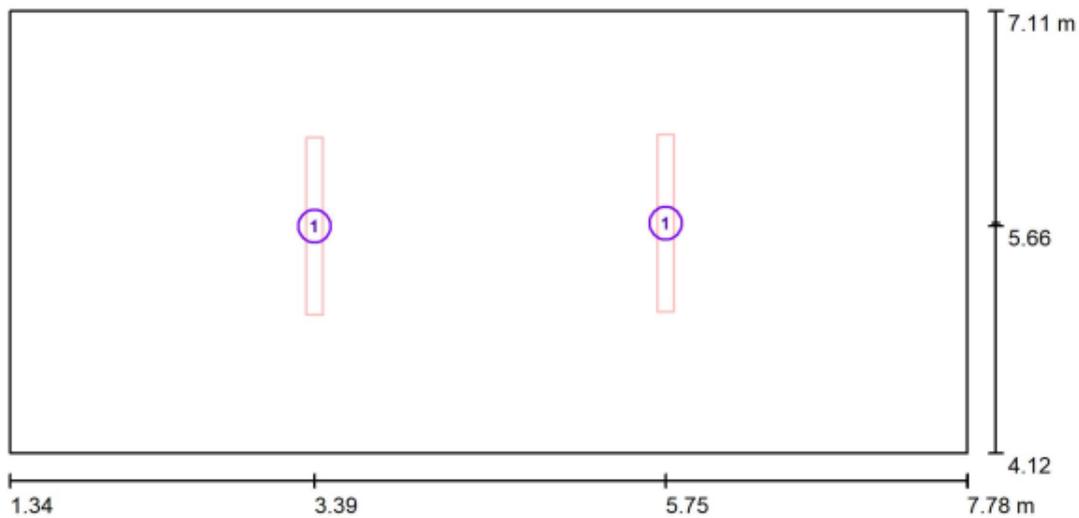
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale IS/TLC / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 47

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 1x30W

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	14 di 38

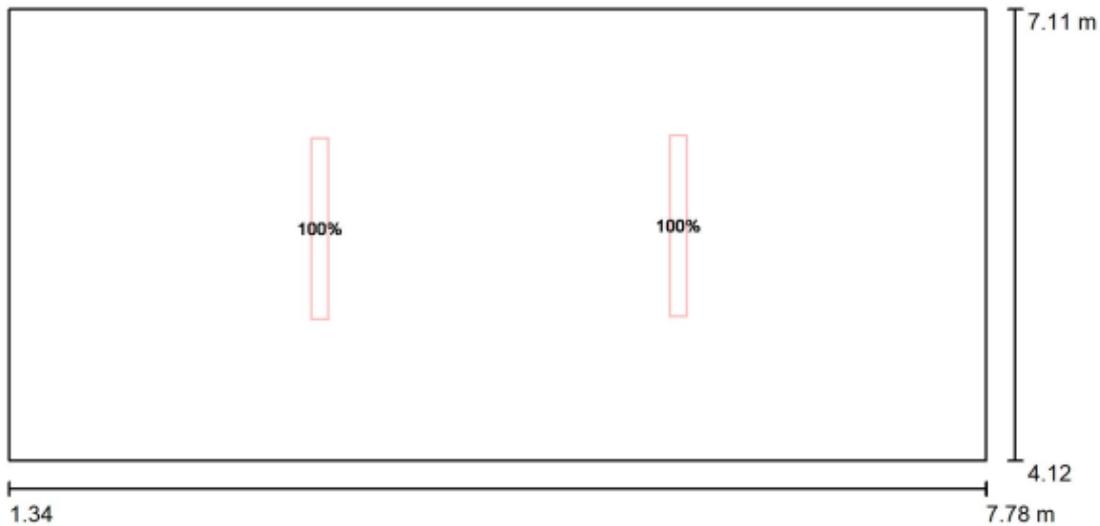
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale IS/TLC / Servizio Normale / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 47

No. Gruppo di controllo (Lampada)

Valore di variazione  
(Totale) [%]

1 LED 1x30W  
Tutte le altre lampade

100  
0

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	15 di 38

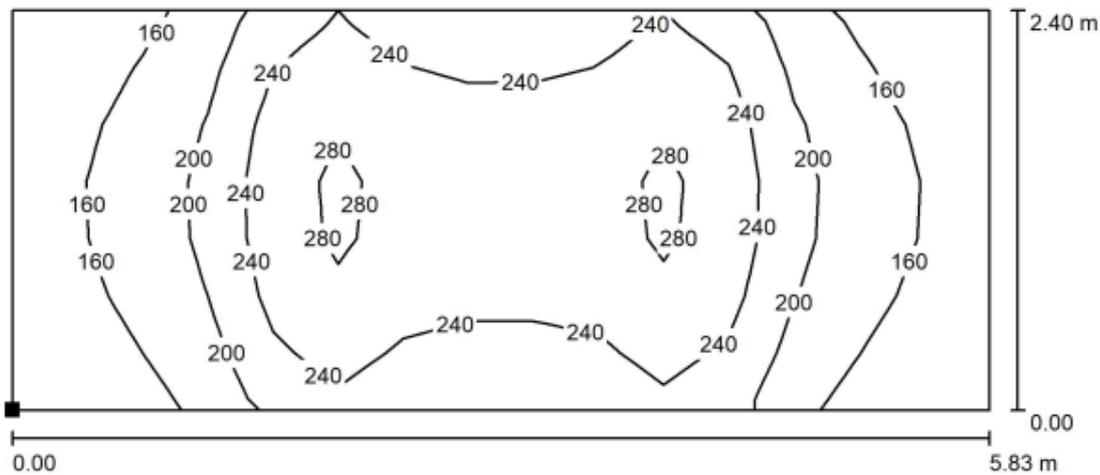
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

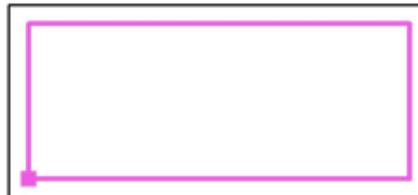
**Locale IS/TLC / Servizio Normale / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:  
(1.651 m, 4.427 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
212

$E_{min}$  [lx]  
122

$E_{max}$  [lx]  
305

$E_{min} / E_m$   
0.578

$E_{min} / E_{max}$   
0.401

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	16 di 38

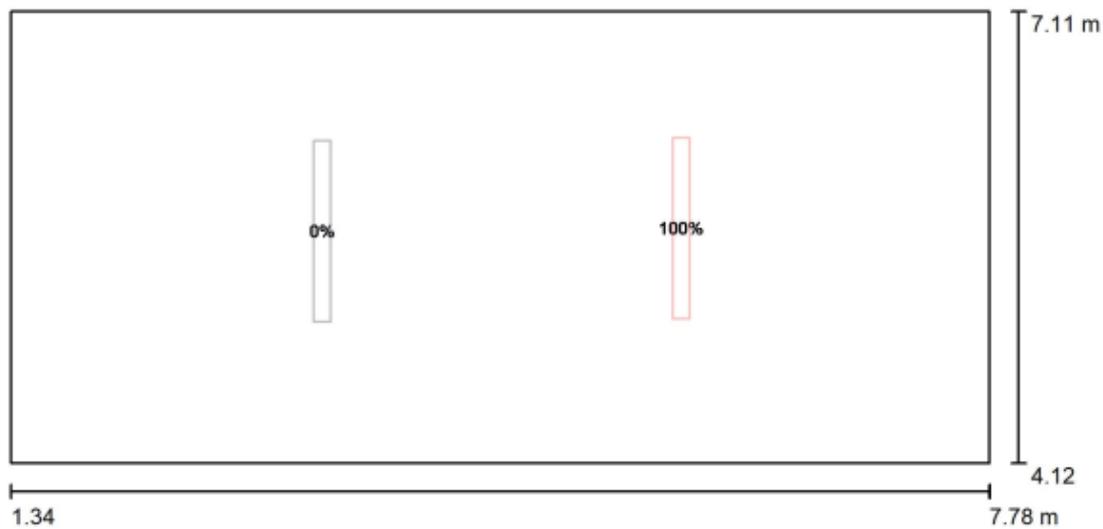
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale IS/TLC / Servizio Emergenza / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 47

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade	100 0

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	17 di 38

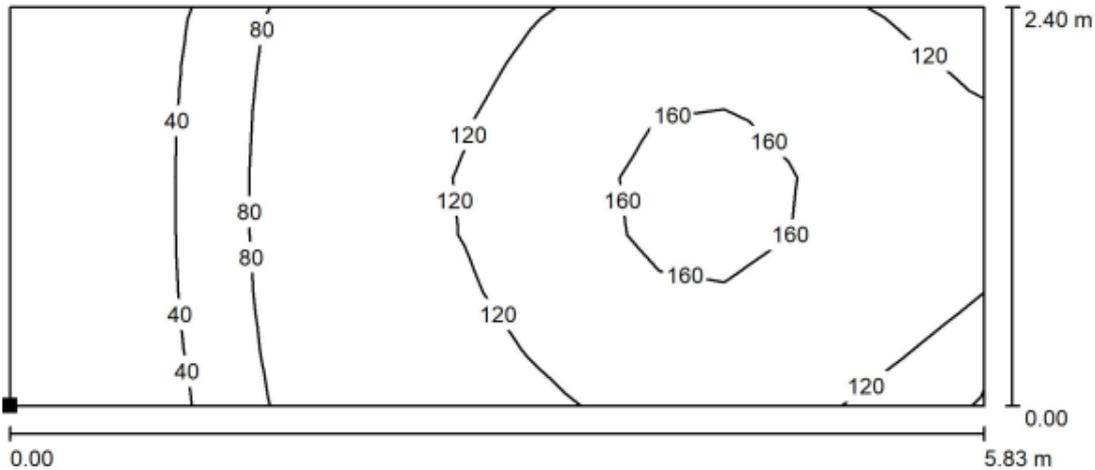
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale IS/TLC / Servizio Emergenza / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.651 m, 4.427 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
106

$E_{min}$  [lx]  
13

$E_{max}$  [lx]  
170

$E_{min} / E_m$   
0.125

$E_{min} / E_{max}$   
0.078

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	18 di 38

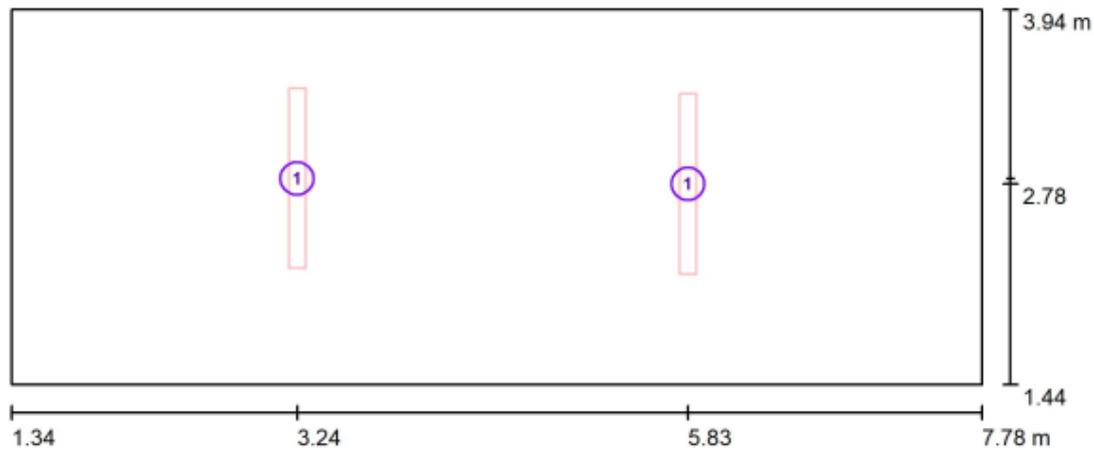
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 47

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 1x30W

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	19 di 38

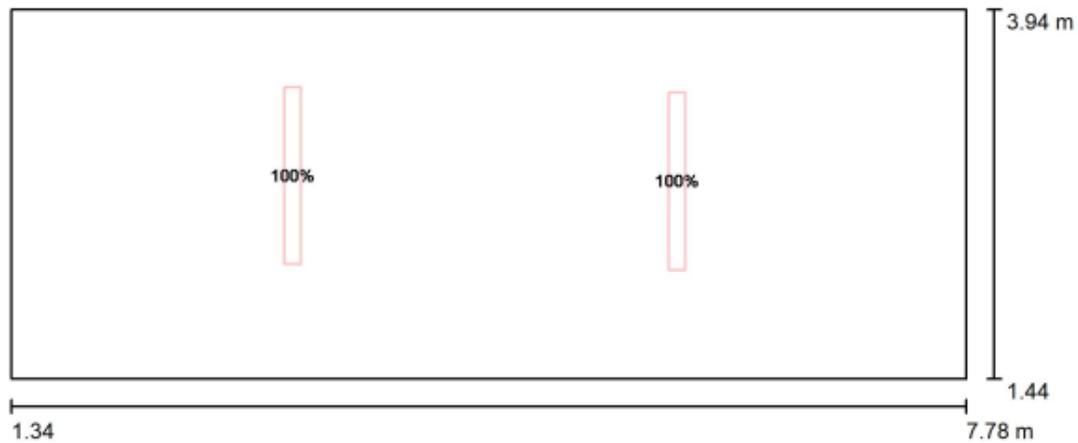
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Servizio Normale / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 47

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade	100 0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	20 di 38

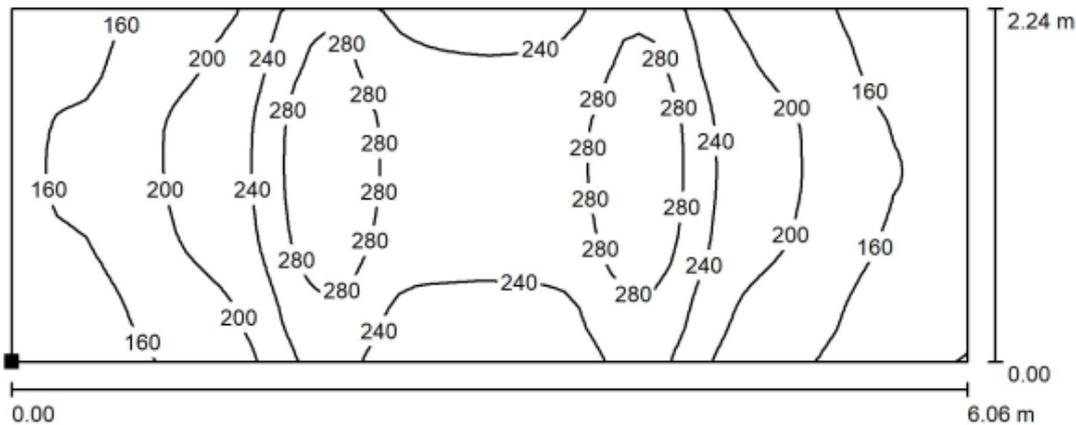
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Servizio Normale / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.544 m, 1.574 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
217

$E_{min}$  [lx]  
120

$E_{max}$  [lx]  
315

$E_{min} / E_m$   
0.551

$E_{min} / E_{max}$   
0.380

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	21 di 38

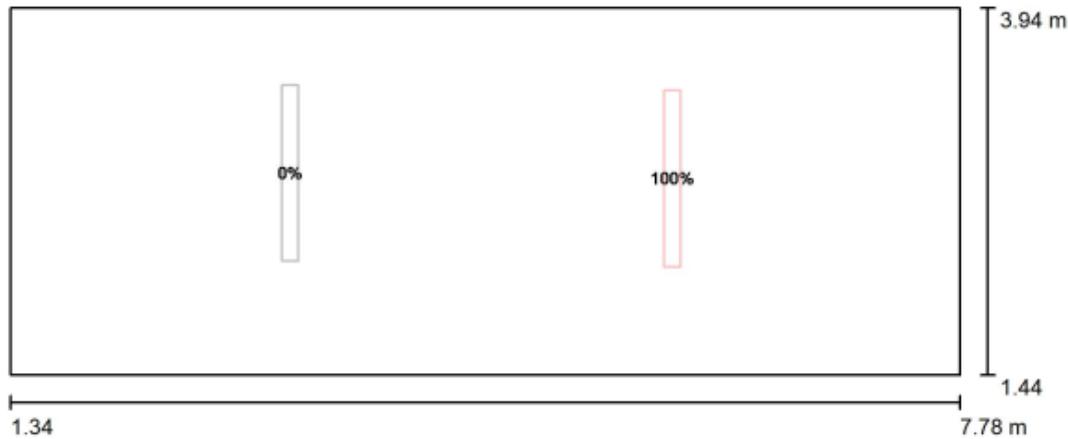
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Servizio Emergenza / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 47

No.	Gruppo di controllo (Lampada)
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade

Valore di variazione (Totale) [%]
100
0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	22 di 38

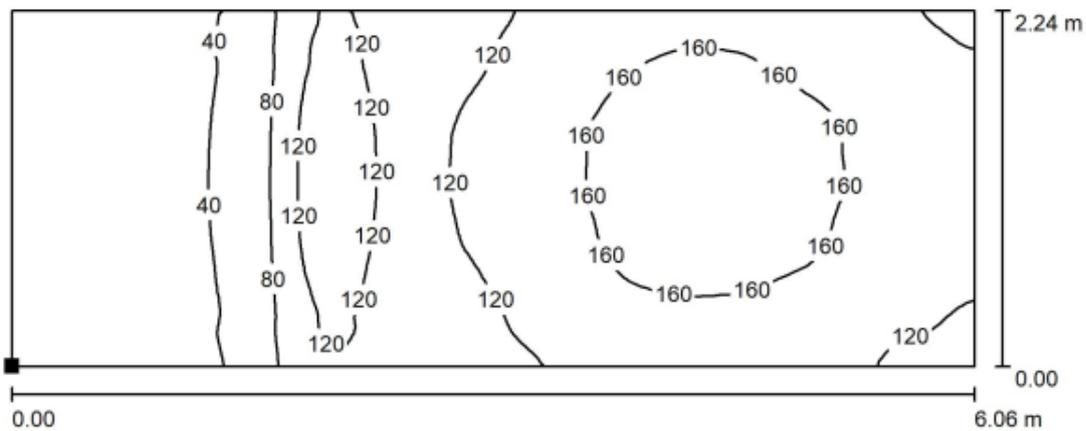
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Servizio Emergenza / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.544 m, 1.574 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
109

$E_{min}$  [lx]  
11

$E_{max}$  [lx]  
179

$E_{min} / E_m$   
0.104

$E_{min} / E_{max}$   
0.064

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	23 di 38

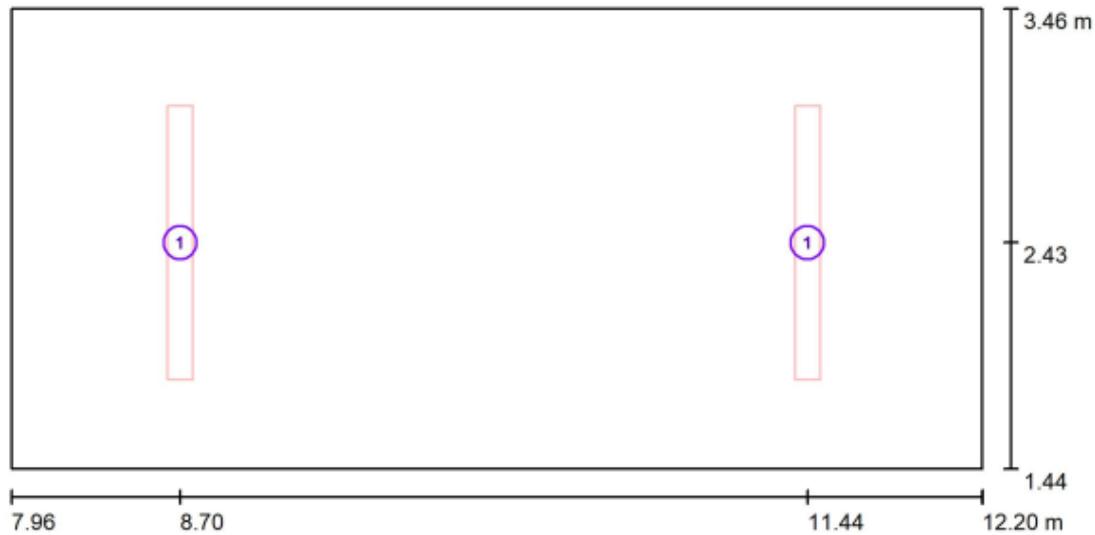
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 31

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 1x30W

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	24 di 38

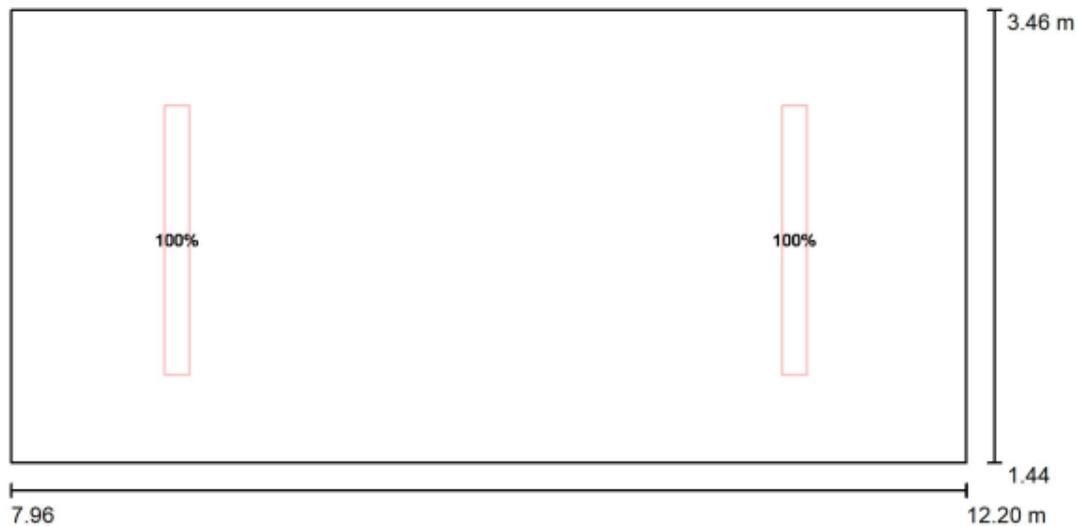
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Servizio Normale / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 31

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade	100 0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	25 di 38

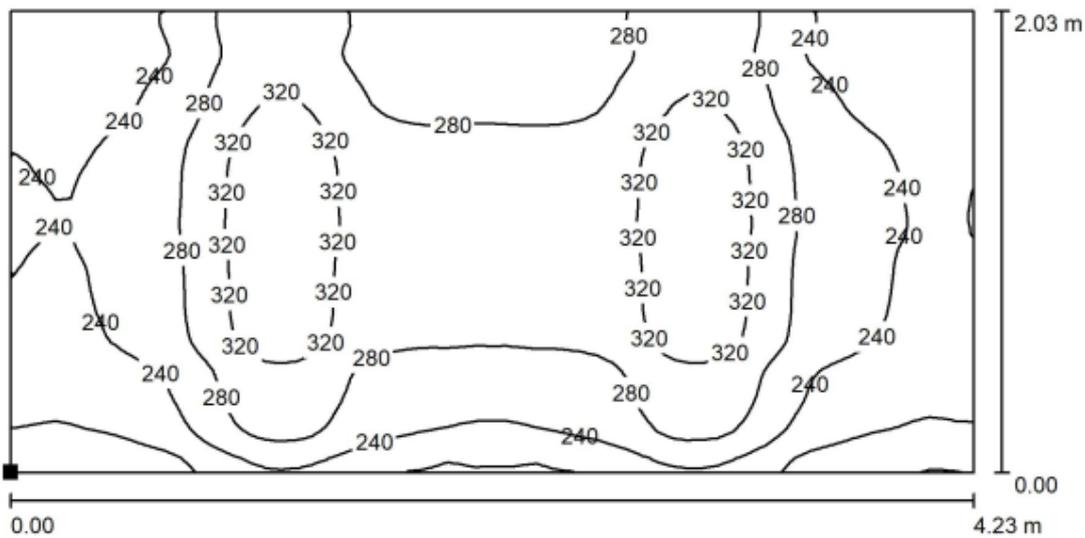
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Servizio Normale / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 31

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.971 m, 1.429 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
269

$E_{min}$  [lx]  
157

$E_{max}$  [lx]  
347

$E_{min} / E_m$   
0.583

$E_{min} / E_{max}$   
0.452

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	26 di 38

Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Servizio Emergenza / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 31

No.	Gruppo di controllo (Lampada)
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade

Valore di variazione (Totale) [%]
100
0

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	27 di 38

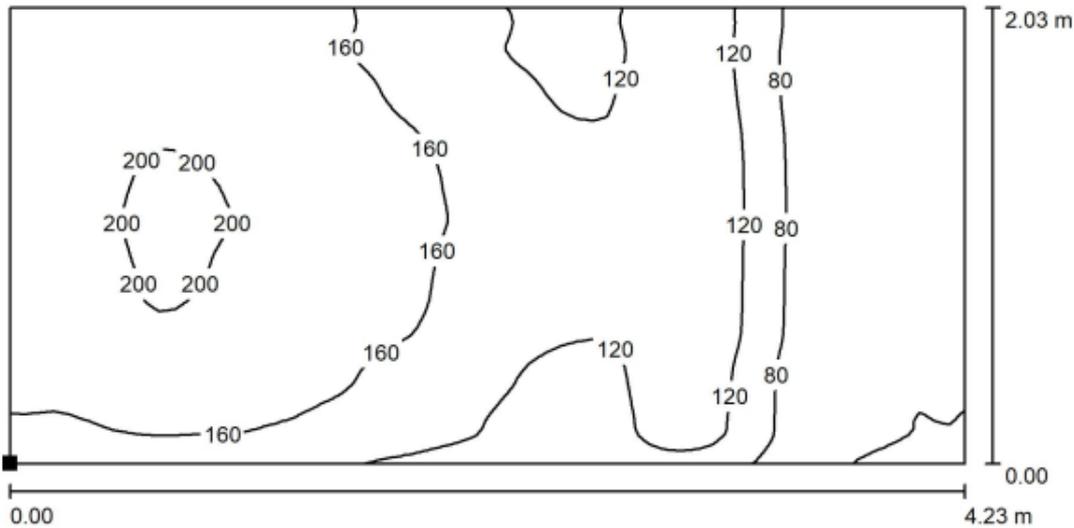
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Servizio Emergenza / Superficie di calcolo 1 / Iso linee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 31

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.971 m, 1.429 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
135

$E_{min}$  [lx]  
34

$E_{max}$  [lx]  
204

$E_{min} / E_m$   
0.253

$E_{min} / E_{max}$   
0.167

**PROGETTO DEFINITIVO**

Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	28 di 38

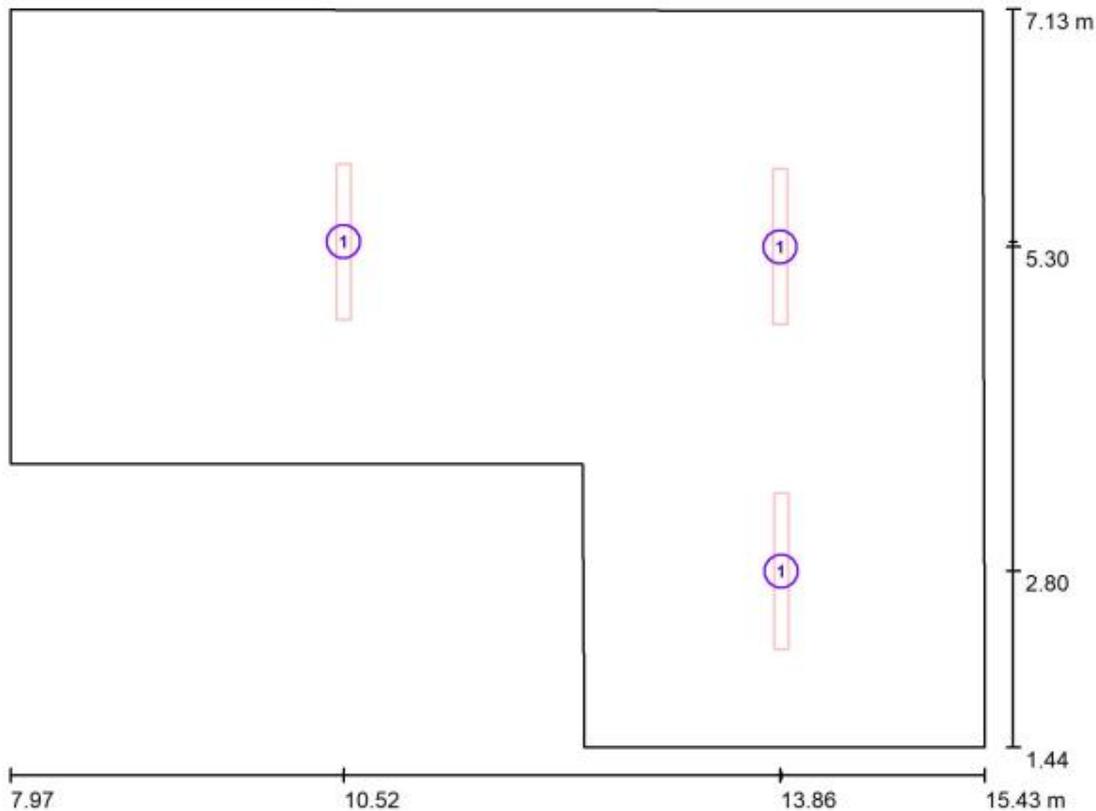
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 54

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 1x30W

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	29 di 38

Fabbricato SIAP - Parma

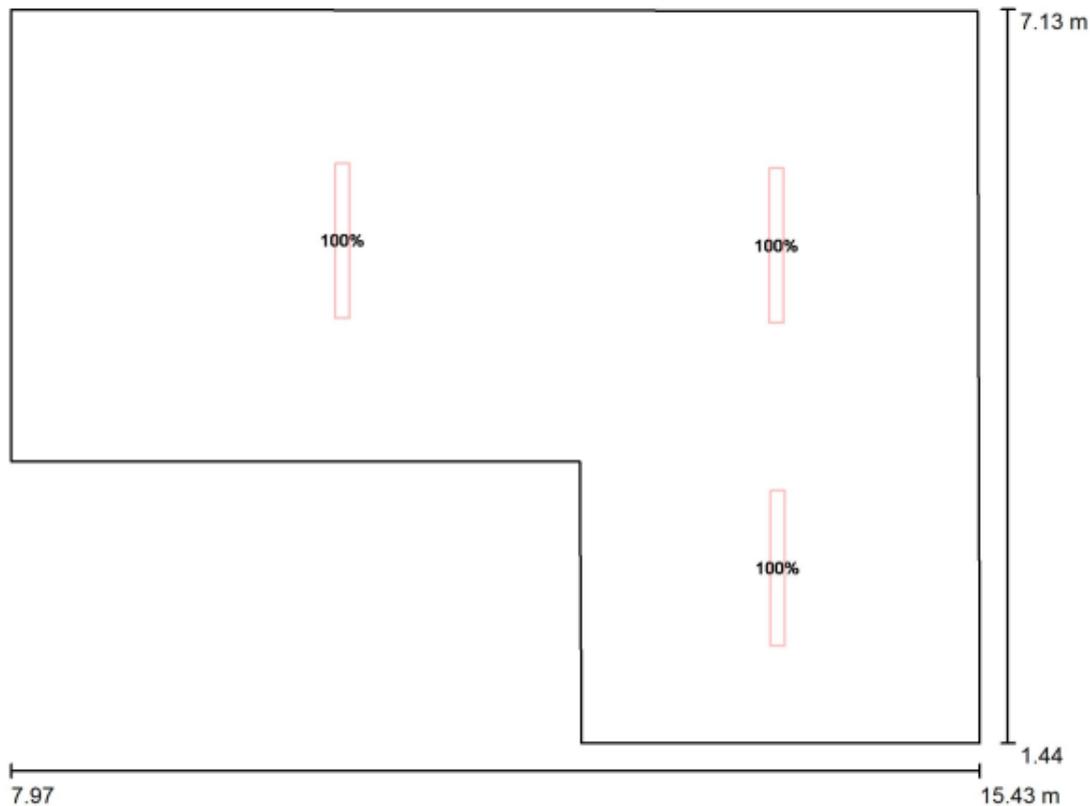


**DIALux**

02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Servizio Normale / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 54

No.	Gruppo di controllo (Lampada)
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade

Valore di variazione  
(Totale) [%]

100  
0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma -**

**Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	30 di 38

Fabbricato SIAP - Parma

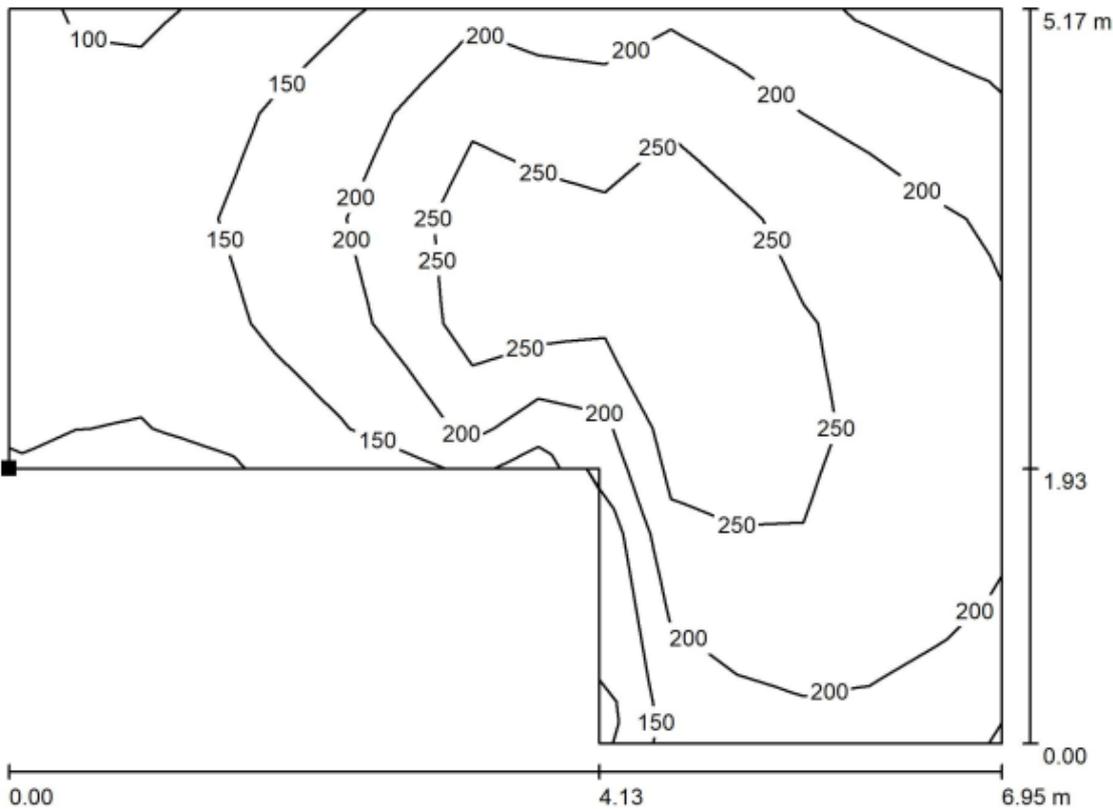


**DIALux**

02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Servizio Normale / Superficie di calcolo 1 / Iso linee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(8.232 m, 3.631 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
203

$E_{min}$  [lx]  
95

$E_{max}$  [lx]  
306

$E_{min} / E_m$   
0.469

$E_{min} / E_{max}$   
0.310

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	31 di 38

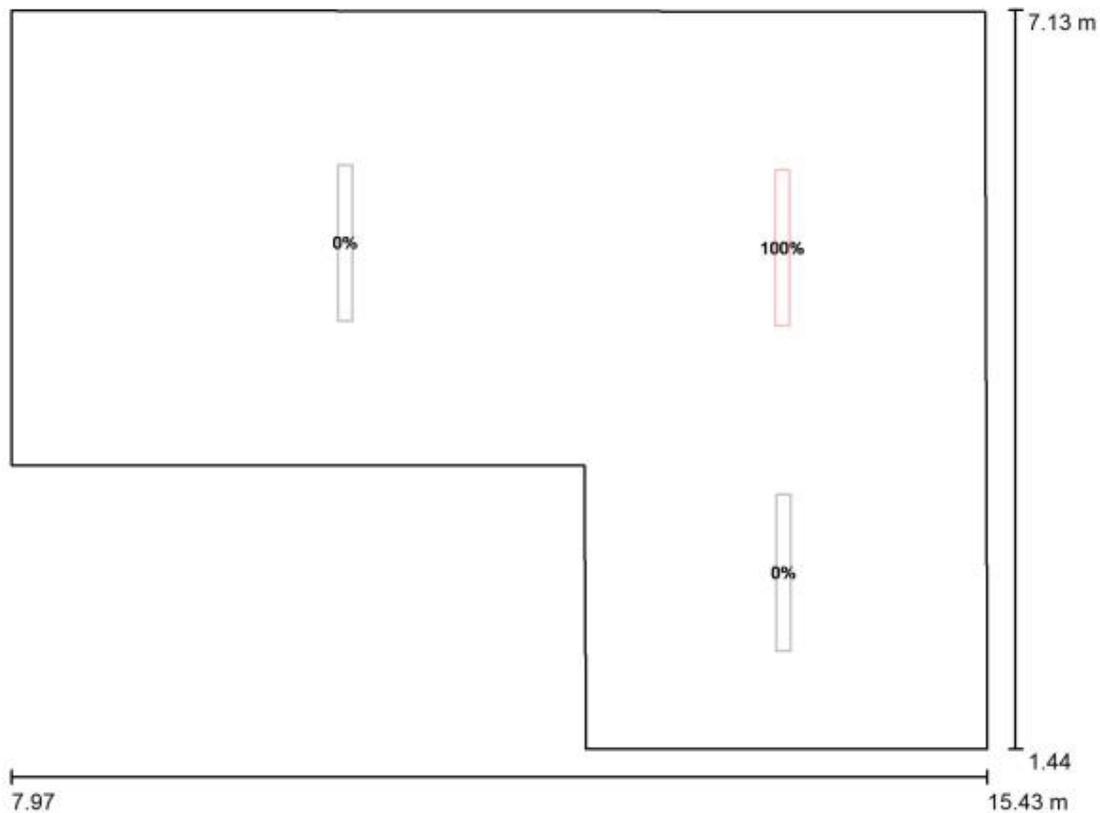
Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Servizio Emergenza / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 54

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	LED 1x30W Tutte le altre lampade	100 0

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	32 di 38

Fabbricato SIAP - Parma

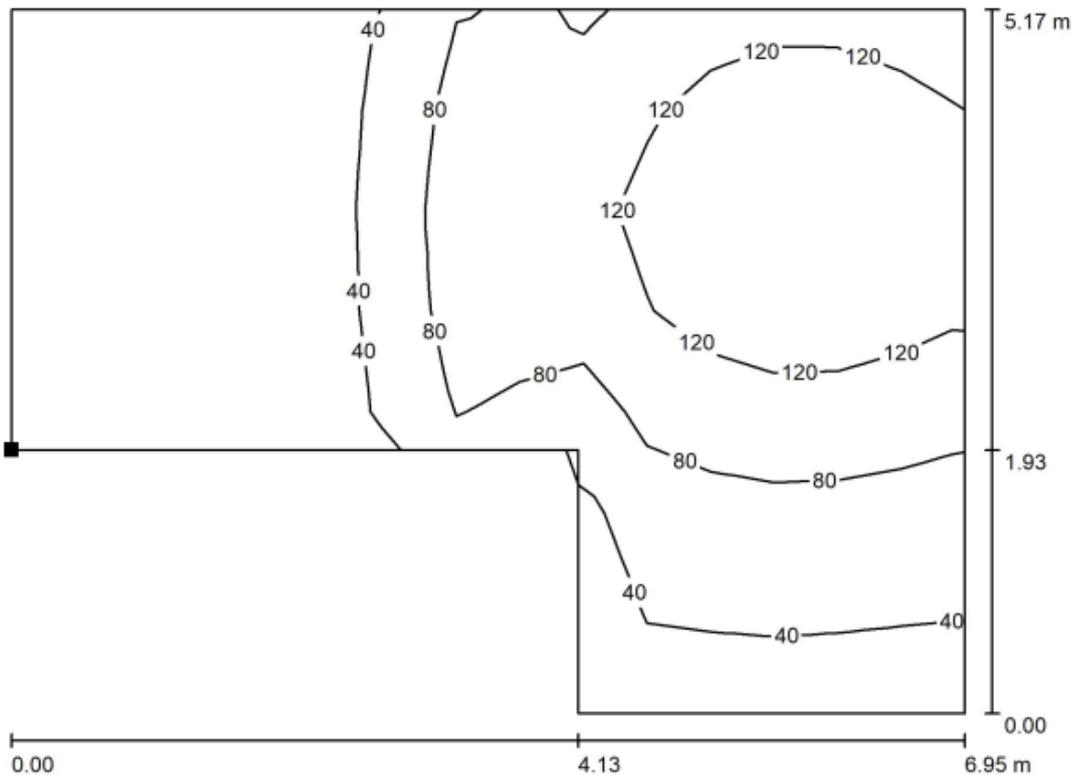


**DIALux**

02.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Servizio Emergenza / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E,  
orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(8.232 m, 3.631 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
71

$E_{min}$  [lx]  
5.60

$E_{max}$  [lx]  
161

$E_{min} / E_m$   
0.079

$E_{min} / E_{max}$   
0.035

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	33 di 38

Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
16.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale IS/TLC / Servizio Normale / Risultati illuminotecnici**

Flusso luminoso sferico: 7408 lm  
Potenza totale: 57.8 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	149	48	196	/	/
Superficie di calcolo 1	164	47	212	/	/
Pavimento	149	48	197	20	13
Soffitto	0.00	38	38	70	8.47
Parete 1	54	40	94	53	16
Parete 2	30	39	69	53	12
Parete 3	58	40	98	53	16
Parete 4	30	39	69	53	12

Regolarità sulla superficie utile  
 $E_{min} / E_m$ : 0.505 (1:2)  
 $E_{min} / E_{max}$ : 0.323 (1:3)

Potenza allacciata specifica:  $3.00 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $19.26 \text{ m}^2$ )

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	34 di 38

Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
16.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RTB / Servizio Normale / Risultati illuminotecnici**

Flusso luminoso sferico: 7408 lm  
Potenza totale: 57.8 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	152	56	208	/	/
Superficie di calcolo 1	161	56	217	/	/
Pavimento	152	56	208	20	13
Soffitto	0.00	44	44	70	9.79
Parete 1	61	49	110	53	19
Parete 2	35	45	79	53	13
Parete 3	70	47	117	53	20
Parete 4	37	45	82	53	14

Regolarità sulla superficie utile  
E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.525 (1:2)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.348 (1:3)

Potenza allacciata specifica: 3.59 W/m<sup>2</sup> = 1.72 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 16.10 m<sup>2</sup>)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	35 di 38

Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
16.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale Batterie / Servizio Normale / Risultati illuminotecnici**

Flusso luminoso sferico: 7408 lm  
Potenza totale: 57.8 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	187	89	276	/	/
Superficie di calcolo 1	185	84	269	/	/
Pavimento	187	89	276	20	18
Soffitto	0.00	77	77	70	17
Parete 1	98	86	184	53	31
Parete 2	112	85	197	53	33
Parete 3	95	87	182	53	31
Parete 4	115	85	200	53	34

Regolarità sulla superficie utile  
E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.741 (1:1)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.589 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 6.77 W/m² = 2.45 W/m²/100 lx (Base: 8.54 m²)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Stazione Parma –  
Studio illuminotecnico - Fabbricati**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	36 di 38

Fabbricato SIAP - Parma



**DIALux**  
16.03.2022

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Centralina IS / Servizio Normale / Risultati illuminotecnici**

Flusso luminoso sferico: 11112 lm  
Potenza totale: 86.7 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	149	43	191	/	/
Superficie di calcolo 1	160	42	203	/	/
Pavimento	148	43	191	20	12
Soffitto	0.00	37	37	70	8.19
Parete 1	63	45	107	53	18
Parete 2	61	43	104	53	17
Parete 3	41	36	77	53	13
Parete 4	11	30	42	53	7.03
Parete 5	38	32	70	53	12
Parete 6	63	48	112	53	19

Regolarità sulla superficie utile  
E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.416 (1:2)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.249 (1:4)

Potenza allacciata specifica: 2.65 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Base: 32.72 m²)

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>37 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	37 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	37 di 38								

## 6 CONCLUSIONI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare, che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per le aree descritte nei paragrafi precedenti siano tali, da soddisfare i requisiti richiesti dalle Specifiche in termini di valori di illuminamento medio  $E_m$  ed uniformità  $U_0$  in condizioni NORMALI e di valori di illuminamento minimo  $E_{min}$  in condizioni di EMERGENZA.

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

### 6.1 Riepilogo fabbricato SIAP per la stazione Parma

Tabella dei valori illuminotecnici secondo normativa 12464-1 (2021):

LUOGO	NORMATIVA	Valori richiesti		Valori calcolati	
		$E_m$	$U_0$	$E_m$	$U_0$
Locale IS/TLC	UNI EN 12464-1 Prospetto 11 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”, Rif.to 11.1 “Locali impianti, sala interruttori”	$\geq 200$	$\geq 0,40$	<b>212</b>	<b>0,578</b>
Locale RTB	UNI EN 12464-1 Prospetto 11 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”, Rif.to 11.1 “Locali impianti, sala interruttori”	$\geq 200$	$\geq 0,40$	<b>217</b>	<b>0,551</b>
Locale Batterie	UNI EN 12464-1 Prospetto 11 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”, Rif.to 11.1 “Locali impianti, sala interruttori”	$\geq 200$	$\geq 0,40$	<b>203</b>	<b>0,469</b>
Centralina IS	UNI EN 12464-1 Prospetto 11 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”, Rif.to 11.1 “Locali impianti, sala interruttori”	$\geq 200$	$\geq 0,40$	<b>269</b>	<b>0,583</b>

**Tabella 4 – Valori illuminotecnici calcolati in condizioni normali**

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Stazione Parma –</b> <b>Studio illuminotecnico - Fabbricati</b></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>LF0300001</td> <td>B</td> <td>38 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D18CL	LF0300001	B	38 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D18CL	LF0300001	B	38 di 38								

Tabella dei valori illuminotecnici secondo normativa UNI EN 1838:

LUOGO	NORMATIVA	Valori richiesti		Valori calcolati
		$E_{min}$ Vie di esodo	$E_{min}$ Restanti parti	$E_{min}$
Locale IS/TLC	UNI EN 1838	$\geq 1$	$\geq 0,5$	<b>13</b>
Locale RTB	UNI EN 1838	$\geq 1$	$\geq 0,5$	<b>11</b>
Locale Batterie	UNI EN 1838	$\geq 1$	$\geq 0,5$	<b>34</b>
Centralina IS	UNI EN 1838	$\geq 1$	$\geq 0,5$	<b>5,6</b>

**Tabella 5 – Tabella valori illuminotecnici calcolati in condizioni di emergenza (assenza alimentazione ordinaria)**

Essendo l'illuminamento minimo calcolato, molto superiore ai limiti imposti dalla Norma UNI EN 1838 (vedi tabella), è assicurata l'illuminazione in caso di emergenza.

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