

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI  
 DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI  
 DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



MANDATARIA



MANDANTI

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

MANDANTI



PROGETTO ESECUTIVO

LINEA PESCARA - BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA

LOTTO 1- RADDOPPIO RIPALTA – LESINA

SSE RIPALTA

Relazione di calcolo illuminotecnico

L'Appaltatore

COMPAT S.c.a.r.l.  
 Il Direttore Tecnico  
 (Ing. Giugido Babini)

I progettisti (il Direttore della progettazione)

data

firma

data

firma



|          |       |      |      |          |                    |       |     |       |
|----------|-------|------|------|----------|--------------------|-------|-----|-------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC | OPERA / DISCIPLINA | PROGR | REV | SCALA |
| L I 0 7  | 0 1   | E    | Z Z  | C L      | S E 0 0 0 0        | 0 0 2 | A   | ---   |

| Rev. | Descrizione     | Redatto    | Data         | Verificato    | Data         | Approvato       | Data         | Autorizzato/Data               |
|------|-----------------|------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------------------|
| A    | PRIMA EMISSIONE | A. Falasca | Ottobre 2021 | G. Filippucci | Ottobre 2021 | F. Nicchiarelli | Ottobre 2021 | M. Di Girolamo<br>Ottobre 2021 |
|      |                 |            |              |               |              |                 |              |                                |
|      |                 |            |              |               |              |                 |              |                                |



## INDICE

|  | Pag. |
|--|------|
| 1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO.....                                     | 3    |
| 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....  | 4    |
| 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI .....   | 4    |
| 2.2. ELABORATI DI PROGETTO .....   | 5    |
| 3. DECRIZIONE DEGLI IMPIANTI INTERNI DI ILLUMINAZIONE.....                 | 6    |
| 4. MODALITA' DI CALCOLO .....  | 12   |
| 5. ALLEGATI .....  | 14   |
| 5.1. ALLEGATO 1 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI FABBRICATO DI SSE .....          | 15   |
| 5.2. ALLEGATO 2 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI FABBRICATO CONSEGNA MT75         |      |
| 6. RISULTATI.....  | 105  |
| 7. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE ESTERNO.....                  | 109  |
| 7.1. CARATTERISTICHE IMPIANTO LFM .....                                    | 109  |
| 8. DESCRIZIONE DELLA TORREFARO DA 25M E DEGLI ACCESSORI A<br>CORREDO ..... | 112  |
| 9. MODALITA' DI CALCOLO .....  | 113  |
| 10. CONFRONTO TRA PD E PE .....  | 114  |
| 11. ALLEGATI.....  | 115  |
| 12. RISULTATI.....   | 123  |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA

LI07

LOTTO

01

CODIFICA

EZZ CL

DOCUMENTO

SE 0000 002

REV.

A

FOGLIO

3 di 125

## 1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

Nell'ambito del Raddoppio della Linea Ferroviaria Pescara-Bari nella tratta Termoli-Lesina", in relazione agli interventi di potenziamento delle infrastrutture nazionali previste dalla legge n. 443/2001, oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione interni ed esterni, in particolare:

- all'interno del Fabbricato della SSE di Ripalta;
- all'interno del Fabbricato Consegna MT;
- nel piazzale esterno della SSE.

|   |   |             |                    |                          |           |                    |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|--------------------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI |             |                    |                          |           |                    |
| <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico                        | COMMESSA<br>LI07                                  | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A | FOGLIO<br>4 di 125 |

## 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per il dimensionamento degli impianti di illuminazione in oggetto si è fatto riferimento essenzialmente alle normative di seguito riportate:

*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”
- LEGGE REGIONALE (PUGLIA) 23 novembre 2005, n.15 “Misure urgenti per il contenimento dell’inquinamento luminoso e per il risparmio energetico”.

*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 12464-2 “Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno”
- UNI EN 1838 “Illuminazione di Emergenza”
- UNI EN 40” Pali per illuminazione pubblica”
- UNI 10819 “Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l’alto del flusso luminoso”

- 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)”
- CEI 20-29 “Conduttori per cavi isolati”

*Specifiche Tecniche:*

- RFI.DTC.ST.E.SP.IFS.LF.600.A “Torri faro a Corona mobile con altezza 18 m e 25 m” (Edizione 2018)
- RFI.DTC.STS.ENE.SP.IFS.LF.166.A “Apparecchio illuminante a moduli LED per torri Faro”(Edizione 2015)
- LF680 “Capitolato tecnico per la realizzazione dell’impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere” (Edizione 1985)
- TE680 “Specifica Tecnica per la fornitura di Paline in VTR” (Edizione 1995)

## 2.2. ELABORATI DI PROGETTO

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

| N. DOC.               | DESCRIZIONE  |
|-----------------------|--|
| LI0701EZZPBSE0000005A | Fabbricato SSE - Impianto Luce e Forza Motrice         |
| LI0701EZZPBSE0000010A | Fabbricato Consegna MT - Impianto Luce e Forza Motrice |
| LI0701EZZP9SE0000005A | Piazzale SSE - Impianto Luce e Forza Motrice           |

|   |   |             |                    |                          |           |                    |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|--------------------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI |             |                    |                          |           |                    |
| <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico                        | COMMESSA<br>LI07                                  | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A | FOGLIO<br>6 di 125 |

### 3. DECRIZIONE DEGLI IMPIANTI INTERNI DI ILLUMINAZIONE

Il dimensionamento di tali impianti 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.

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

 COMMESSA  
 LI07

 LOTTO  
 01

 CODIFICA  
 EZZ CL

 DOCUMENTO  
 SE 0000 002

 REV.  
 A

 FOGLIO  
 7 di 125

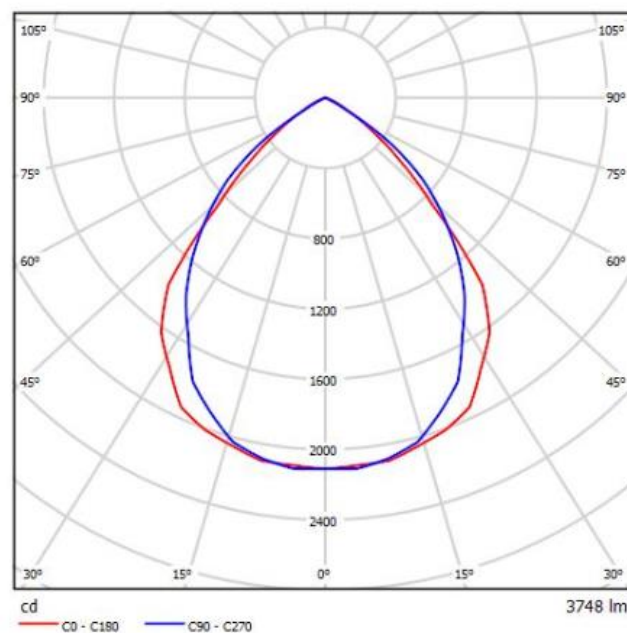
L'impianto di illuminazione del fabbricato di SSE e del fabbricato consegna MT prevede l'installazione dei seguenti corpi illuminanti:

- Nela SALA QUADRI è prevista l'installazione di un apparecchio lampada LED da 3x10W che avrà le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Efficacia luminosa       | 110 lm/W              |
| Flusso apparecchio       | 3748 lm               |
| Potenza apparecchio      | 34 W                  |
| Sorgente d'illuminazione | LED                   |
| Temperatura di colore    | 4000 K                |
| CRI                      | >80                   |
| Tipo di ottica           | Diretta<br>simmetrica |
| Tempo di vita lampada    | > 50000 h             |

**Tabella 1 - Caratteristiche elettriche Apparecchio illuminante**

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


**Figura 1 - Curva fotometrica**

|   |   |             |                    |                          |           |                    |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|--------------------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI |             |                    |                          |           |                    |
| <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico                        | COMMESSA<br>LI07                                  | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A | FOGLIO<br>8 di 125 |

In questo locale, nel quali si svolgono attività di controllo al videoterminale, sono state previste lampade con curva fotometria di tipo Darklight in modo da evitare l'abbagliamento diretto e garantire un buon confort visivo.

Inoltre, avrà:

- Grado di protezione IP20 e protezione contro gli urti IK02.
- Classe di isolamento II.



Figura 2 - Apparecchio da installare nella SALA QUADRI



- Nel LOCALI TRASFORMATORE DI GRUPPO A E B, LOCALE QMT, LOCALE RADDRIZZATORI, LOCALE ALIMENTATORI, LOCALE UTENTE, LOCALE MISURE E LOCALE DISTRIBUTORE è prevista l'installazione di un apparecchio lampada LED 2x24W che avrà le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

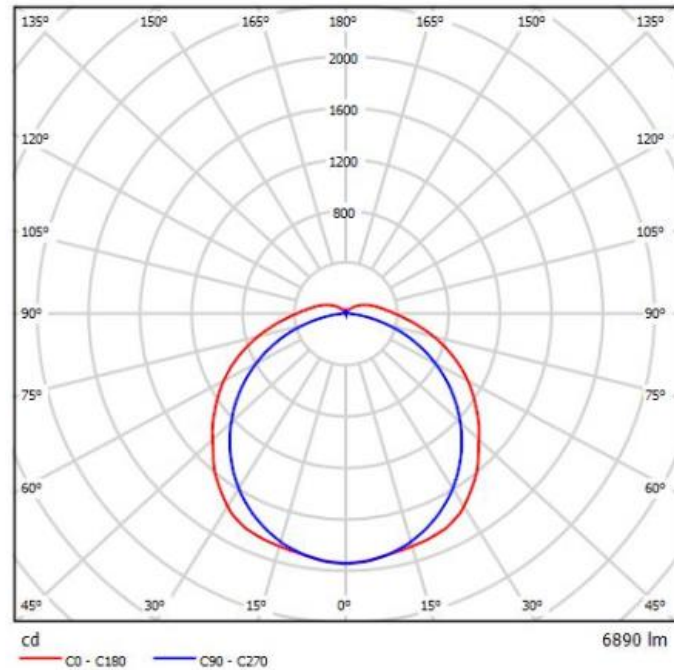
|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Efficacia luminosa       | 123 lm/W              |
| Flusso apparecchio       | 6890 lm               |
| Potenza apparecchio      | 56 W                  |
| Sorgente d'illuminazione | LED                   |
| Temperatura di colore    | 4000 K                |
| CRI                      | >80                   |
| Tipo di ottica           | Diretta<br>simmetrica |
| Tempo di vita lampada    | >50000 h              |

**Tabella 2 - Caratteristiche elettriche Apparecchio illuminante**

Inoltre, avrà:

- Grado di protezione IP65 e protezione contro gli urti IK10.
- Classe di isolamento II.

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



**Figura 3 - Curva fotometrica**



**Figura 4 - Apparecchio da installare nel Locale: TLC, IS, SIAP, GE**

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

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 11 di 125 |

lampade appartenenti a ciascun 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.

Tale corpo illuminante presenta le seguenti caratteristiche:

| Ambiente       | Grado IP | Posa                                      | Potenza | Flusso |
|----------------|----------|---|---------|--------|
| FABBRICATO SSE | IP65     | Installazione a sospensione a quota 3.50m | 35W     | 1895lm |

**Tabella 3 - Caratteristiche elettriche Apparecchio illuminante emergenza**

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

 COMMESSA  
 LI07

 LOTTO  
 01

 CODIFICA  
 EZZ CL

 DOCUMENTO  
 SE 0000 002

 REV.  
 A

 FOGLIO  
 12 di 125

#### 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.

| Fabbricato SSE                 | N° Corpi Illuminanti | Posa                                       | Tipologia lampade |
|--------------------------------|----------------------|--|-------------------|
| Sala QUADRI                    | 6                    | Incasso a<br>controsoffitto q.tà<br>4,00 m | LED 34W/3748lm    |
| Locale TRASF. DI<br>GRUPPO A/B | 4                    | A sospensione a q.tà<br>3,50 m             | LED 56W/6890lm    |
| Locale QMT                     | 2                    | A sospensione a q.tà<br>3,50 m             | LED 56W/6890lm    |
| Locale<br>RADDRIZZATORI        | 3                    | A sospensione a q.tà<br>3,50 m             | LED 56W/6890lm    |
| Locale ALIMENTATORI            | 6                    | A sospensione a q.tà<br>3,50 m             | LED 56W/6890lm    |
| Fabbricato Consegna MT         | N° Corpi Illuminanti | Posa                                       | Tipologia lampade |
| Locale UTENTE                  | 2                    | A soffitto a q.tà 2,80<br>m                | LED 56W/6890lm    |
| Locale MISURE                  | 1                    | A soffitto a q.tà 2,80<br>m                | LED 56W/6890lm    |
| Locale DISTRIBUTORE            | 2                    | A soffitto a q.tà 2,80<br>m                | LED 56W/6890lm    |

Tabella 4 – Riepilogo corpi illuminanti installati

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

|   |  |                  |             |                    |                          |           |
|---|--|------------------|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI          |                  |             |                    |                          |           |
|   | <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico | COMMESSA<br>LI07 | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A |

e della uniformità è stata posta a quota pavimento, ad eccezione della sala quadri in cui è stato effettuato il calcolo anche alla quota di lavoro.

| N° Rif. | Compito o Attività                            | $E_m$ | $U_0$ |
|---------|---|-------|-------|
| 5.3.1   | Locali adibiti ad impianti, Sale di controllo | 200   | 0,40  |
| 5.3.2   | Sale quadri di controllo                      | 500   | 0,60  |

**Tabella 5 –Valori di illuminamento da garantire in funzione del compito visi**

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

Per quanto concerne invece la verifica del calcolo illuminotecnico in condizioni di sicurezza, in base a quanto previsto dalla norma UNI EN 1838, esso non dovrà essere inferiore a:

- 2 lux, in caso di riflessioni, sulla linea mediana della via di esodo,
- 0,5 lux in una fascia centrale della via di esodo, pari alla metà della sua larghezza.

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA

LI07

LOTTO

01

CODIFICA

EZZ CL

DOCUMENTO

SE 0000 002

REV.

A

FOGLIO

14 di 125

## 5. ALLEGATI

I seguenti allegati sono parte integrante della presente relazione di calcolo, in essi vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate

## 5.1. ALLEGATO 1 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI FABBRICATO DI SSE

FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Indice

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>FABBRICATO SSE RIPALTA</b>         |    |
| Indice                                | 1  |
| <b>3x10W LED 596x596</b>              |    |
| Scheda tecnica apparecchio            | 4  |
| <b>LED 2x24W L1270</b>                |    |
| Scheda tecnica apparecchio            | 5  |
| <b>Locale TR. GR.</b>                 |    |
| Lampade (planimetria)                 | 6  |
| <b>Gruppi di controllo</b>            |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>    |    |
| Dati di pianificazione                | 7  |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>  |    |
| Dati di pianificazione                | 8  |
| <b>Scene luce</b>                     |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>             |    |
| Rendering 3D                          | 9  |
| Rendering colori sfalsati             | 10 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 1</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 11 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 12 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>           |    |
| Rendering 3D                          | 13 |
| Rendering colori sfalsati             | 14 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 1</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 15 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 16 |
| <b>Locale QMT</b>                     |    |
| Lampade (planimetria)                 | 17 |
| <b>Gruppi di controllo</b>            |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>    |    |
| Dati di pianificazione                | 18 |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>  |    |
| Dati di pianificazione                | 19 |
| <b>Scene luce</b>                     |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>             |    |
| Rendering 3D                          | 20 |
| Rendering colori sfalsati             | 21 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 2</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 22 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 23 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>           |    |
| Rendering 3D                          | 24 |
| Rendering colori sfalsati             | 25 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 2</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 26 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 27 |
| <b>Locale RADDRIZZATORI</b>           |    |
| Lampade (planimetria)                 | 28 |
| <b>Gruppi di controllo</b>            |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>    |    |

FABBRICATO SSE RIPALTA

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**DIALux**  
22.09.2021

## Indice

|   |    |
|---|----|
| Dati di pianificazione                      | 29 |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>        |    |
| Dati di pianificazione                      | 30 |
| <b>Scene luce</b>                           |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>                   |    |
| Rendering 3D                                | 31 |
| Rendering colori sfalsati                   | 32 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo 3</b>              |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 33 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 34 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>                 |    |
| Rendering 3D                                | 35 |
| Rendering colori sfalsati                   | 36 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo 3</b>              |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 37 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 38 |
| <b>Locale ALIMENTATORI</b>                  |    |
| Lampade (planimetria)                       | 39 |
| <b>Gruppi di controllo</b>                  |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>          |    |
| Dati di pianificazione                      | 40 |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>        |    |
| Dati di pianificazione                      | 41 |
| <b>Scene luce</b>                           |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>                   |    |
| Rendering 3D                                | 42 |
| Rendering colori sfalsati                   | 43 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo 4</b>              |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 44 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 45 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>                 |    |
| Rendering 3D                                | 46 |
| Rendering colori sfalsati                   | 47 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo 4</b>              |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 48 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 49 |
| <b>Locale QUADRI</b>                        |    |
| Lampade (planimetria)                       | 50 |
| <b>Gruppi di controllo</b>                  |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>          |    |
| Dati di pianificazione                      | 51 |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>        |    |
| Dati di pianificazione                      | 52 |
| <b>Scene luce</b>                           |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>                   |    |
| Rendering 3D                                | 53 |
| Rendering colori sfalsati                   | 54 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m</b> |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 55 |



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 17 di 125 |

FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Indice**

|   |    |
|---|----|
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 56 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>                 |    |
| Rendering 3D                                | 57 |
| Rendering colori sfalsati                   | 58 |
| <b>Superfici locale</b>                     |    |
| <b>Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m</b> |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)                | 59 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare)       | 60 |

FABBRICATO SSE RIPALTA



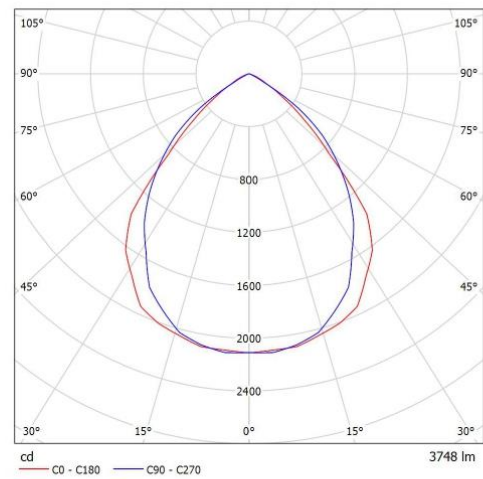
**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Scheda tecnica apparecchio LED 2x24W L1270

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 71 97 100 100 100

Emissione luminosa 1:

| Valutazione di abbagliamento secondo UGR                                    |     |   |      |      |      |       |  |      |      |      |      |
|---|-----|---|------|------|------|-------|--|------|------|------|------|
| ρ Soffitto  |     | 70  | 70   | 50   | 50   | 30    | 70   | 70   | 50   | 50   | 30   |
| ρ Pareti  |     | 50  | 30   | 50   | 30   | 30    | 50   | 30   | 50   | 30   | 30   |
| ρ Pavimento   |     | 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  | 10.5  | 11.4 | 10.7 | 11.7 | 11.9  | 12.8   | 13.8 | 13.1 | 14.0 | 14.2 |
|   | 3H  | 10.6  | 11.5 | 10.9 | 11.7 | 12.0  | 12.7   | 13.6 | 13.0 | 13.8 | 14.1 |
|   | 4H  | 10.5  | 11.4 | 10.9 | 11.6 | 11.9  | 12.6   | 13.5 | 13.0 | 13.7 | 14.0 |
|   | 6H  | 10.5  | 11.2 | 10.8 | 11.5 | 11.8  | 12.6   | 13.3 | 12.9 | 13.6 | 13.9 |
|   | 8H  | 10.4  | 11.2 | 10.8 | 11.4 | 11.8  | 12.5   | 13.2 | 12.9 | 13.5 | 13.9 |
| 4H  | 2H  | 10.6  | 11.4 | 10.9 | 11.6 | 11.9  | 12.8   | 13.6 | 13.1 | 13.9 | 14.1 |
|   | 3H  | 10.7  | 11.4 | 11.1 | 11.7 | 12.0  | 12.7   | 13.3 | 13.0 | 13.6 | 14.0 |
|   | 4H  | 10.7  | 11.3 | 11.1 | 11.6 | 11.9  | 12.6   | 13.2 | 13.0 | 13.5 | 13.9 |
|   | 6H  | 10.6  | 11.1 | 11.0 | 11.5 | 11.9  | 12.5   | 13.0 | 12.9 | 13.4 | 13.8 |
|   | 8H  | 10.6  | 11.0 | 11.0 | 11.4 | 11.8  | 12.5   | 12.9 | 12.9 | 13.3 | 13.7 |
| 8H  | 2H  | 10.5  | 10.9 | 11.0 | 11.3 | 11.8  | 12.5   | 12.9 | 12.9 | 13.3 | 13.7 |
|   | 4H  | 10.6  | 11.0 | 11.0 | 11.4 | 11.8  | 12.5   | 12.9 | 12.9 | 13.3 | 13.7 |
|   | 6H  | 10.5  | 10.9 | 10.9 | 11.3 | 11.7  | 12.4   | 12.8 | 12.9 | 13.2 | 13.6 |
|   | 8H  | 10.4  | 10.8 | 10.9 | 11.2 | 11.7  | 12.4   | 12.7 | 12.8 | 13.1 | 13.6 |
|   | 12H | 10.4  | 10.7 | 10.9 | 11.1 | 11.6  | 12.3   | 12.6 | 12.8 | 13.1 | 13.6 |
| 12H   | 4H  | 10.5  | 10.9 | 11.0 | 11.3 | 11.8  | 12.5   | 12.9 | 12.9 | 13.3 | 13.7 |
|   | 6H  | 10.4  | 10.8 | 10.9 | 11.2 | 11.7  | 12.4   | 12.7 | 12.8 | 13.1 | 13.6 |
|   | 8H  | 10.4  | 10.7 | 10.9 | 11.1 | 11.6  | 12.3   | 12.6 | 12.8 | 13.1 | 13.6 |
| Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S |     |   |      |      |      |       |  |      |      |      |      |
| S = 1.0H  |     | +1.2  | -2.7 |      | +0.8 | -1.3  |  |      |      |      |      |
| S = 1.5H  |     | +3.1  | -6.7 |      | +2.0 | -9.0  |  |      |      |      |      |
| S = 2.0H  |     | +4.8  | -9.6 |      | +3.8 | -16.7 |  |      |      |      |      |
| Tabella standard  |     | BK00  |      |      | BK00 |       |  |      |      |      |      |
| Addendo di correzione   |     | -8.4  |      |      | -7.9 |       |  |      |      |      |      |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3748lm Fluss luminoso sferico   |     |   |      |      |      |       |  |      |      |      |      |

FABBRICATO SSE RIPALTA



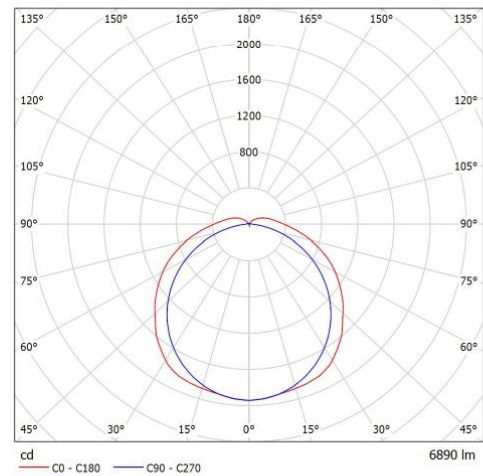
**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Scheda tecnica apparecchio LED 2x24W L1270

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 93  
CIE Flux Code: 42 72 91 93 100

Emissione luminosa 1:

| Valutazione di abbagliamento secondo UGR                                    |   |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|
| $\rho$ Soffitto   | 70  | 70   | 50   | 50   | 30   | 70   | 70   | 50   | 50   | 30   |      |
| $\rho$ Pareti   | 50  | 30   | 50   | 30   | 30   | 50   | 30   | 50   | 30   | 30   |      |
| $\rho$ Pavimento  | 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  | 19.0 | 20.3 | 19.4 | 20.7 | 21.1   | 18.5 | 19.8 | 18.9 | 20.2 | 20.6 |
|   | 3H  | 21.1 | 22.3 | 21.5 | 22.7 | 23.1   | 20.2 | 21.4 | 20.6 | 21.7 | 22.2 |
|   | 4H  | 22.0 | 23.1 | 22.5 | 23.5 | 24.0   | 20.7 | 21.9 | 21.2 | 22.3 | 22.7 |
|   | 6H  | 22.8 | 23.9 | 23.3 | 24.3 | 24.8   | 21.1 | 22.2 | 21.6 | 22.6 | 23.1 |
|   | 8H  | 23.2 | 24.2 | 23.7 | 24.6 | 25.1   | 21.2 | 22.2 | 21.7 | 22.7 | 23.2 |
|   | 12H   | 23.5 | 24.5 | 24.0 | 24.9 | 25.4   | 21.3 | 22.2 | 21.7 | 22.7 | 23.2 |
| 4H  | 2H  | 19.5 | 20.7 | 20.0 | 21.1 | 21.5   | 19.1 | 20.2 | 19.6 | 20.7 | 21.1 |
|   | 3H  | 21.9 | 22.8 | 22.3 | 23.3 | 23.8   | 21.0 | 22.0 | 21.5 | 22.4 | 22.9 |
|   | 4H  | 22.9 | 23.8 | 23.4 | 24.3 | 24.8   | 21.8 | 22.6 | 22.3 | 23.1 | 23.6 |
|   | 6H  | 23.9 | 24.7 | 24.4 | 25.2 | 25.7   | 22.3 | 23.0 | 22.8 | 23.5 | 24.1 |
|   | 8H  | 24.4 | 25.1 | 24.9 | 25.6 | 26.2   | 22.4 | 23.1 | 23.0 | 23.7 | 24.2 |
|   | 12H   | 24.8 | 25.4 | 25.4 | 26.0 | 26.6   | 22.5 | 23.2 | 23.1 | 23.7 | 24.3 |
| 8H  | 4H  | 23.2 | 23.9 | 23.8 | 24.4 | 25.0   | 22.2 | 22.9 | 22.8 | 23.4 | 24.0 |
|   | 6H  | 24.4 | 25.0 | 25.0 | 25.6 | 26.2   | 22.9 | 23.5 | 23.5 | 24.1 | 24.7 |
|   | 8H  | 25.0 | 25.5 | 25.6 | 26.1 | 26.7   | 23.2 | 23.7 | 23.8 | 24.3 | 24.9 |
|   | 12H   | 25.6 | 26.0 | 26.2 | 26.6 | 27.3   | 23.4 | 23.8 | 24.0 | 24.4 | 25.1 |
| 12H   | 4H  | 23.2 | 23.9 | 23.8 | 24.4 | 25.0   | 22.3 | 22.9 | 22.9 | 23.5 | 24.1 |
|   | 6H  | 24.5 | 25.0 | 25.1 | 25.6 | 26.2   | 23.1 | 23.6 | 23.7 | 24.2 | 24.8 |
|   | 8H  | 25.1 | 25.6 | 25.8 | 26.2 | 26.8   | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 24.5 | 25.1 |
| 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  | +0.2 / -0.3   |      |      |      |      | +0.2 / -0.3                                    |      |      |      |      |      |
| S = 2.0H  | +0.3 / -0.5   |      |      |      |      | +0.4 / -0.7                                    |      |      |      |      |      |
| Tabella standard  | BK06  |      |      |      |      | BK06   |      |      |      |      |      |
| Addendo di correzione   | 1.9   |      |      |      |      | -0.4   |      |      |      |      |      |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6890lm Fluss luminoso sferico   |   |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
20 di 125

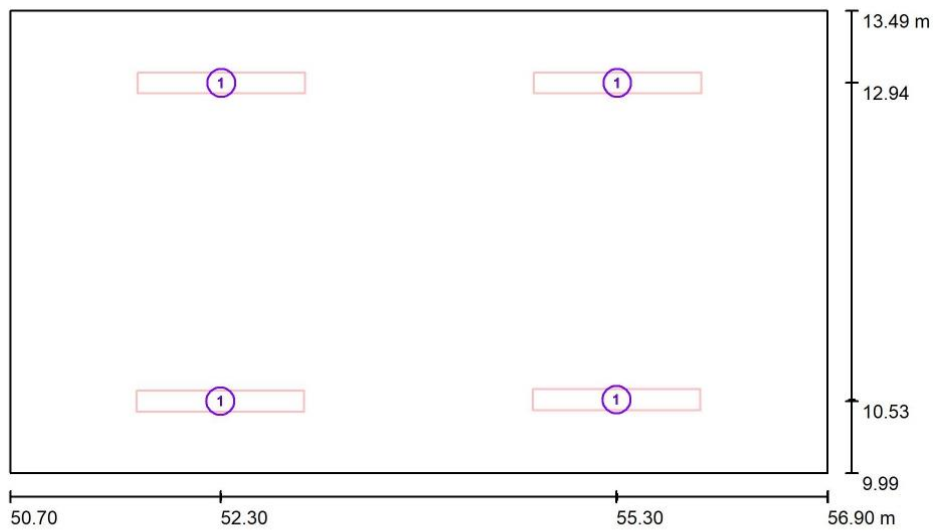
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 45

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 4     | LED 2x24W     |

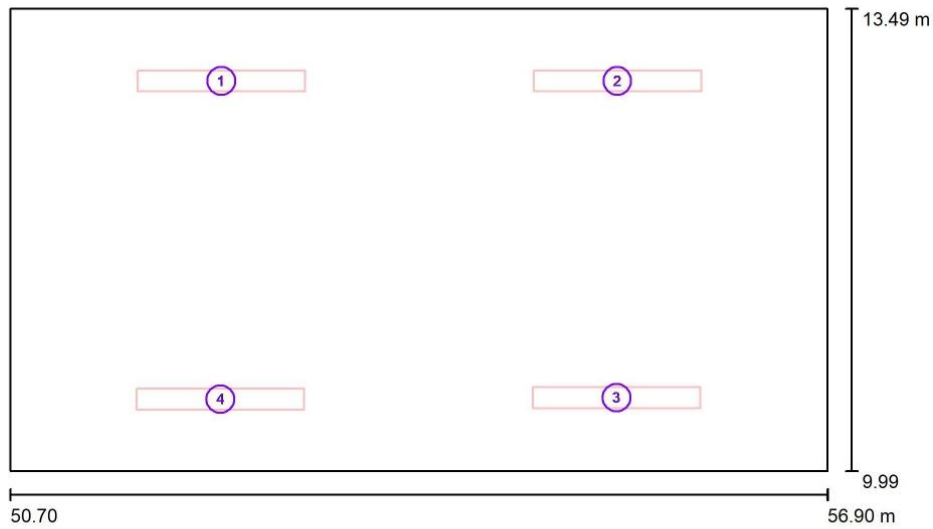
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 45

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 52.302        | 12.942 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 55.304        | 12.942 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 3   | LED 2x24W | 55.298        | 10.545 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 4   | LED 2x24W | 52.296        | 10.532 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 22 di 125 |

FABBRICATO SSE RIPALTA

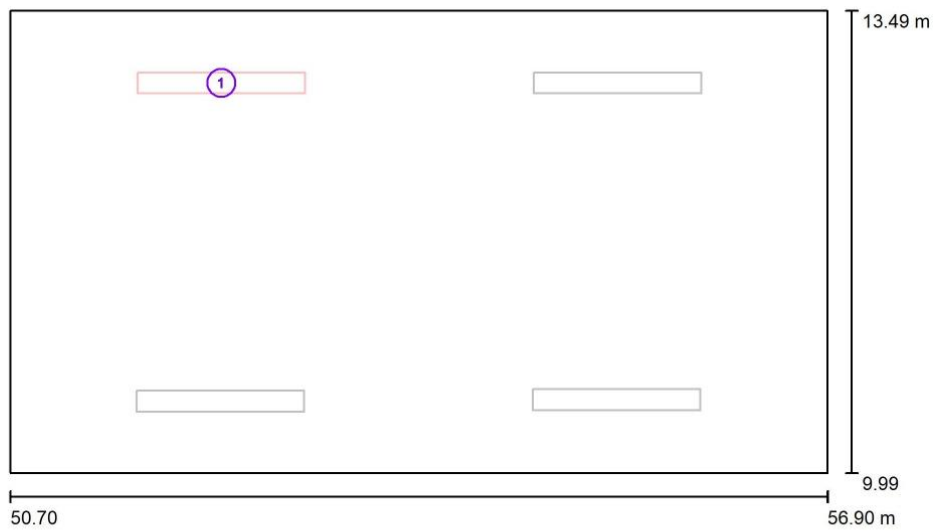


**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 45

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 52.302        | 12.942 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |

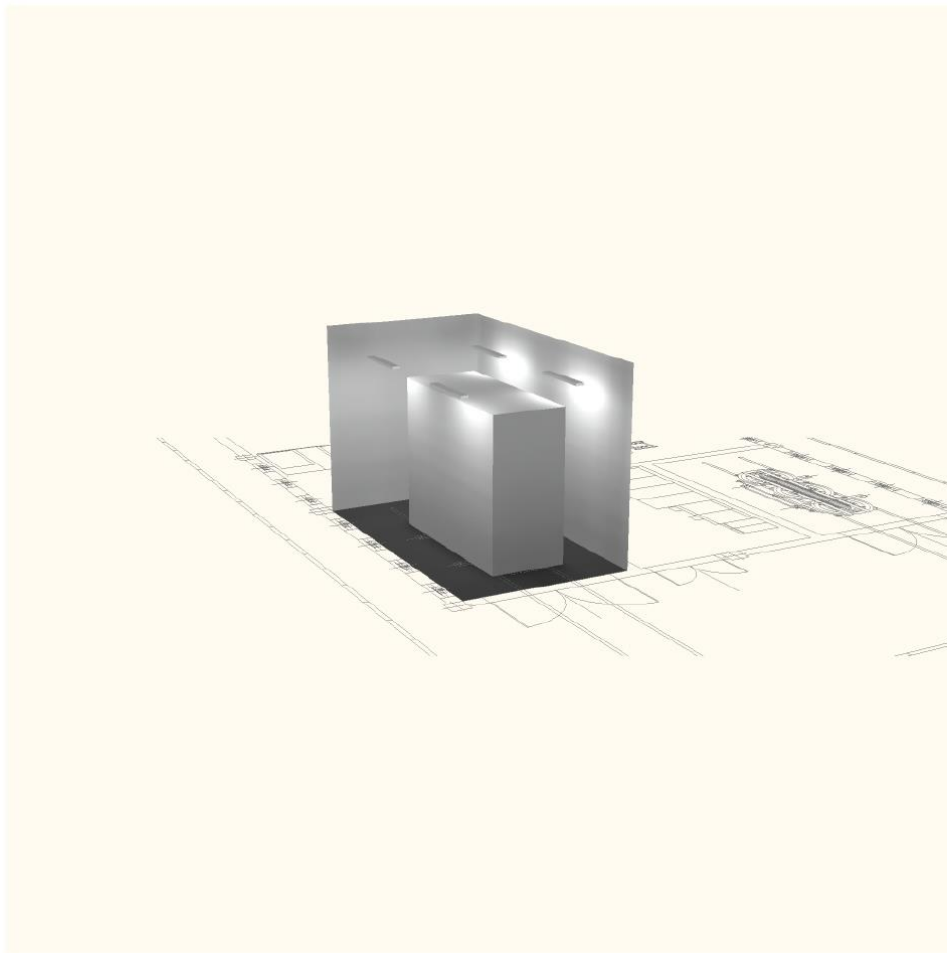
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
24 di 125

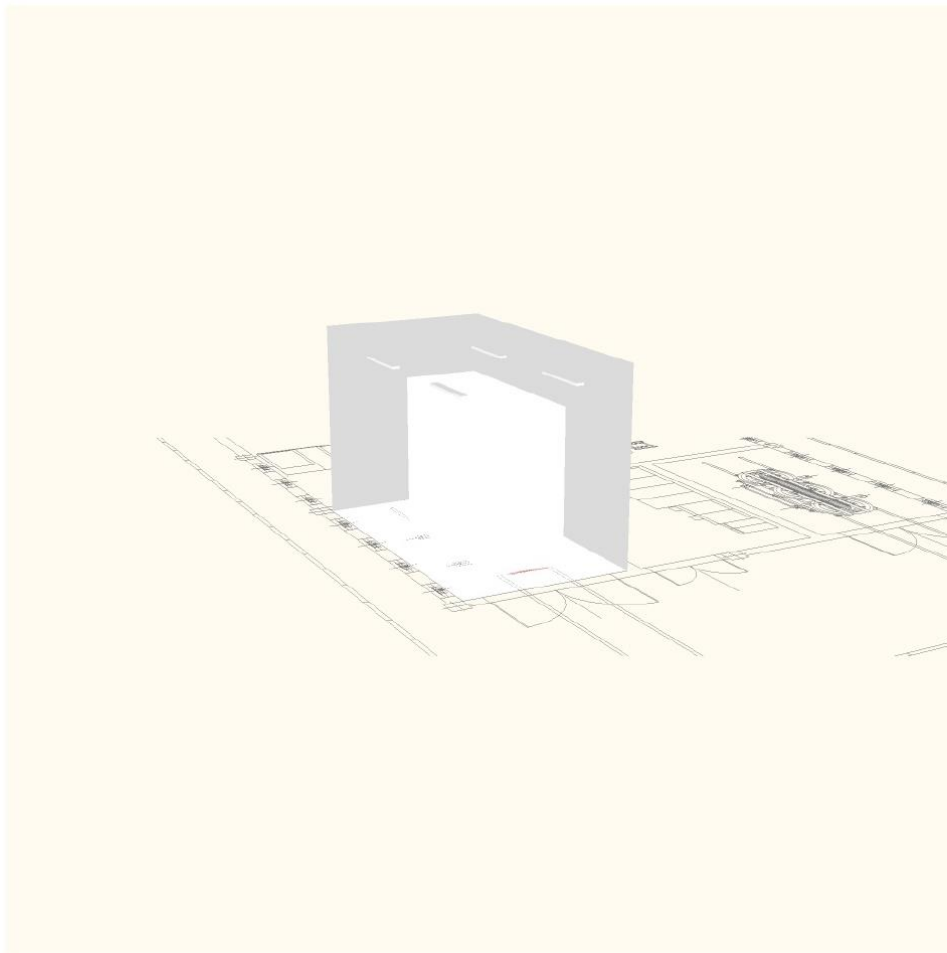
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70

lx



FABBRICATO SSE RIPALTA

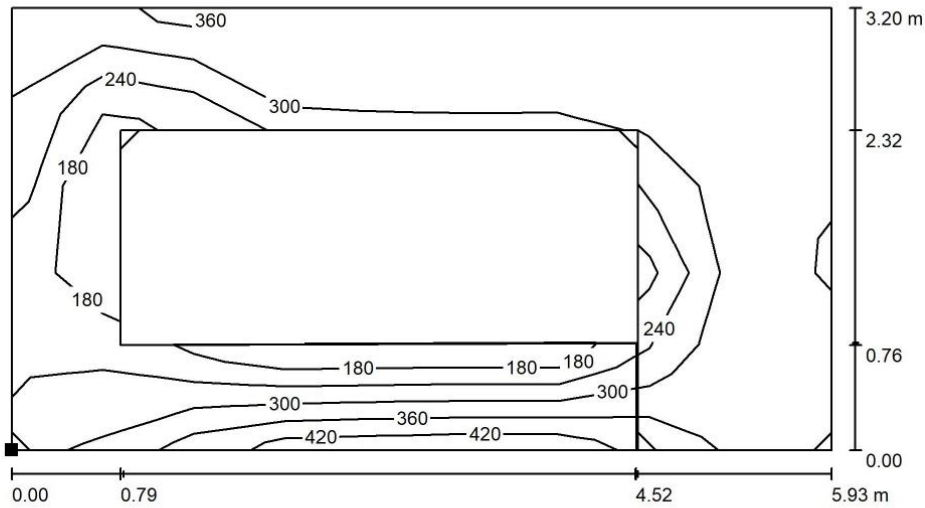


**DIALux**

22.09.2021

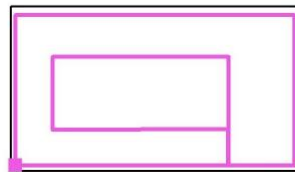
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 43

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.800 m, 10.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 5 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
310

$E_{min}$  [lx]  
128

$E_{max}$  [lx]  
426

$E_{min} / E_m$   
0.414

$E_{min} / E_{max}$   
0.302

FABBRICATO SSE RIPALTA

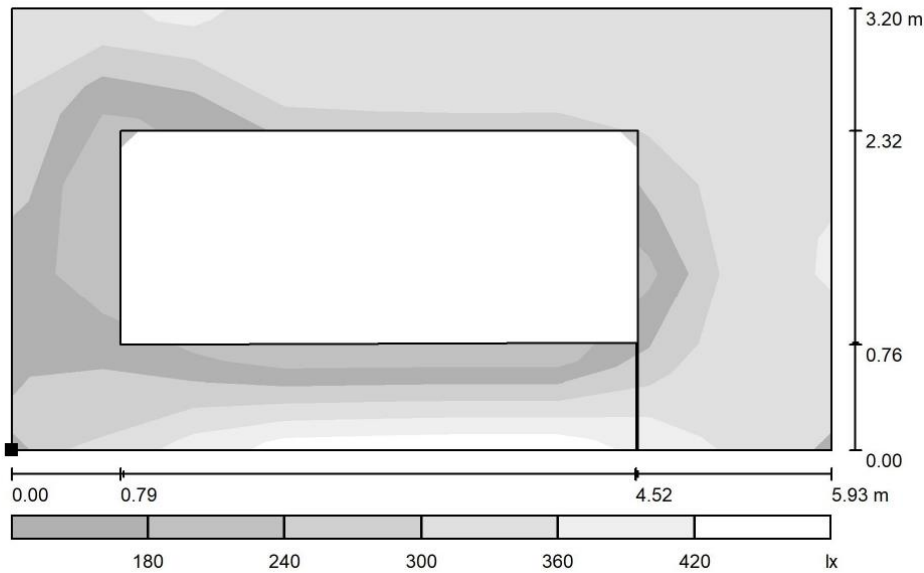


**DIALux**

22.09.2021

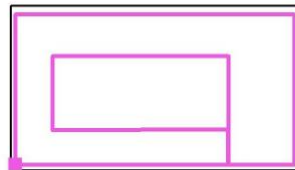
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 43

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.800 m, 10.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 5 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
310

$E_{min}$  [lx]  
128

$E_{max}$  [lx]  
426

$E_{min} / E_m$   
0.414

$E_{min} / E_{max}$   
0.302

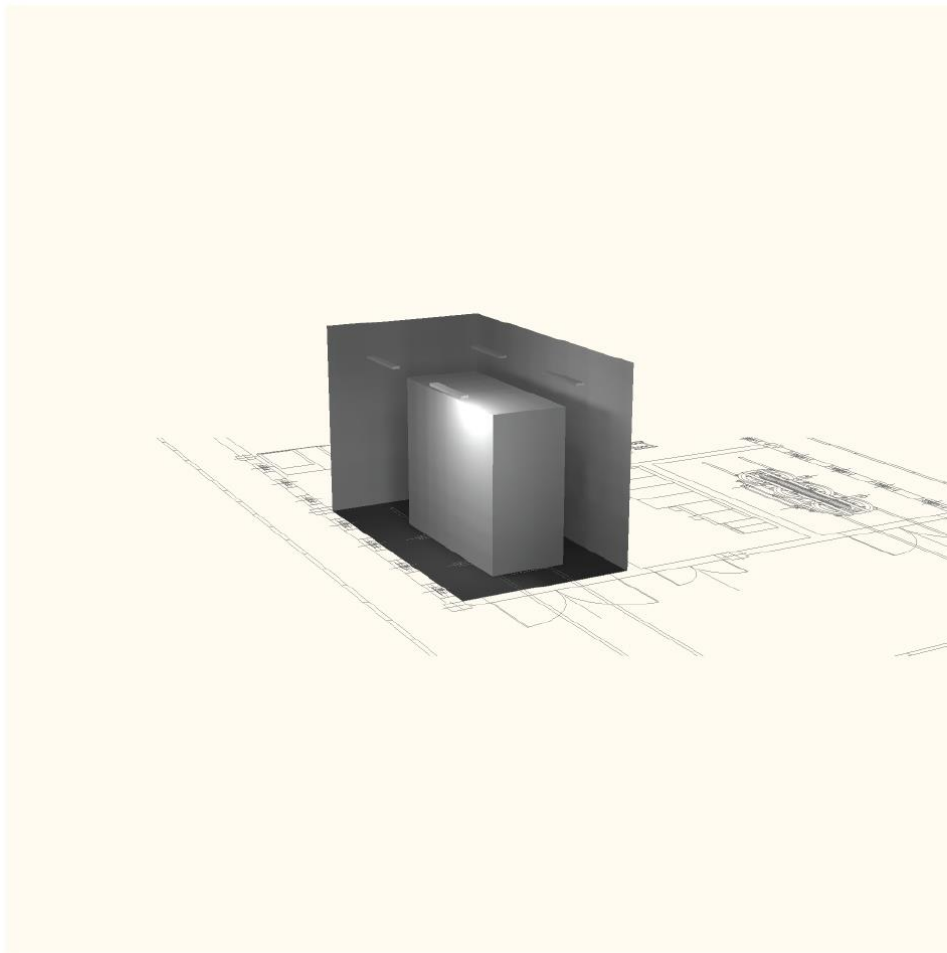
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



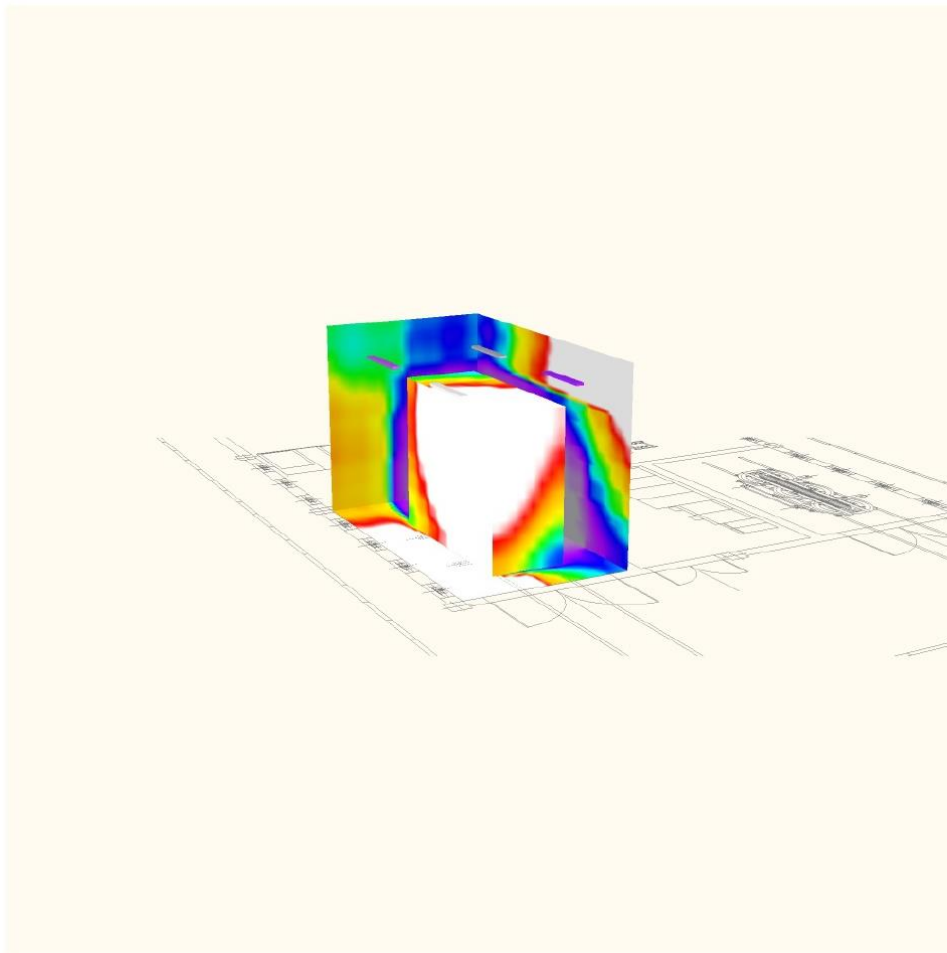
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10      20      25      30      35      40      50      60      70

lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

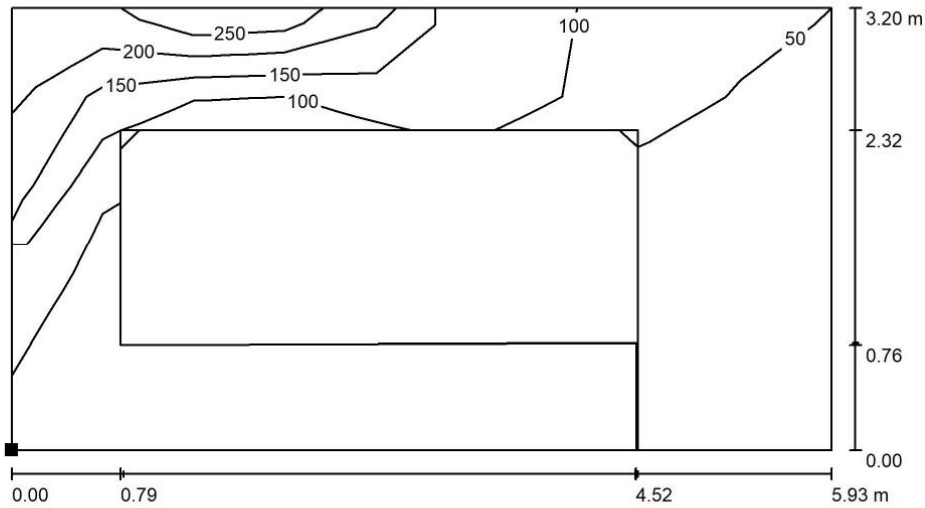


**DIALux**

22.09.2021

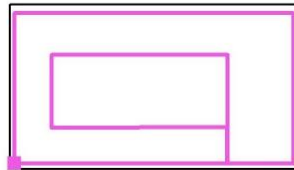
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 43

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.800 m, 10.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 5 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
71

$E_{min}$  [lx]  
8.68

$E_{max}$  [lx]  
217

$E_{min} / E_m$   
0.123

$E_{min} / E_{max}$   
0.040

FABBRICATO SSE RIPALTA

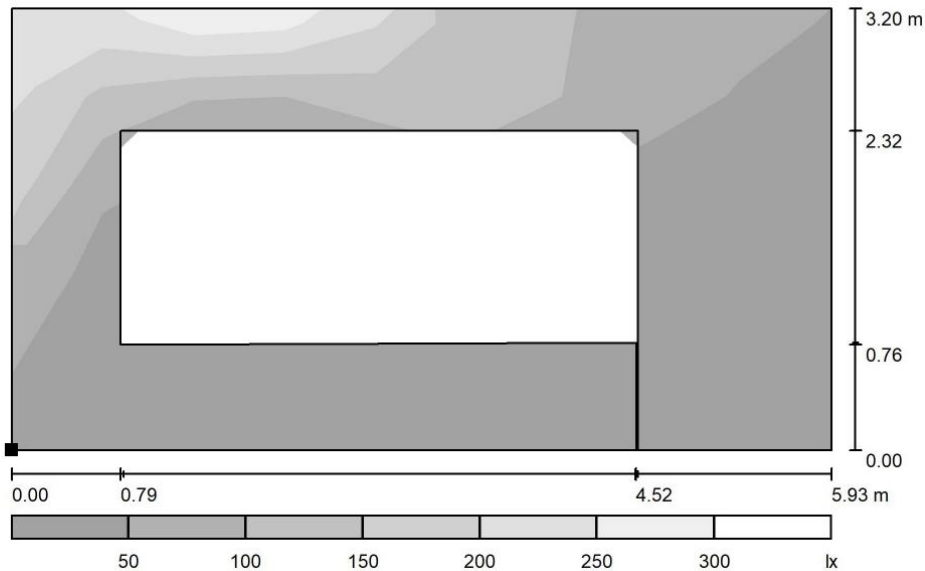


**DIALux**

22.09.2021

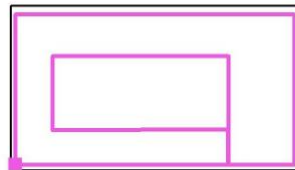
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale TR. GR. / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 43

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.800 m, 10.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 5 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
71

$E_{min}$  [lx]  
8.68

$E_{max}$  [lx]  
217

$E_{min} / E_m$   
0.123

$E_{min} / E_{max}$   
0.040

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
31 di 125

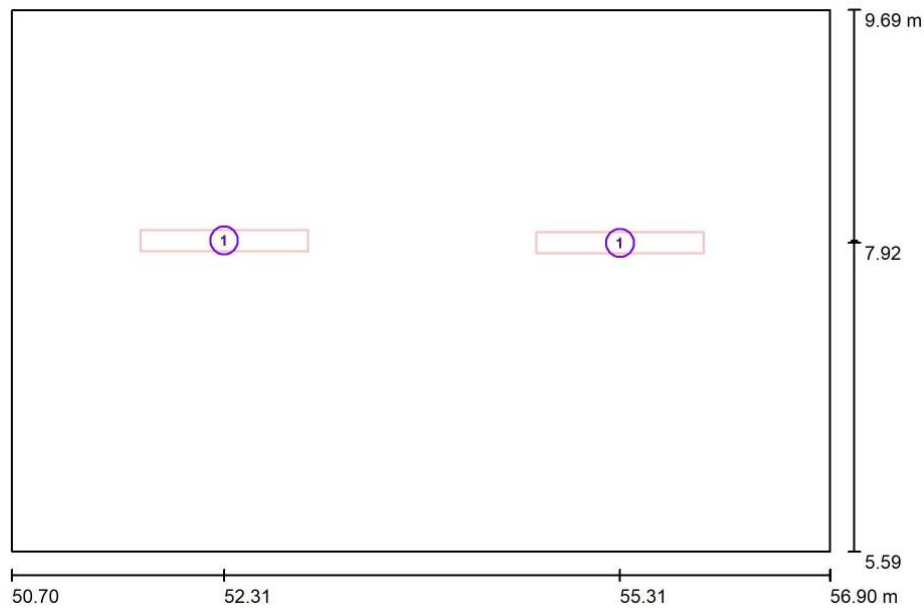
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 45

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 2     | LED 2x24W     |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 32 di 125 |

FABBRICATO SSE RIPALTA

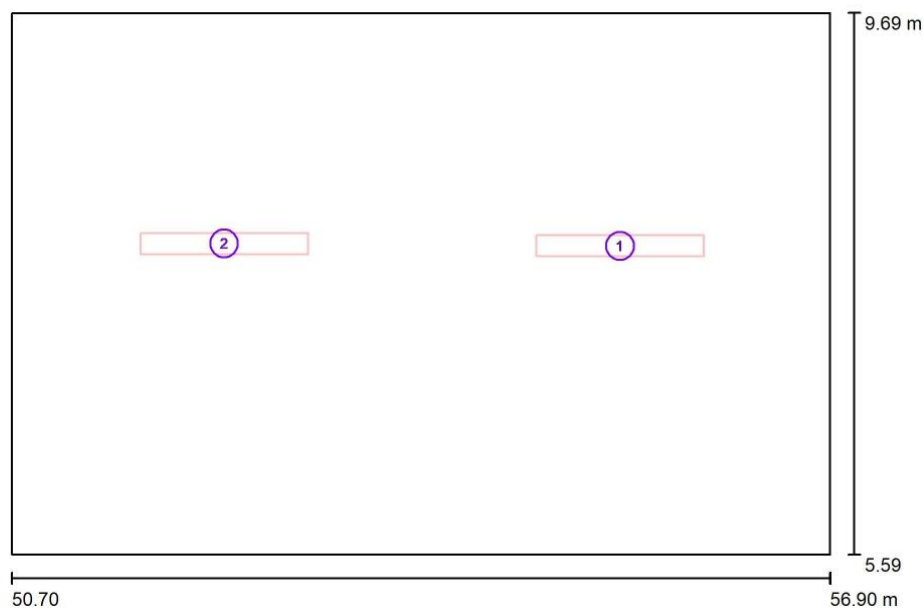


**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 45

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 55.307        | 7.922 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 52.311        | 7.940 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 33 di 125 |

FABBRICATO SSE RIPALTA

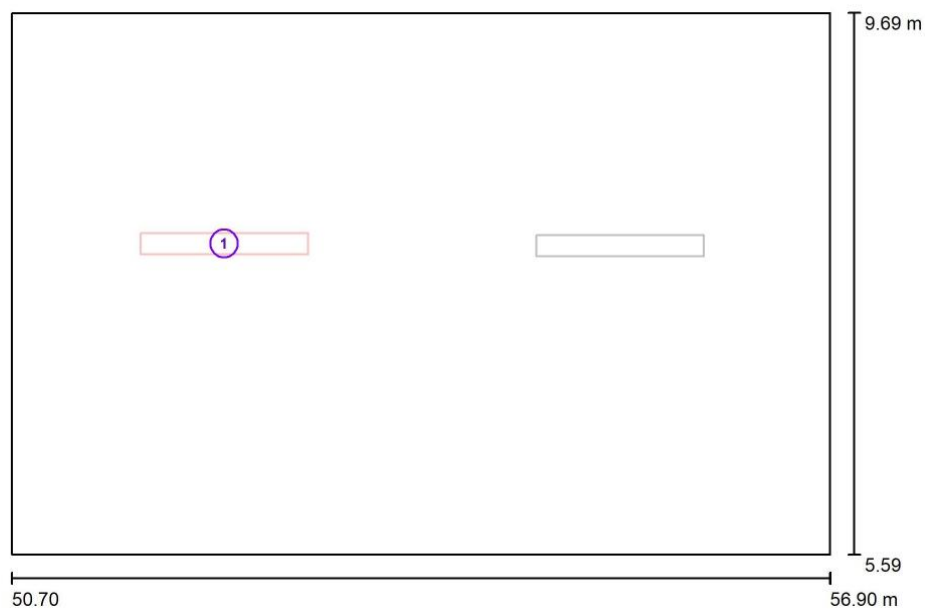


**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 45

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 52.311        | 7.940 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |

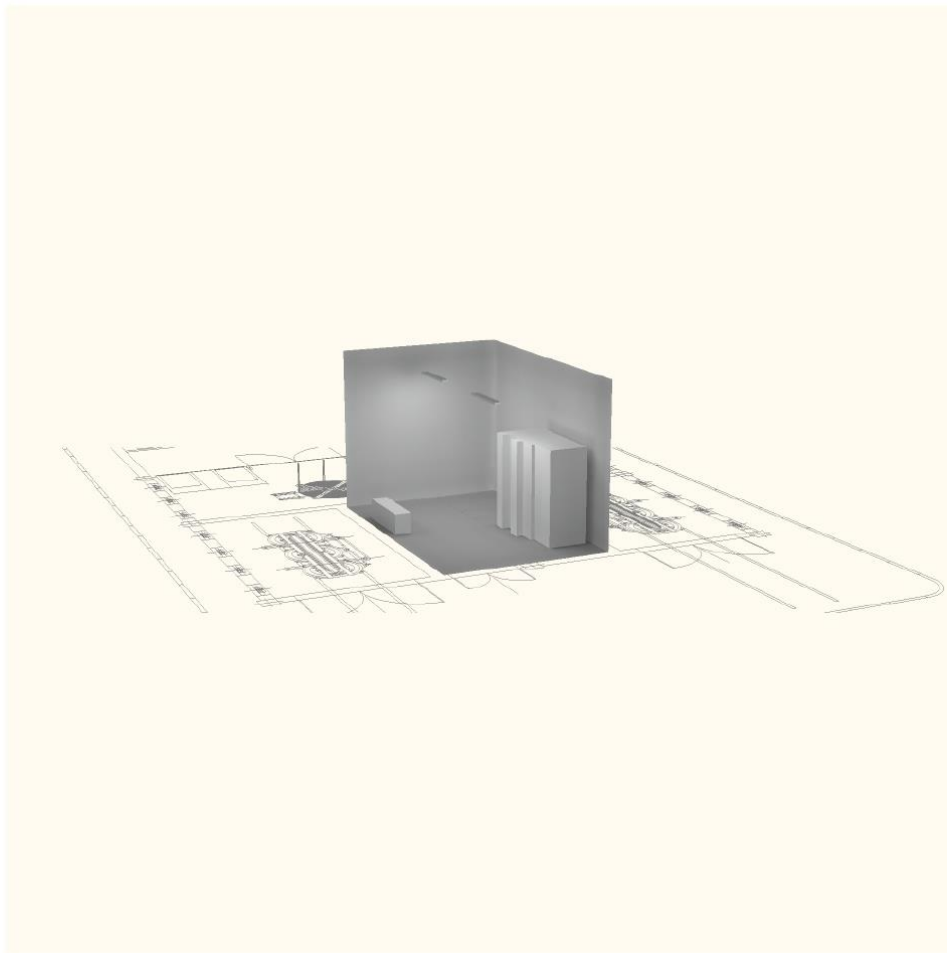
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
35 di 125

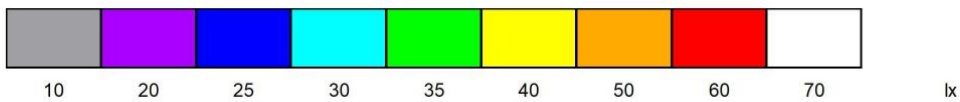
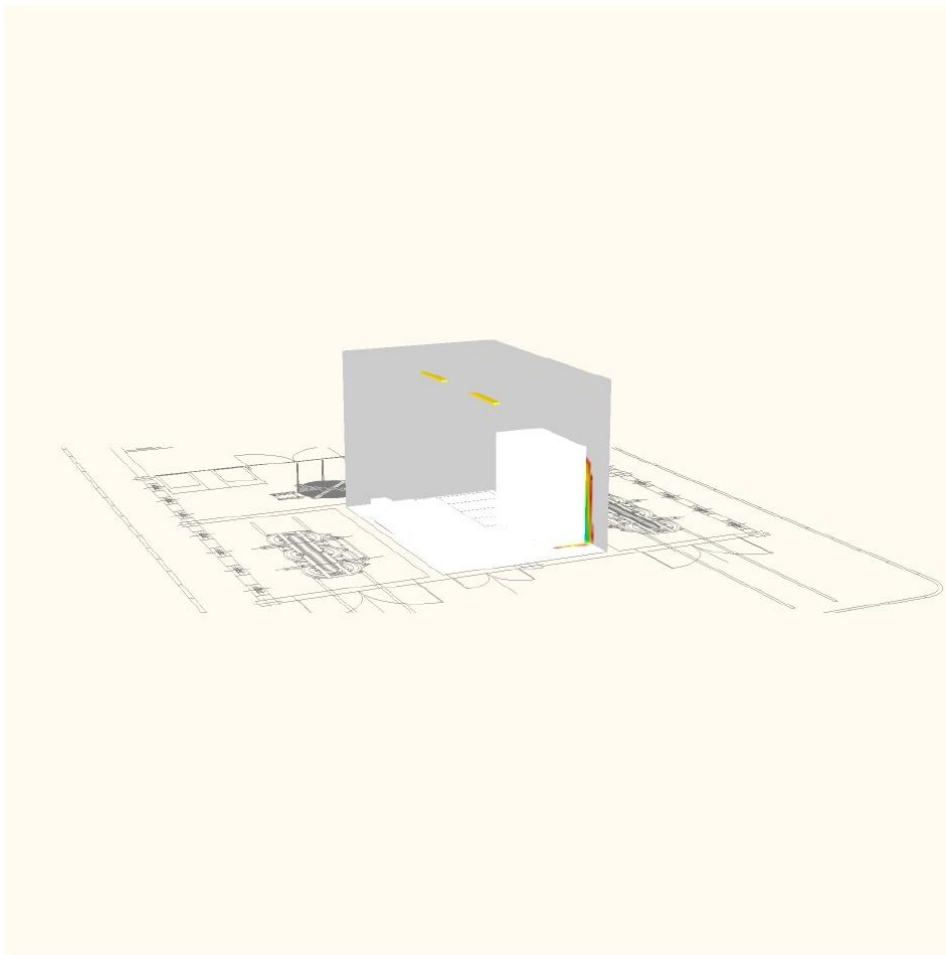
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



FABBRICATO SSE RIPALTA

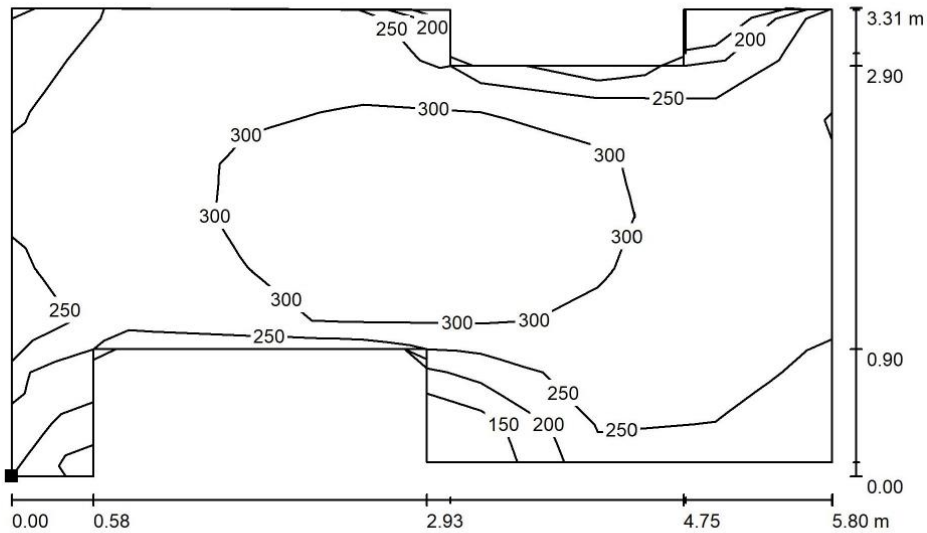


**DIALux**

22.09.2021

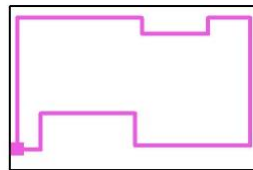
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 2 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.900 m, 6.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
278

$E_{min}$  [lx]  
113

$E_{max}$  [lx]  
323

$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.350

FABBRICATO SSE RIPALTA

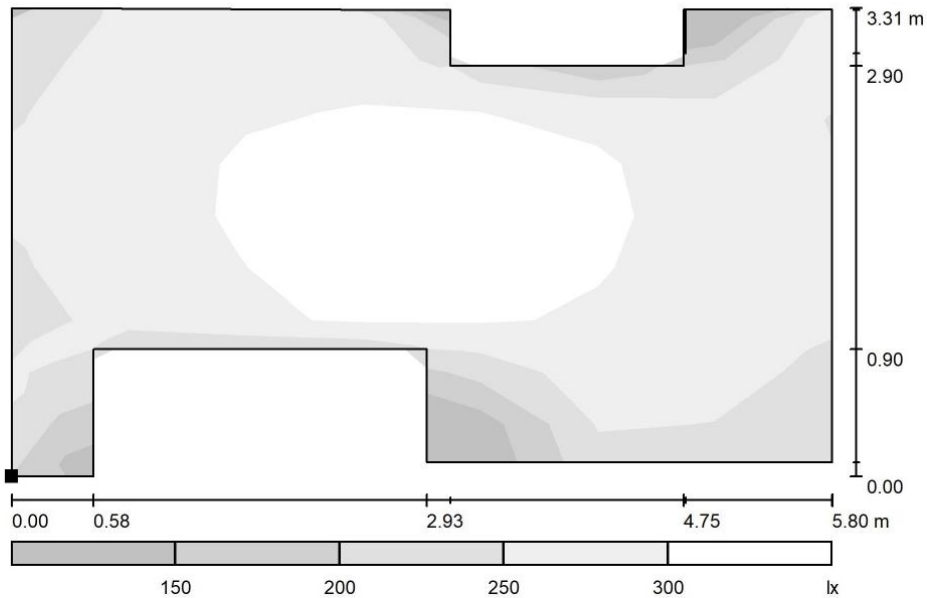


**DIALux**

22.09.2021

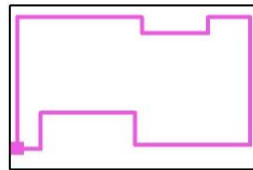
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 2 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.900 m, 6.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
278

$E_{min}$  [lx]  
113

$E_{max}$  [lx]  
323

$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.350

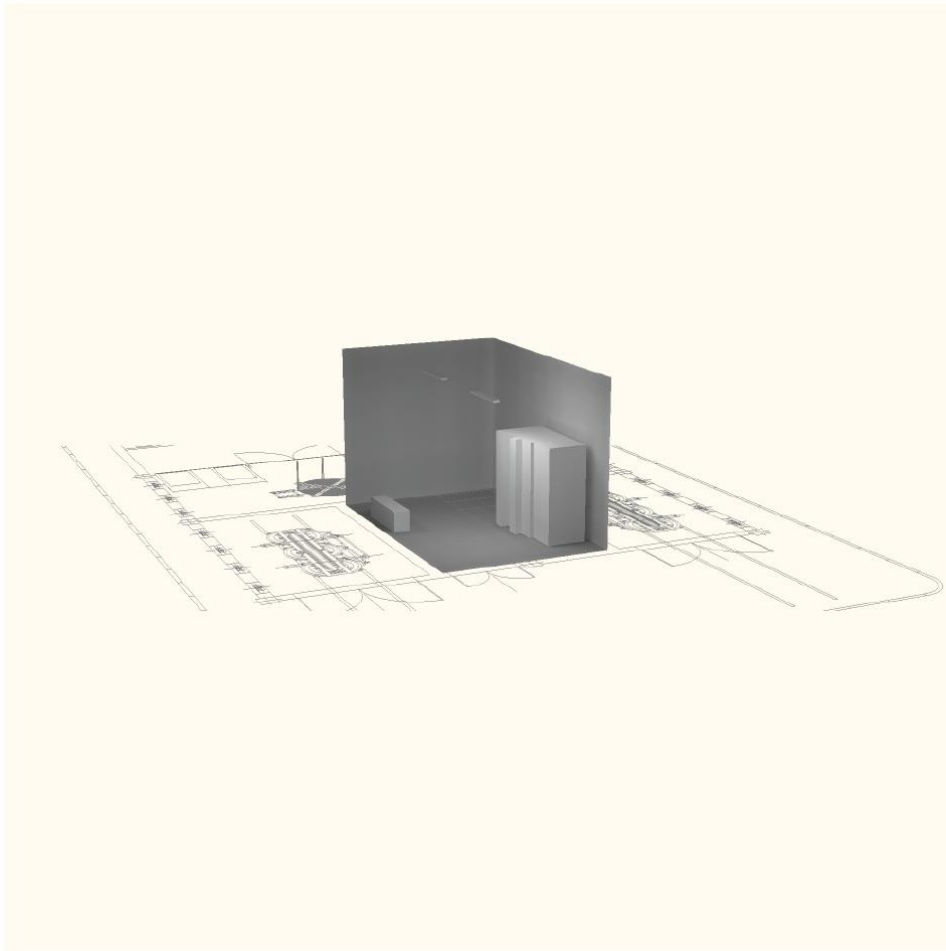
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



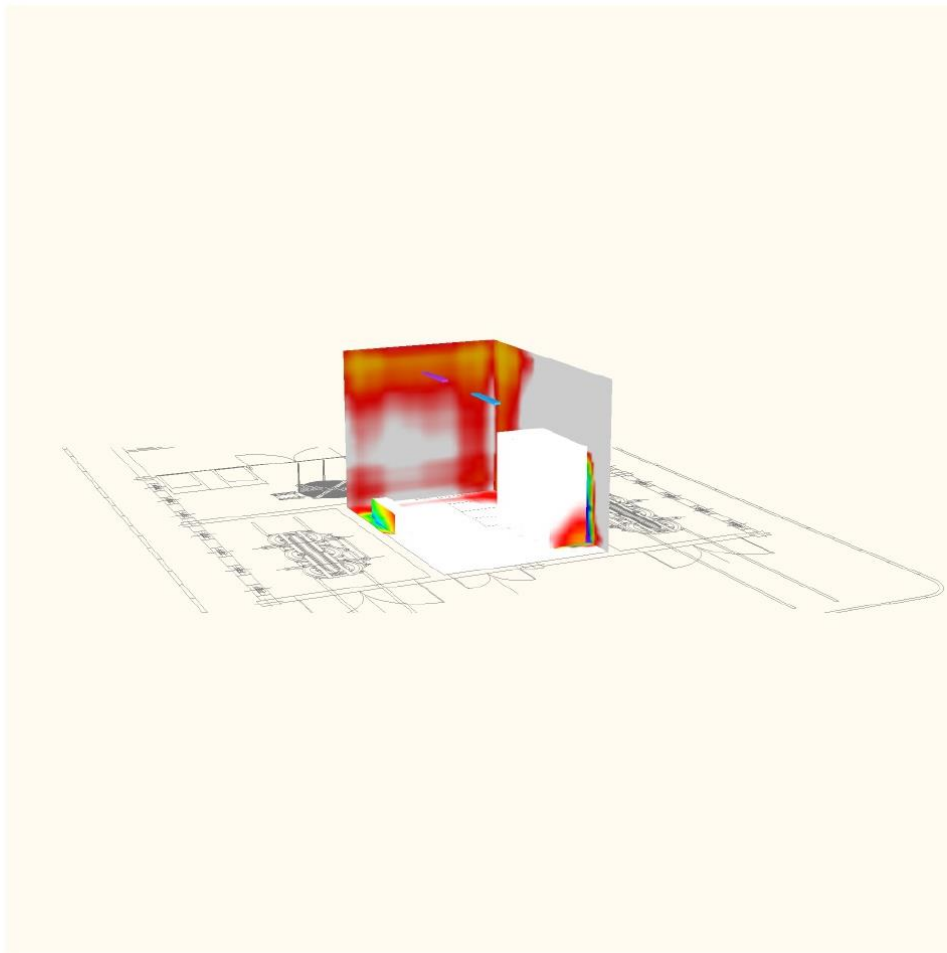
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70 lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

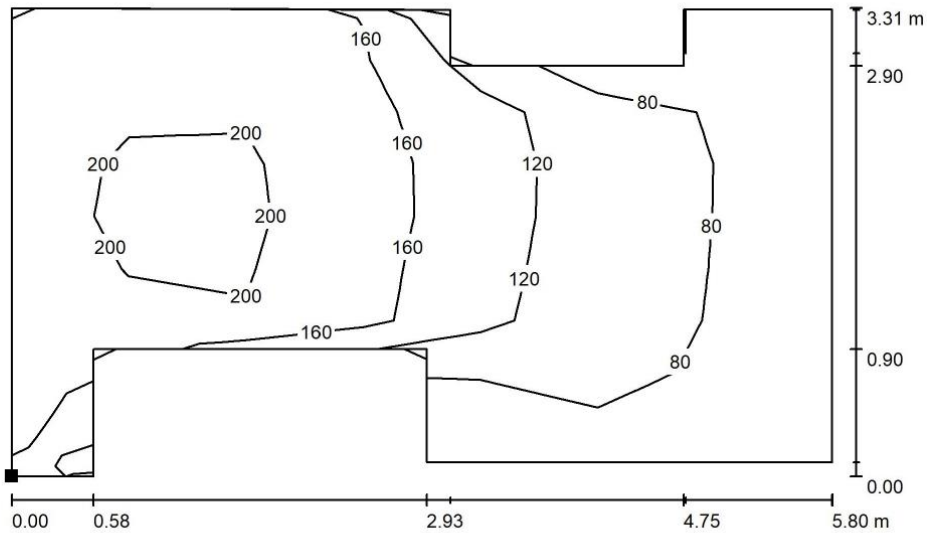


**DIALux**

22.09.2021

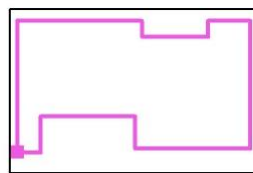
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 2 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.900 m, 6.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
135

$E_{min}$  [lx]  
42

$E_{max}$  [lx]  
216

$E_{min} / E_m$   
0.309

$E_{min} / E_{max}$   
0.193



FABBRICATO SSE RIPALTA

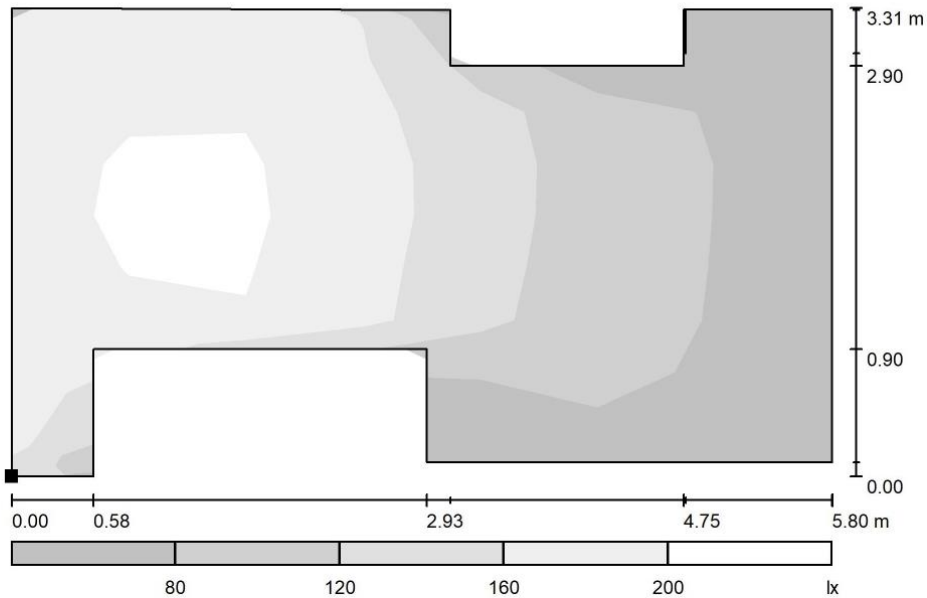


**DIALux**

22.09.2021

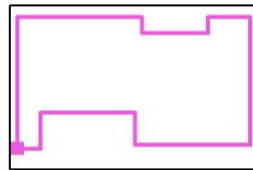
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QMT / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 2 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(50.900 m, 6.100 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
135

$E_{min}$  [lx]  
42

$E_{max}$  [lx]  
216

$E_{min} / E_m$   
0.309

$E_{min} / E_{max}$   
0.193

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
42 di 125

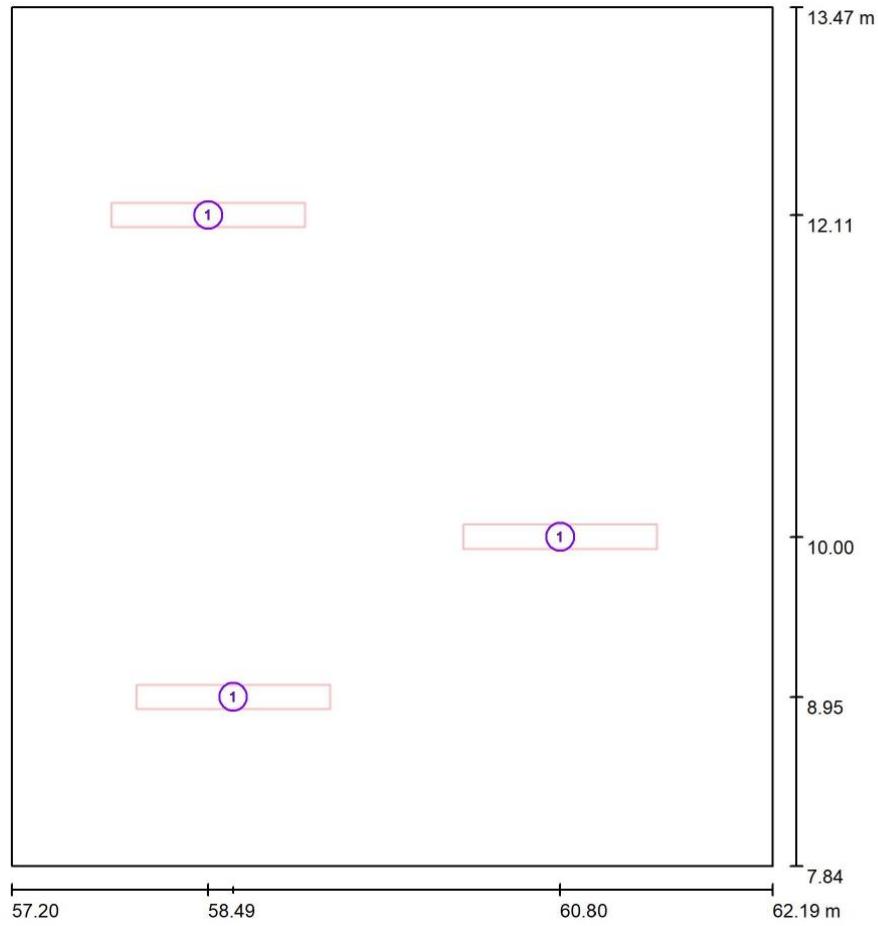
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 39

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 3     | LED 2x24W     |

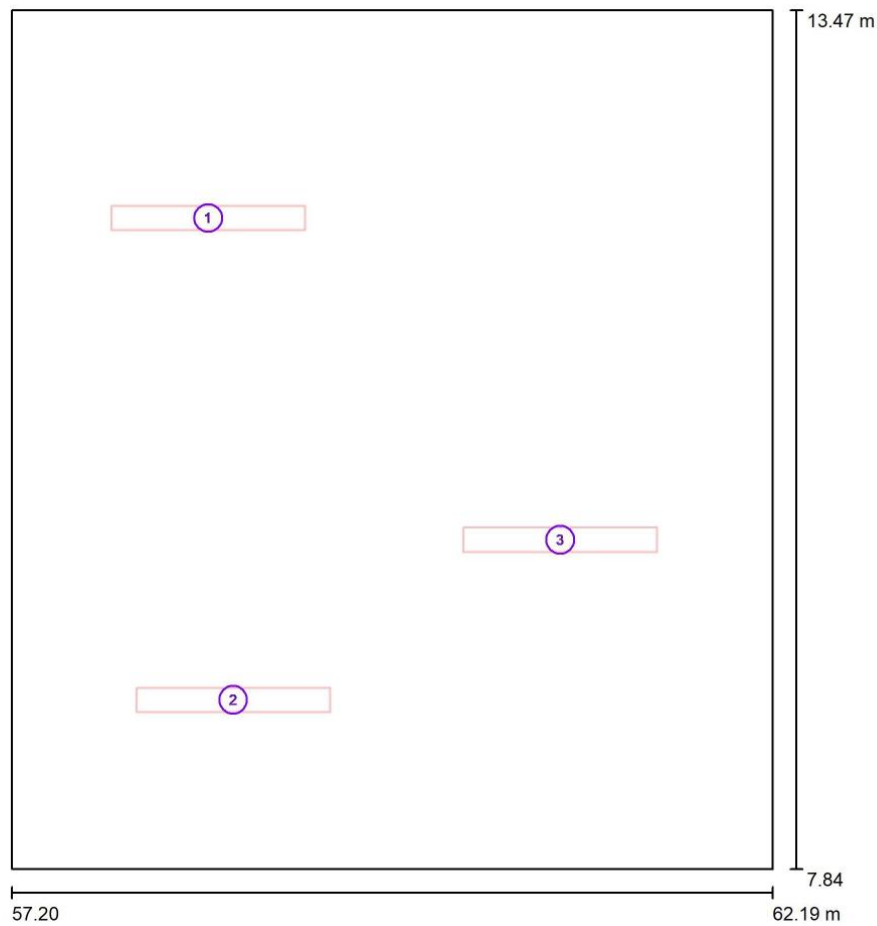
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 39

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 58.491        | 12.110 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 58.656        | 8.949  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 3   | LED 2x24W | 60.800        | 10.000 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |

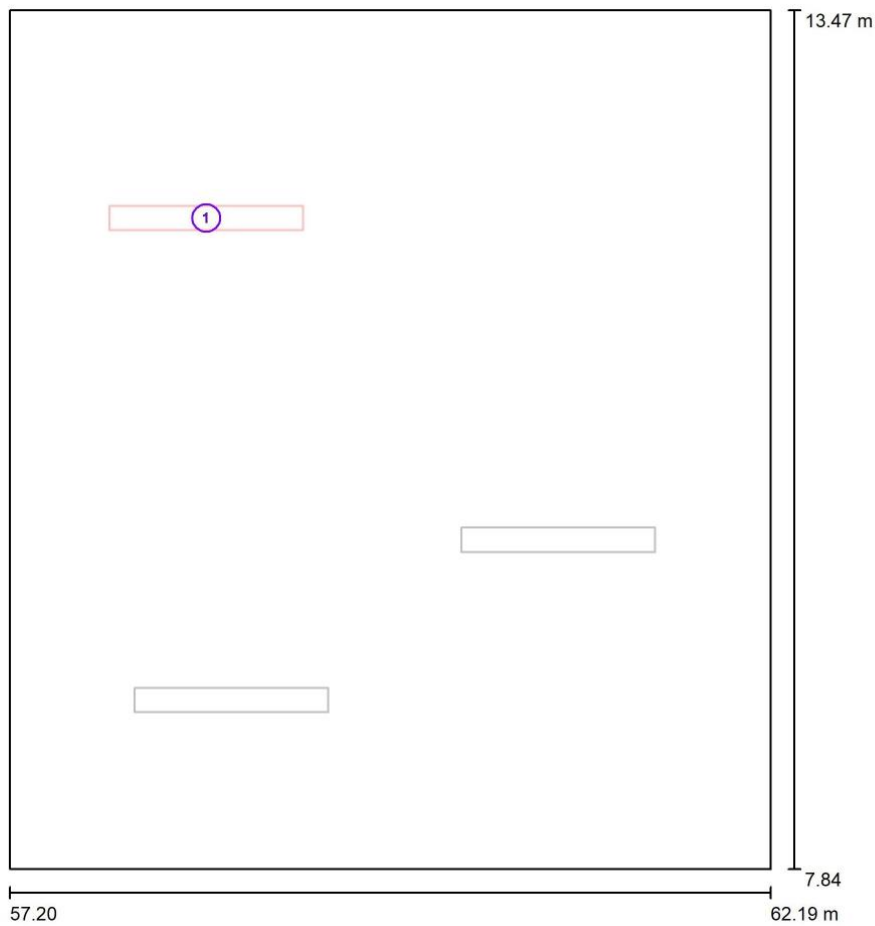
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 39

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 58.491        | 12.110 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
45 di 125

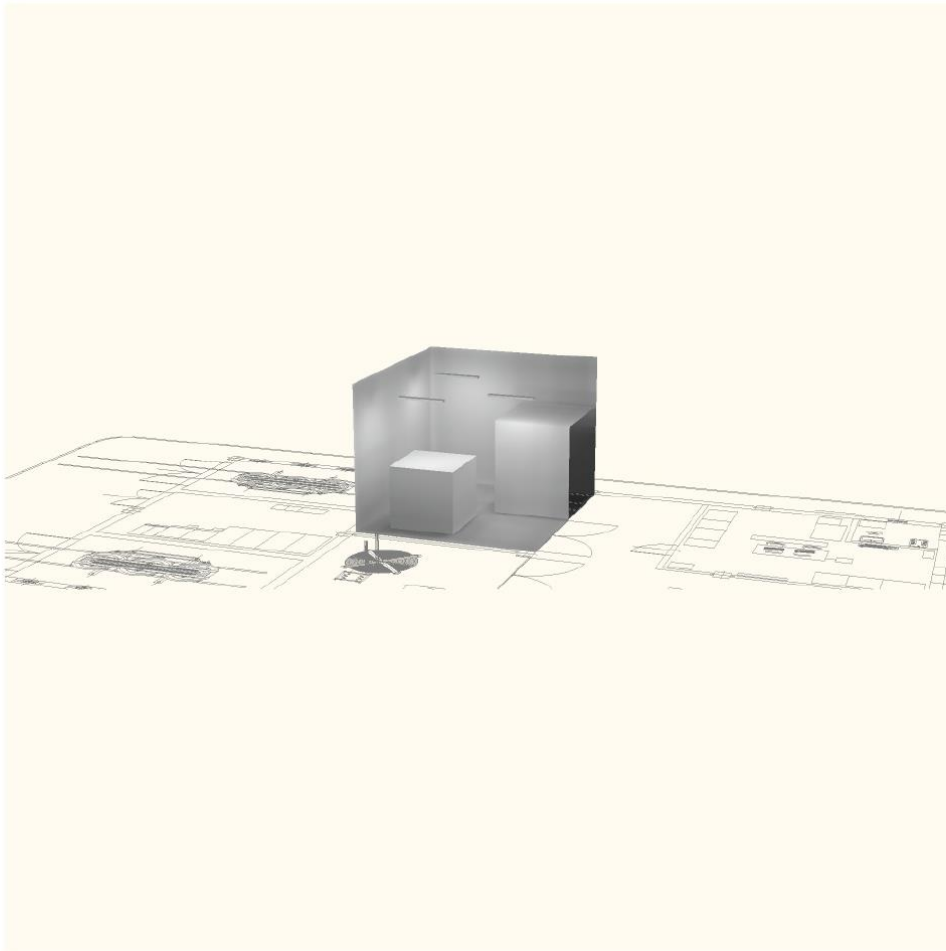
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
46 di 125

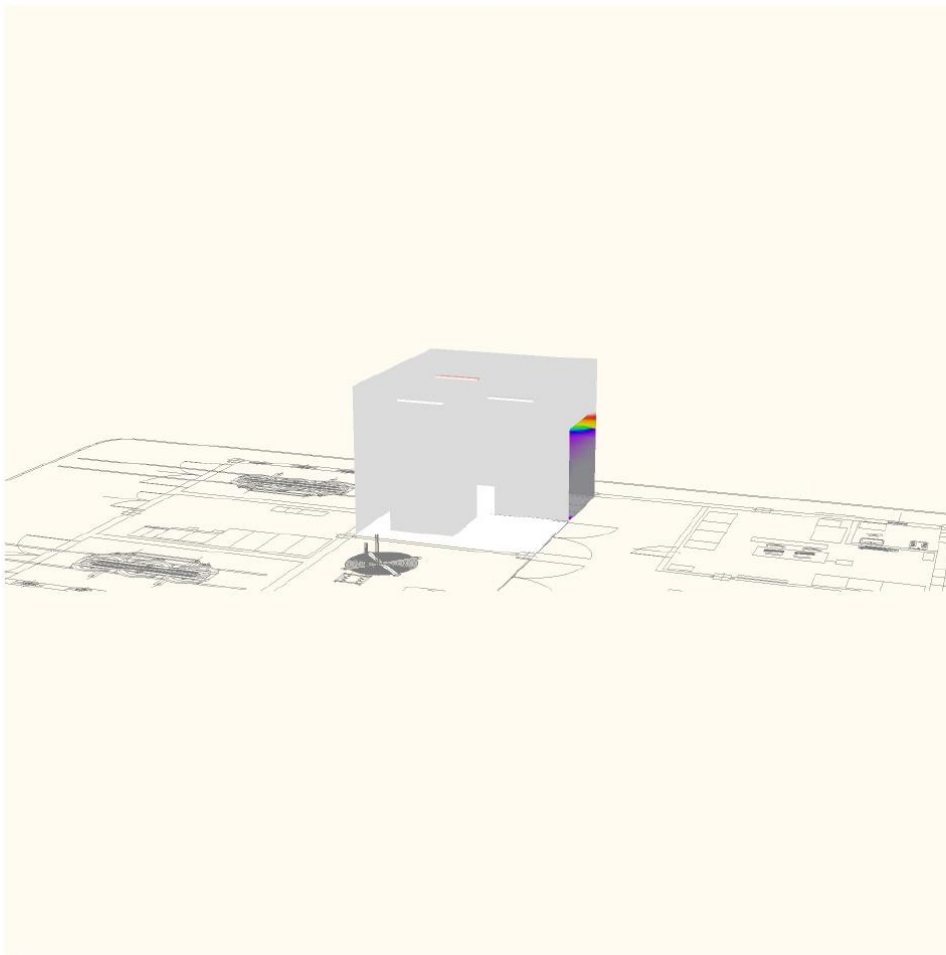
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70

lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

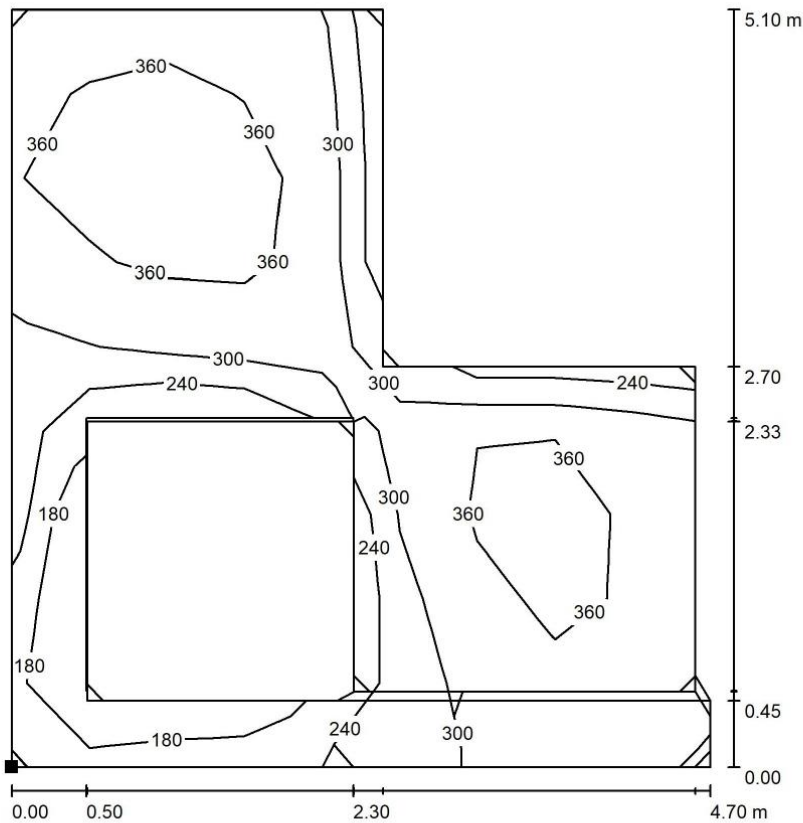


**DIALux**

22.09.2021

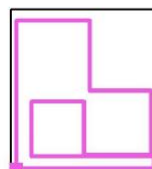
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 3 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 40

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(57.400 m, 8.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
317

$E_{min}$  [lx]  
137

$E_{max}$  [lx]  
411

$E_{min} / E_m$   
0.432

$E_{min} / E_{max}$   
0.334

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
48 di 125

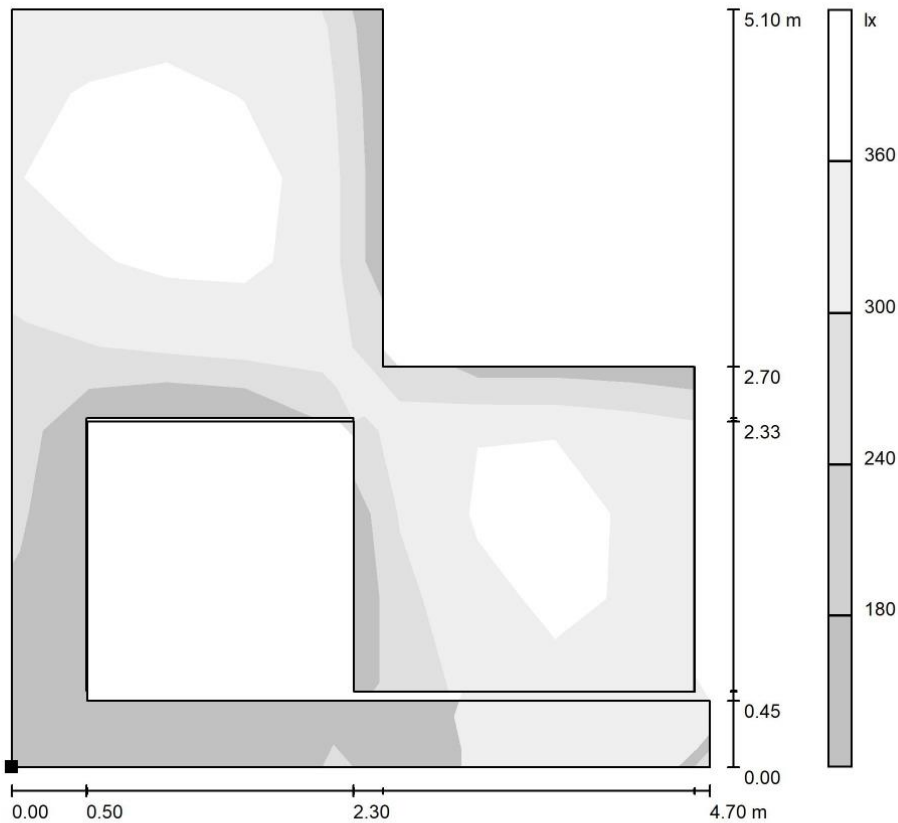
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

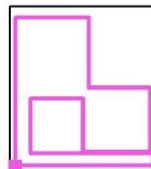
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 3 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 40

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(57.400 m, 8.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
317

$E_{min}$  [lx]  
137

$E_{max}$  [lx]  
411

$E_{min} / E_m$   
0.432

$E_{min} / E_{max}$   
0.334



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
49 di 125

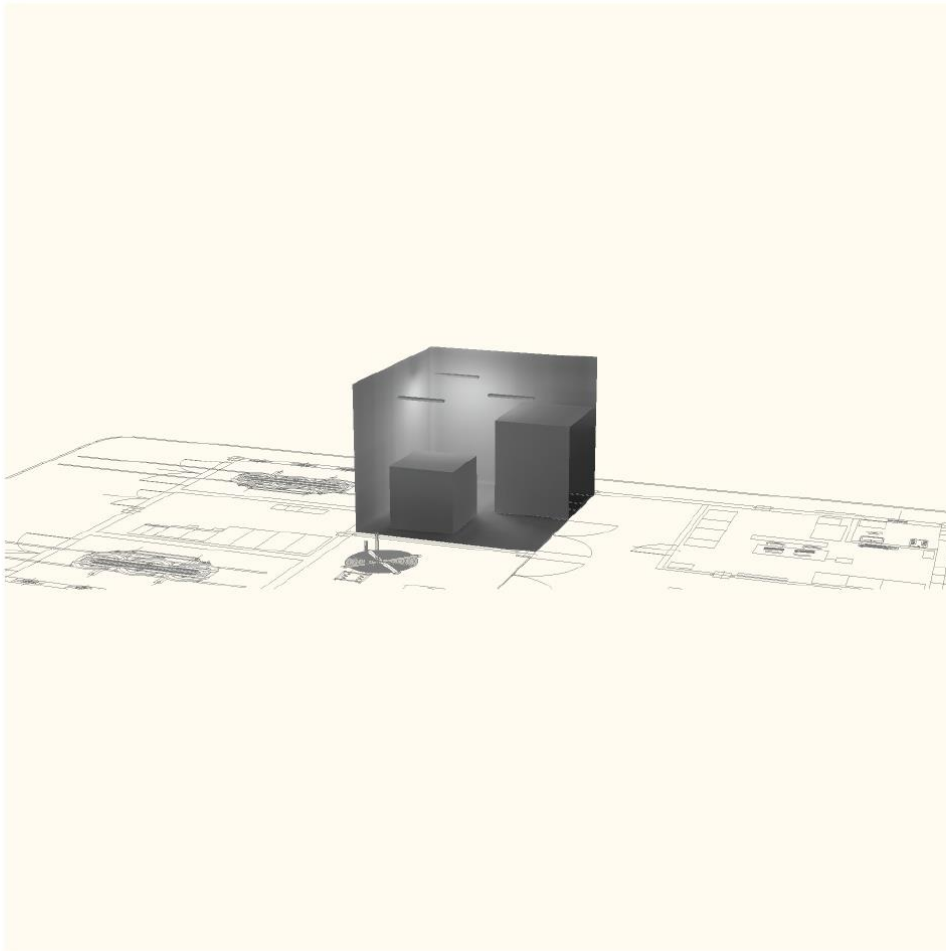
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
50 di 125

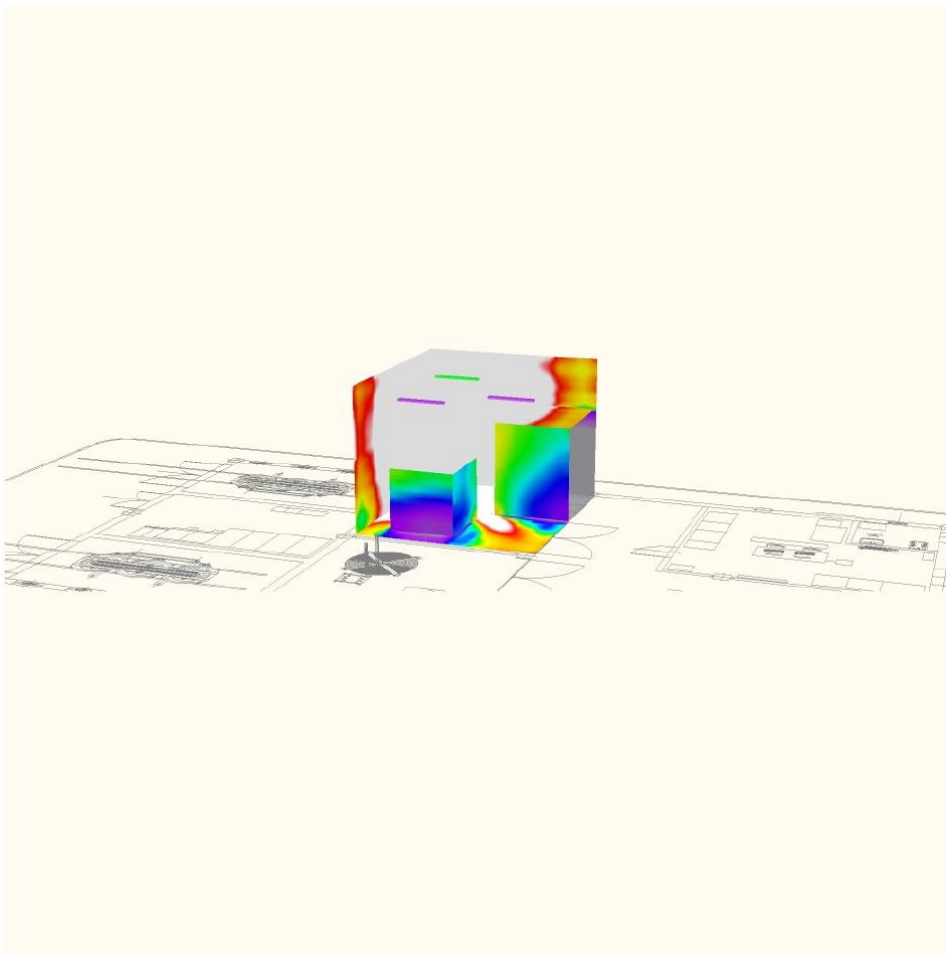
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70

lx

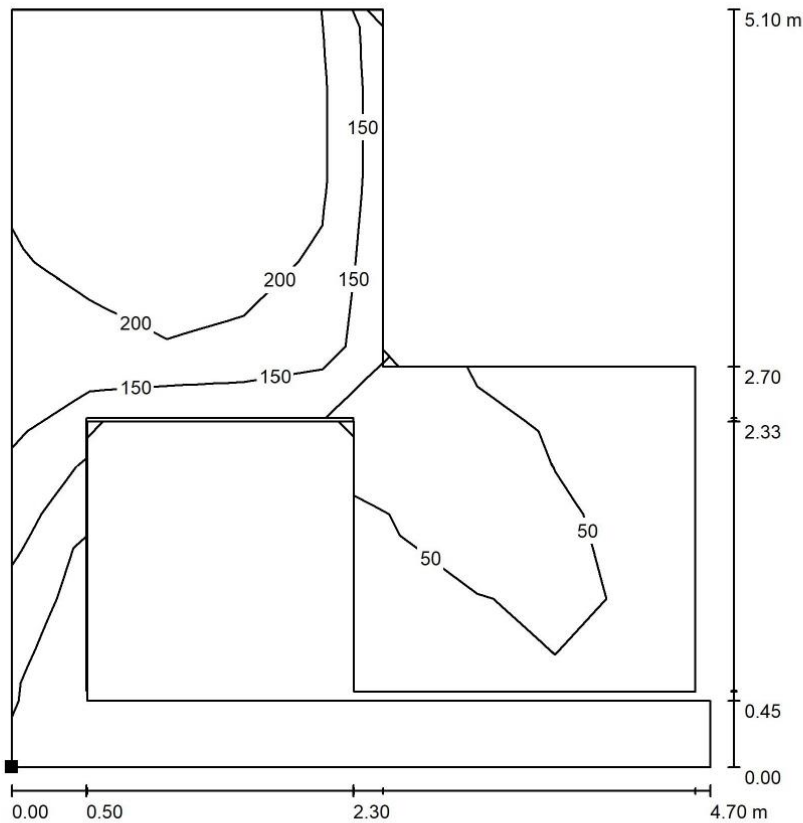
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

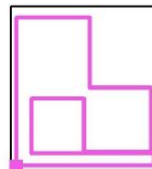
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 3 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 40

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(57.400 m, 8.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
117

$E_{min}$  [lx]  
20

$E_{max}$  [lx]  
235

$E_{min} / E_m$   
0.172

$E_{min} / E_{max}$   
0.086

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
52 di 125

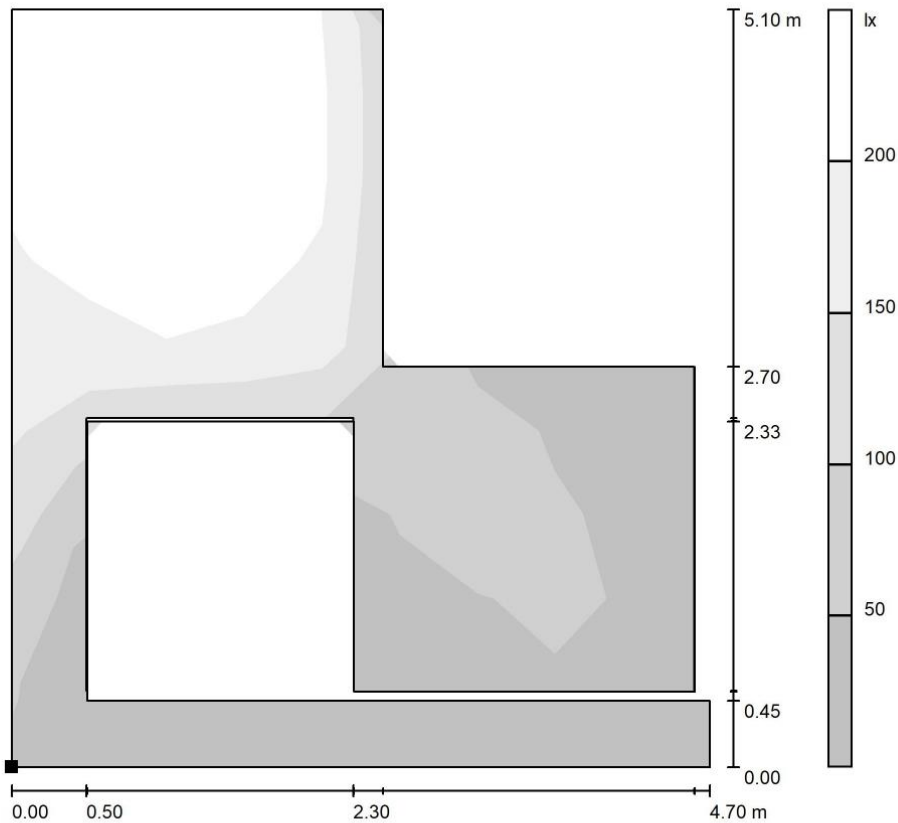
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

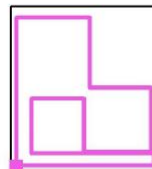
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale RADDRIZZATORI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 3 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 40

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(57.400 m, 8.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
117

$E_{min}$  [lx]  
20

$E_{max}$  [lx]  
235

$E_{min} / E_m$   
0.172

$E_{min} / E_{max}$   
0.086

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
53 di 125

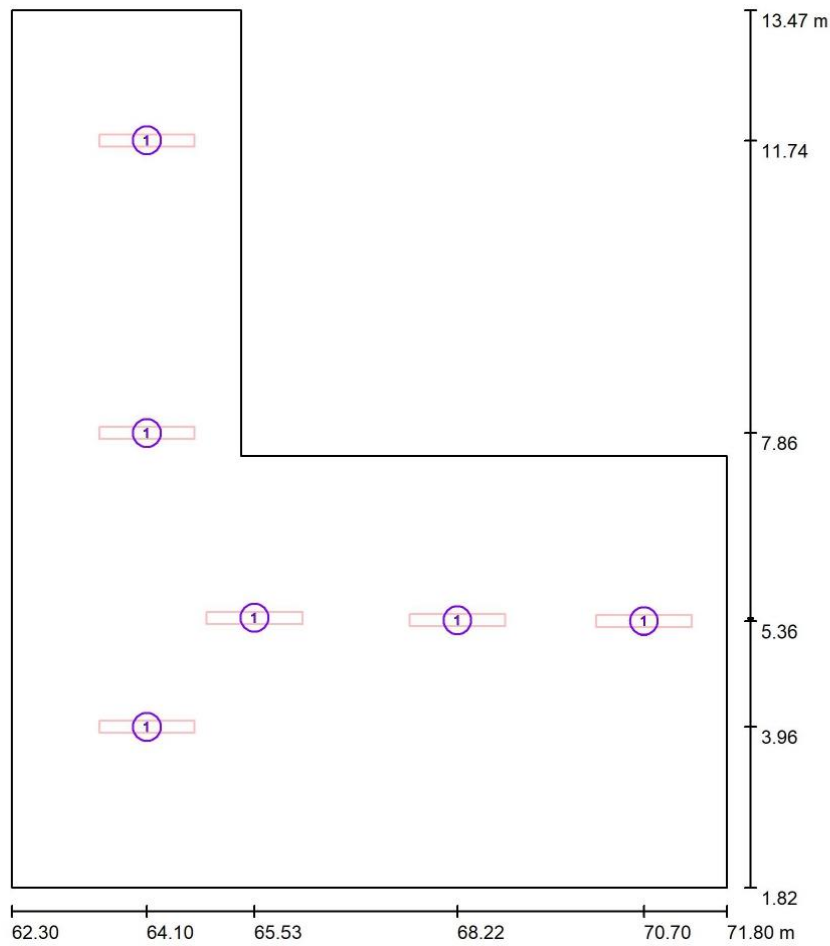
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 79

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 6     | LED 2x24W     |

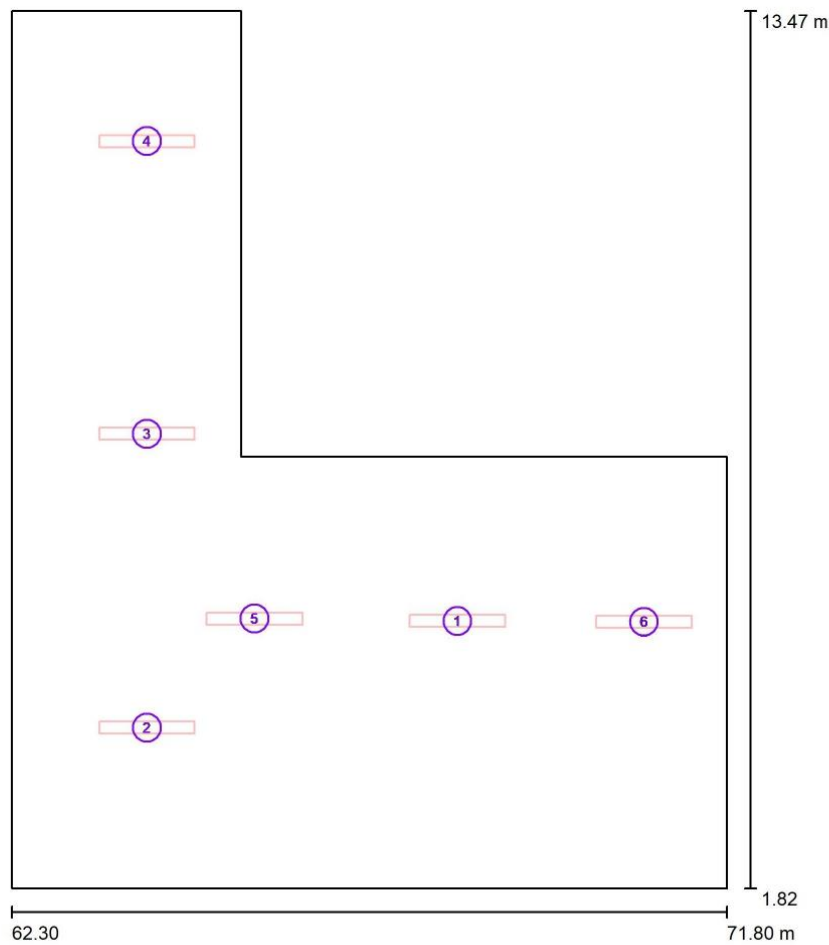
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 79

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 68.223        | 5.370  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 64.100        | 3.958  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | 90.0  |
| 3   | LED 2x24W | 64.100        | 7.860  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | 90.0  |
| 4   | LED 2x24W | 64.100        | 11.744 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | 90.0  |
| 5   | LED 2x24W | 65.530        | 5.400  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 6   | LED 2x24W | 70.700        | 5.359  | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |



FABBRICATO SSE RIPALTA

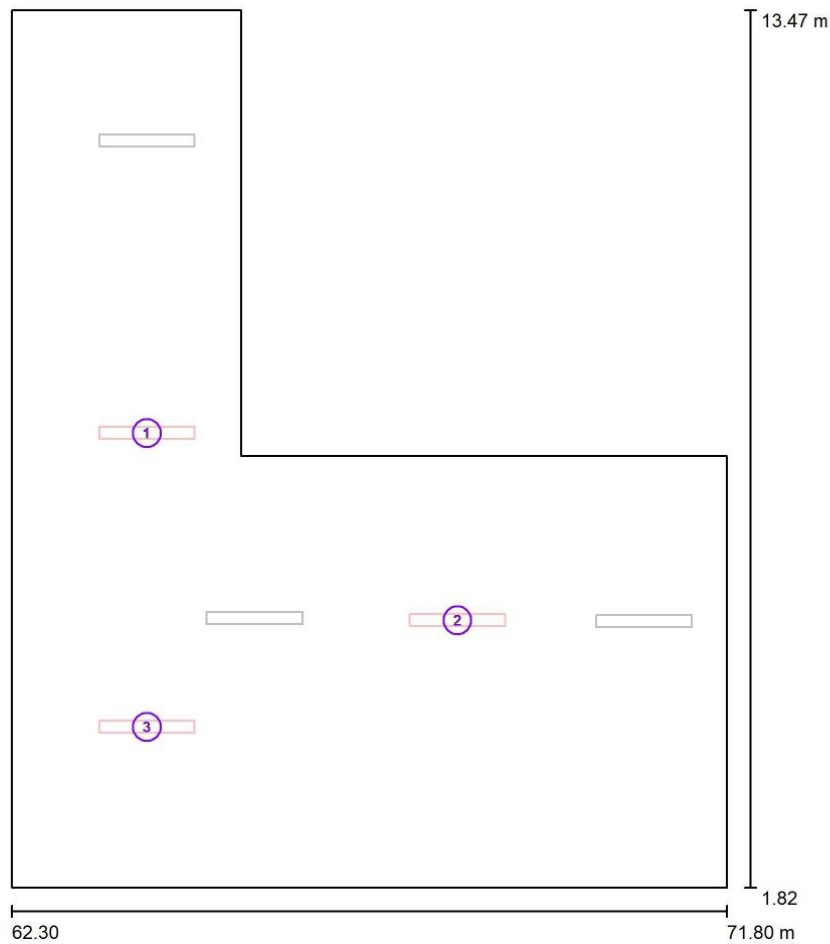


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 79

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |       |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|-------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z     |
| 1   | LED 2x24W | 64.100        | 7.860 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | 90.0  |
| 2   | LED 2x24W | 68.223        | 5.370 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | -90.0 |
| 3   | LED 2x24W | 64.100        | 3.958 | 3.500 | 0.0           | 0.0 | 90.0  |

FABBRICATO SSE RIPALTA

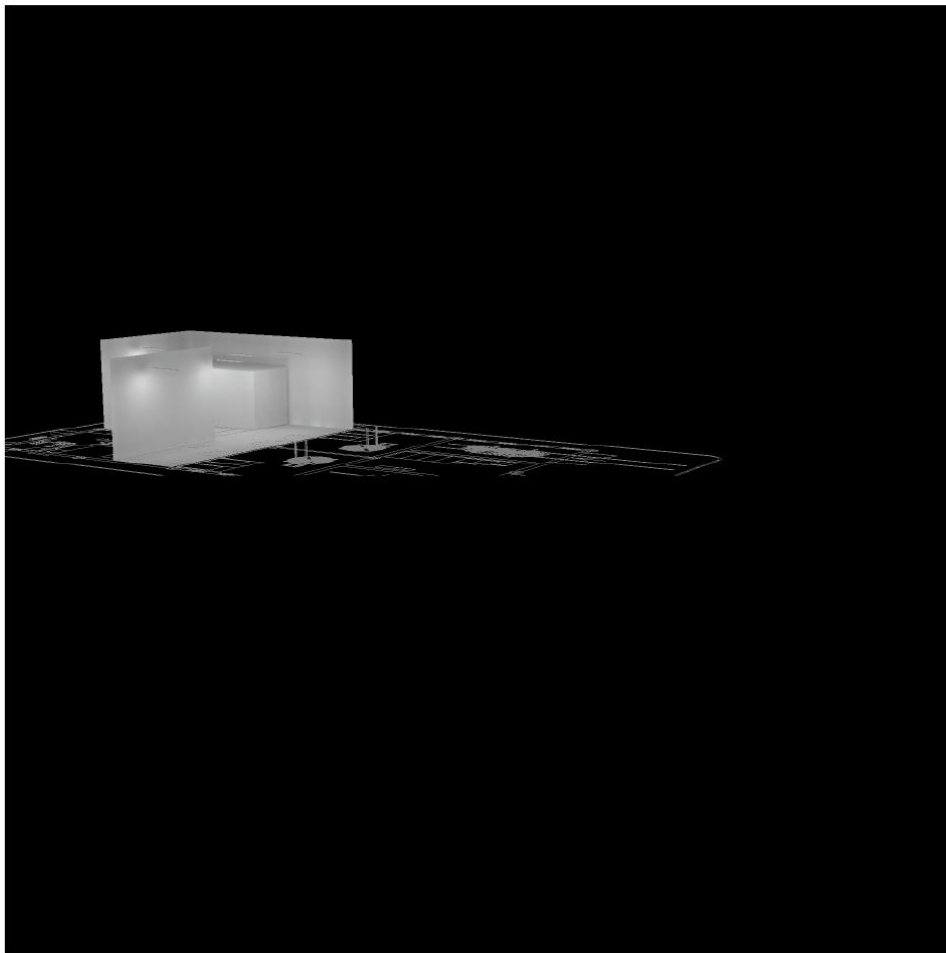


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**





FABBRICATO SSE RIPALTA

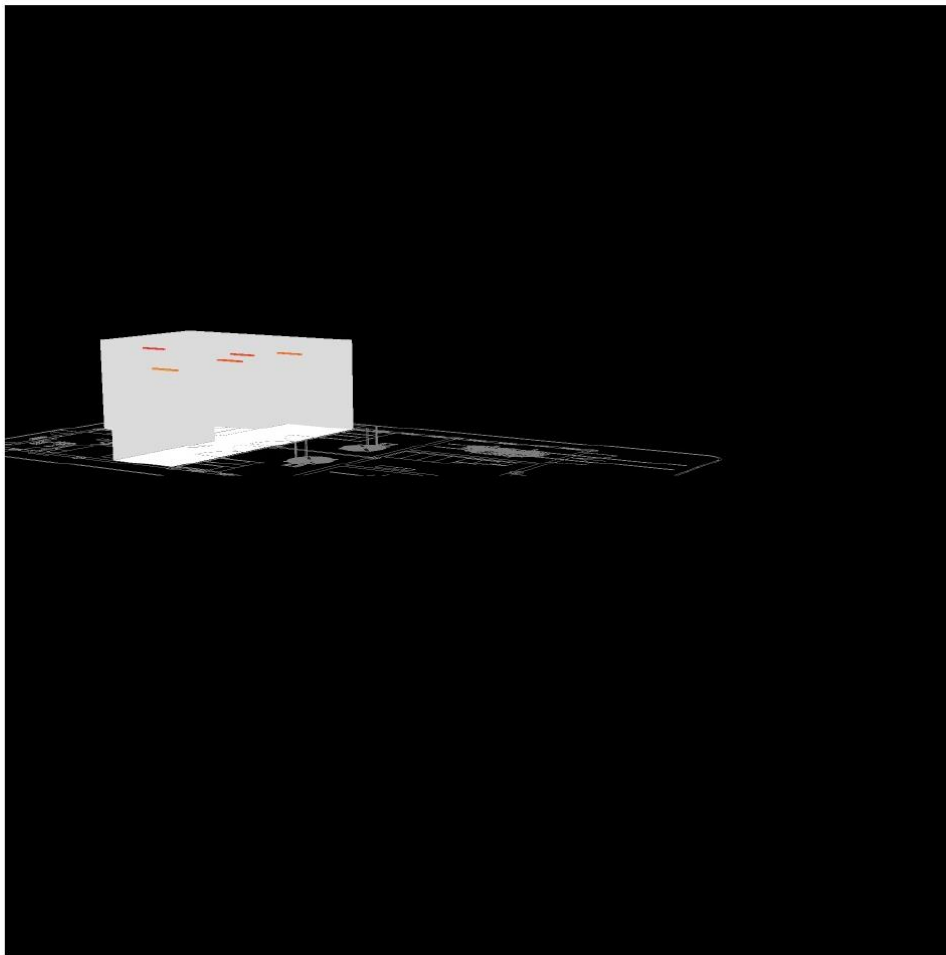


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70

lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

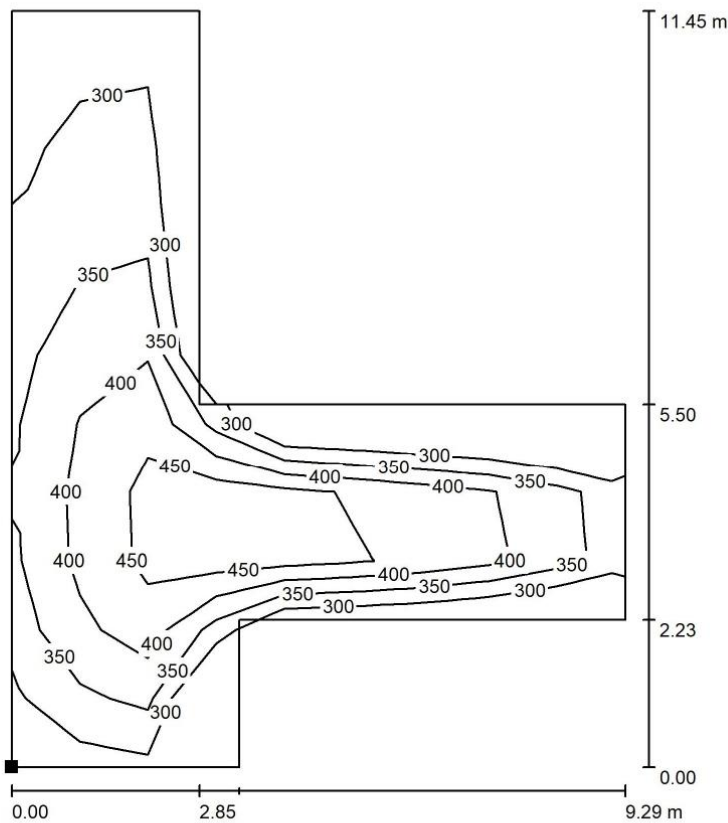


**DIALux**

11.10.2021

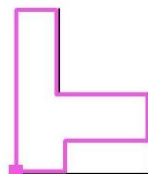
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 4 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 90

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(62.352 m, 1.972 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 11 Punti

$E_m$  [lx]  
380

$E_{min}$  [lx]  
252

$E_{max}$  [lx]  
494

$E_{min} / E_m$   
0.664

$E_{min} / E_{max}$   
0.511

FABBRICATO SSE RIPALTA

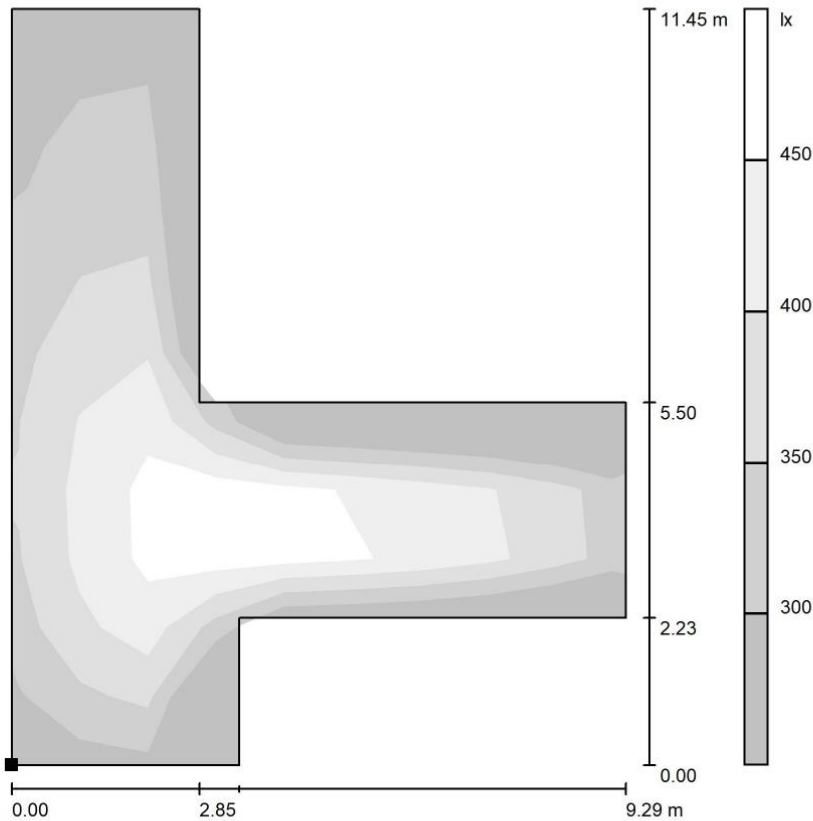


**DIALux**

11.10.2021

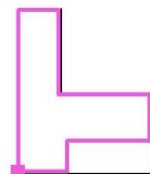
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 4 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 90

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(62.352 m, 1.972 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 11 Punti

$E_m$  [lx]  
380

$E_{min}$  [lx]  
252

$E_{max}$  [lx]  
494

$E_{min} / E_m$   
0.664

$E_{min} / E_{max}$   
0.511

FABBRICATO SSE RIPALTA

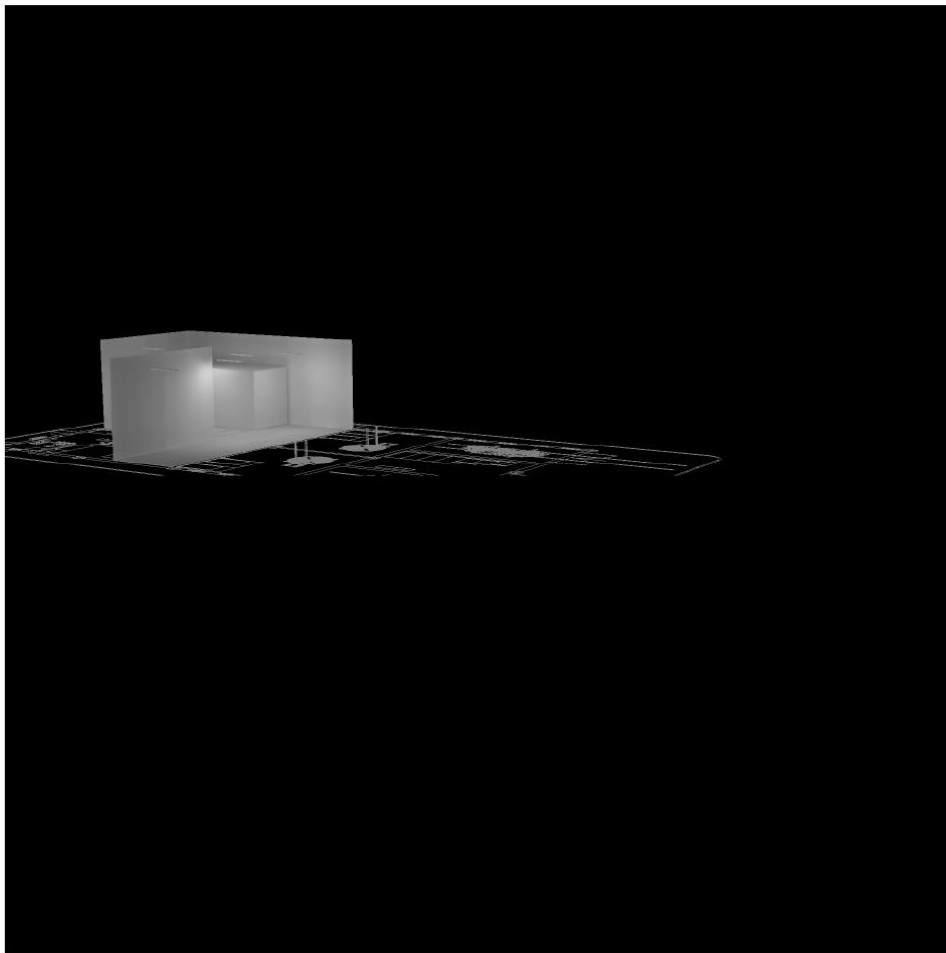


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70 lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

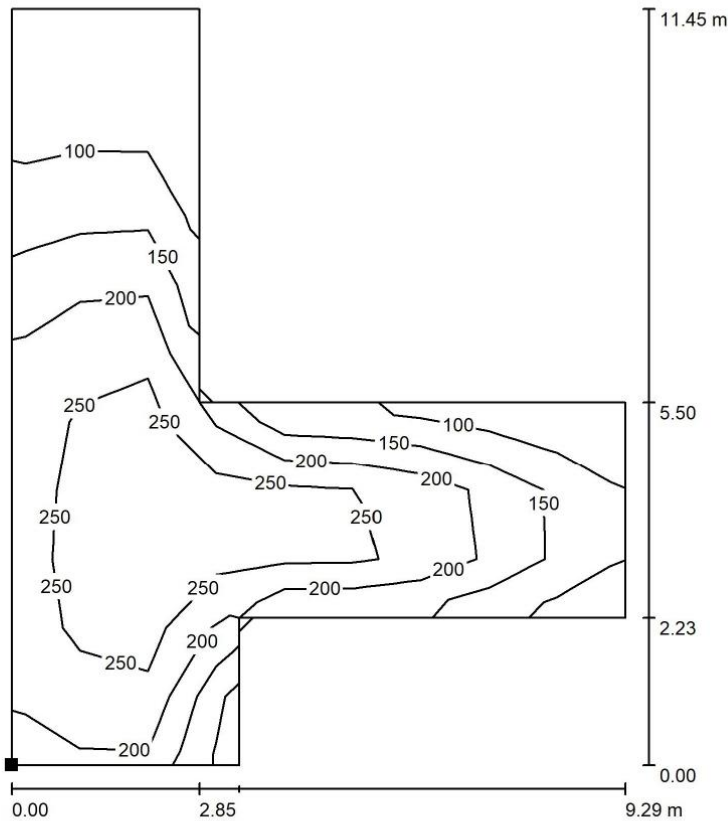


**DIALux**

11.10.2021

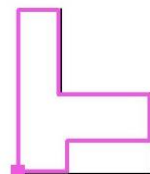
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 4 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 90

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(62.352 m, 1.972 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 11 Punti

$E_m$  [lx]  
199

$E_{min}$  [lx]  
62

$E_{max}$  [lx]  
282

$E_{min} / E_m$   
0.314

$E_{min} / E_{max}$   
0.222

FABBRICATO SSE RIPALTA

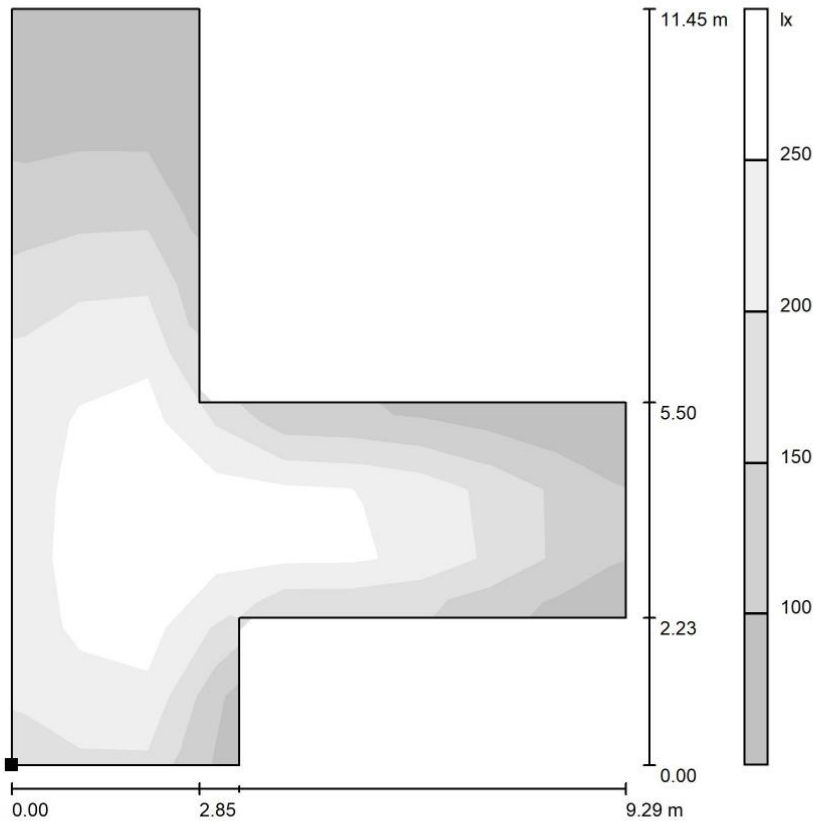


**DIALux**

11.10.2021

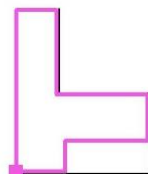
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale ALIMENTATORI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 4 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 90

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(62.352 m, 1.972 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 11 Punti

$E_m$  [lx]  
199

$E_{min}$  [lx]  
62

$E_{max}$  [lx]  
282

$E_{min} / E_m$   
0.314

$E_{min} / E_{max}$   
0.222

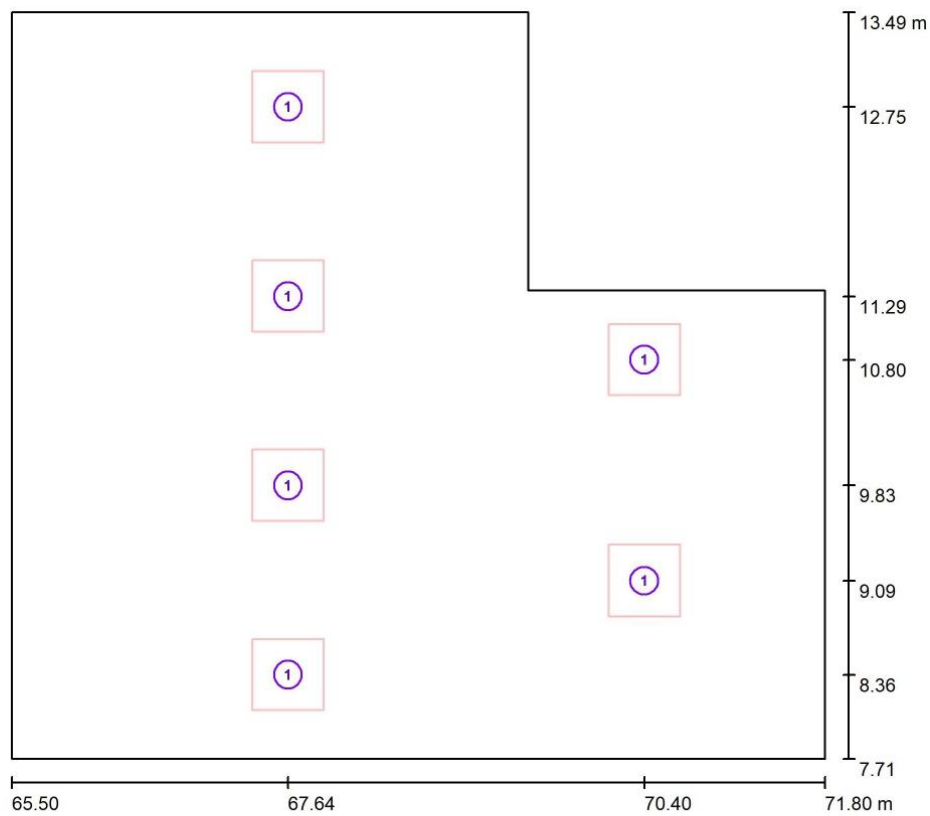
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 46

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 6     | 3x10W LED     |



FABBRICATO SSE RIPALTA

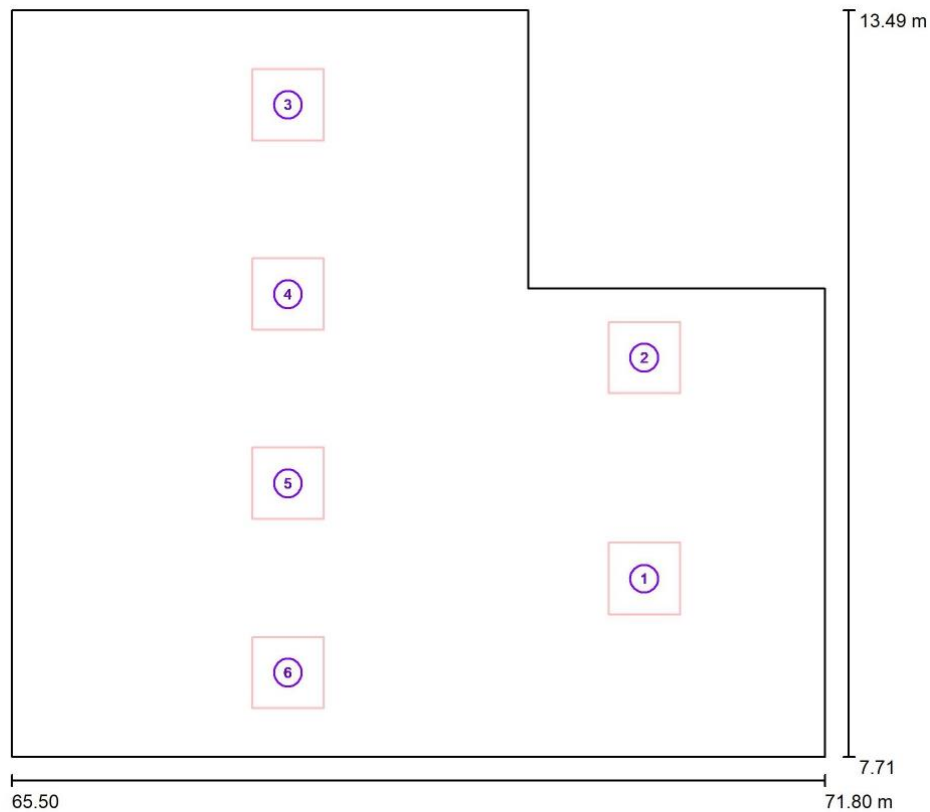


**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 46

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |     |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-----|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z   |
| 1   | 3x10W LED | 70.400        | 9.092  | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 2   | 3x10W LED | 70.400        | 10.800 | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 3   | 3x10W LED | 67.642        | 12.754 | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 4   | 3x10W LED | 67.642        | 11.291 | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 5   | 3x10W LED | 67.642        | 9.828  | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 6   | 3x10W LED | 67.642        | 8.364  | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |

FABBRICATO SSE RIPALTA

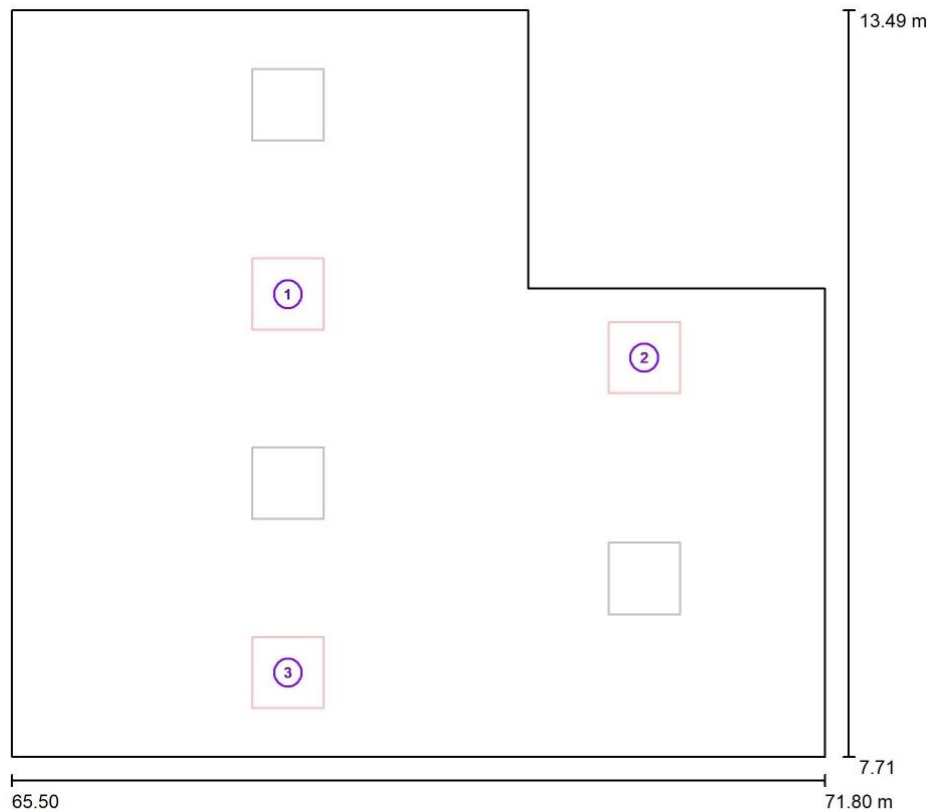


**DIALux**

22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 46

| No. | Lampada   | Posizione [m] |        |       | Rotazione [°] |     |     |
|-----|-----------|---------------|--------|-------|---------------|-----|-----|
|     |           | X             | Y      | Z     | X             | Y   | Z   |
| 1   | 3x10W LED | 67.642        | 11.291 | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 2   | 3x10W LED | 70.400        | 10.800 | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |
| 3   | 3x10W LED | 67.642        | 8.364  | 4.000 | 0.0           | 0.0 | 0.0 |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
67 di 125

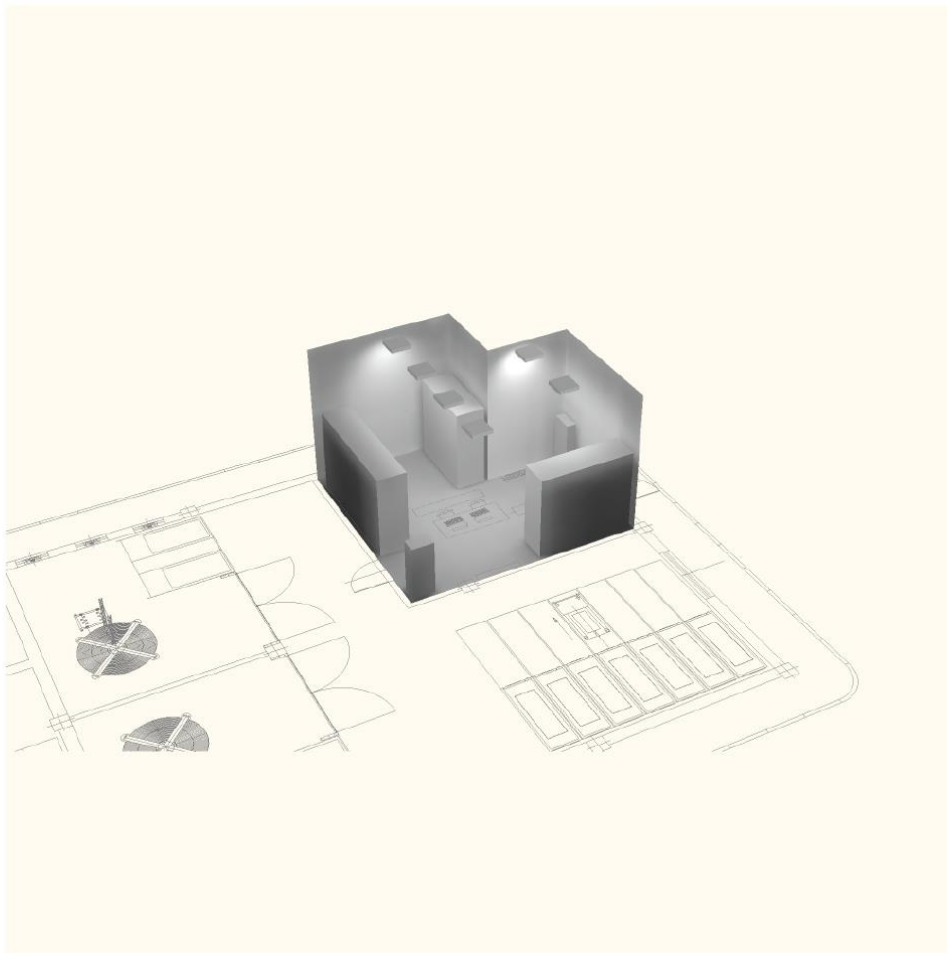
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
68 di 125

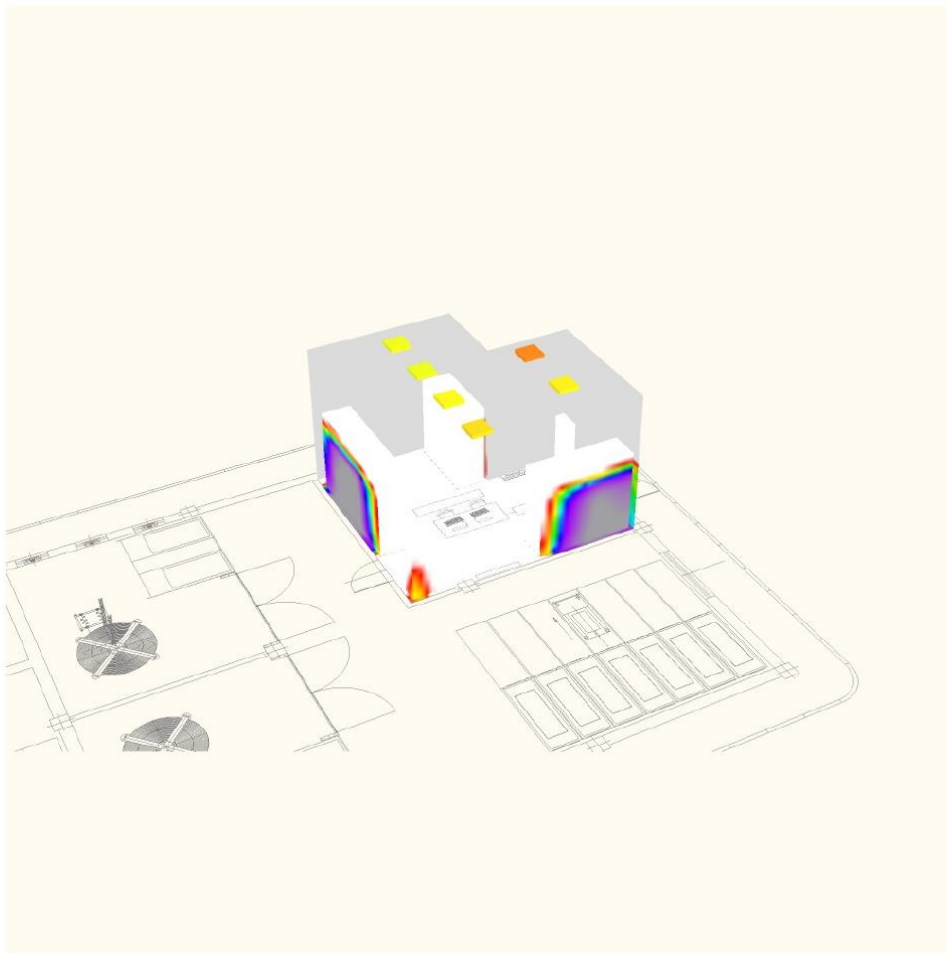
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70 lx

lx

FABBRICATO SSE RIPALTA

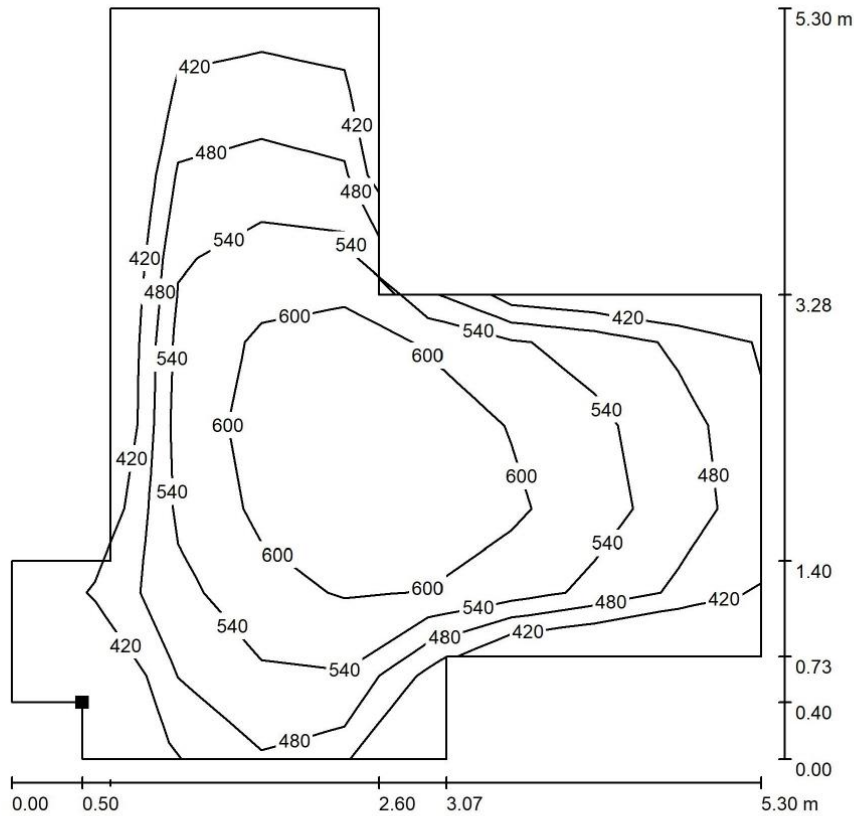


**DIALux**

22.09.2021

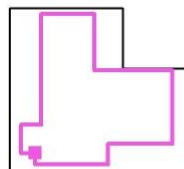
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m /  
Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(66.400 m, 8.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
529

$E_{min}$  [lx]  
389

$E_{max}$  [lx]  
653

$E_{min} / E_m$   
0.736

$E_{min} / E_{max}$   
0.596

FABBRICATO SSE RIPALTA

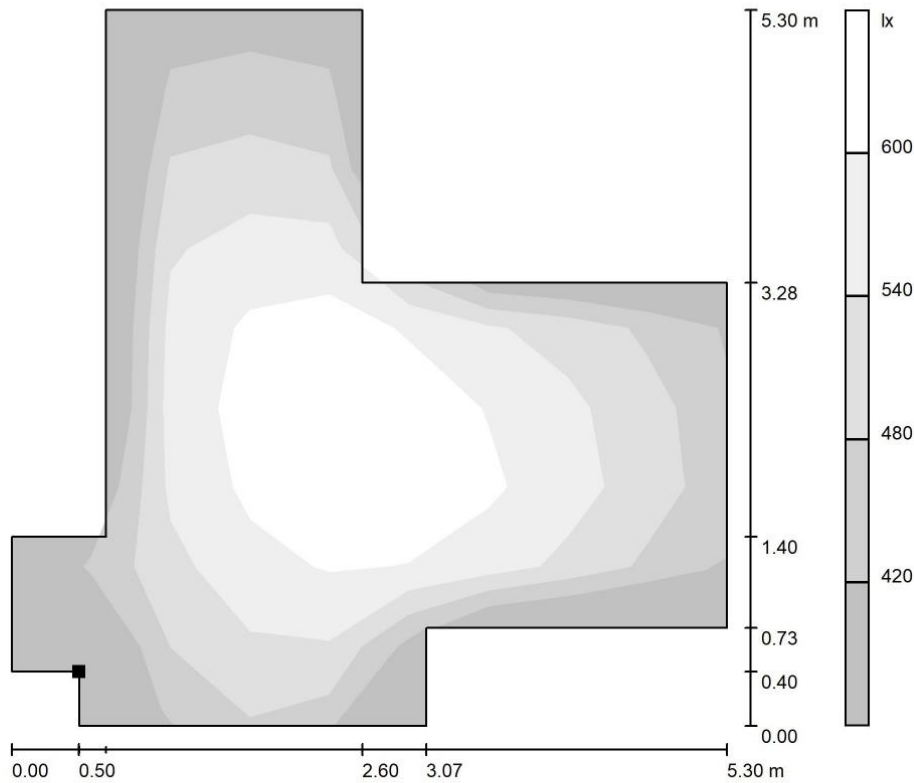


**DIALux**

22.09.2021

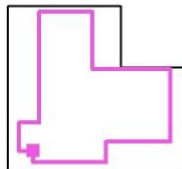
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(66.400 m, 8.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
529

$E_{min}$  [lx]  
389

$E_{max}$  [lx]  
653

$E_{min} / E_m$   
0.736

$E_{min} / E_{max}$   
0.596

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
71 di 125

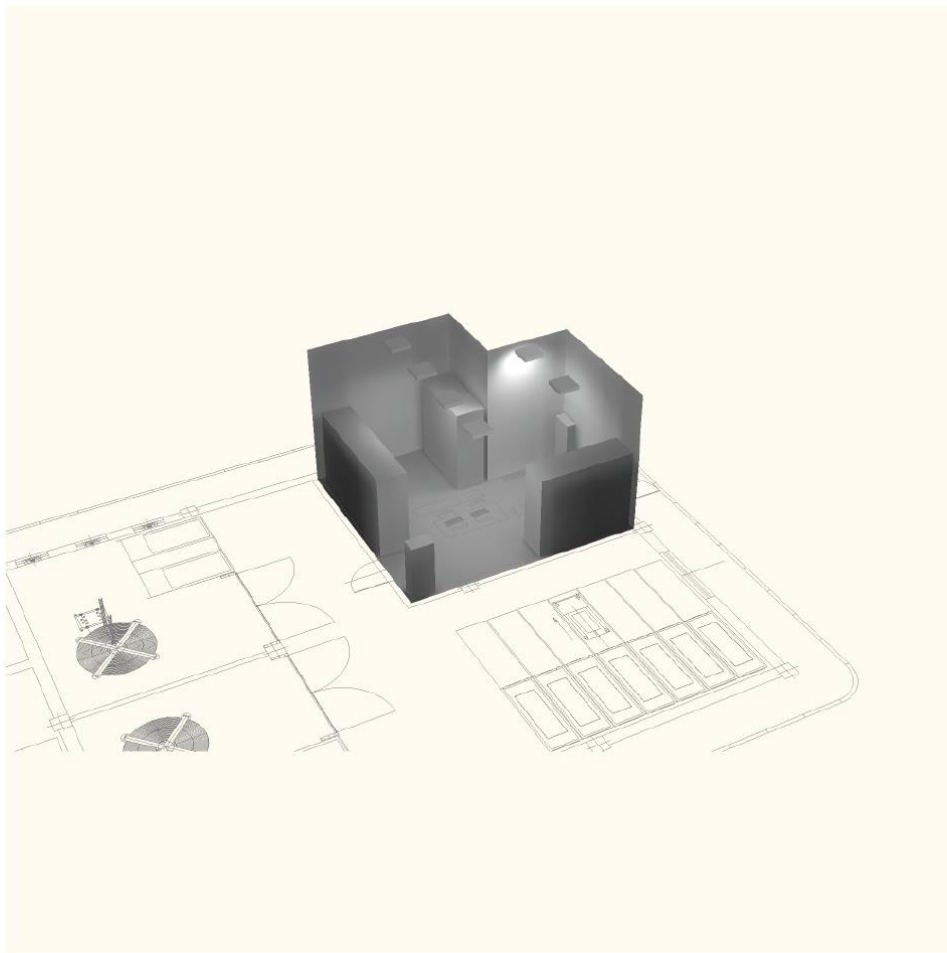
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
72 di 125

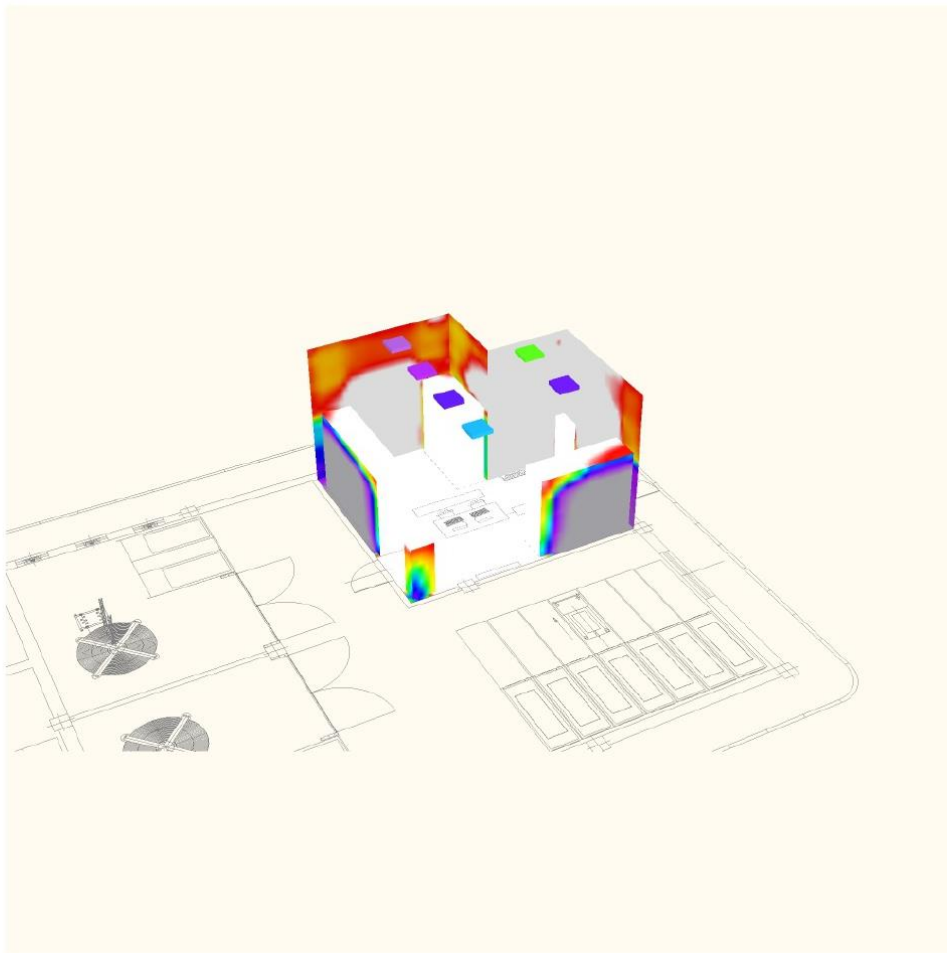
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10 20 25 30 35 40 50 60 70

lx



FABBRICATO SSE RIPALTA

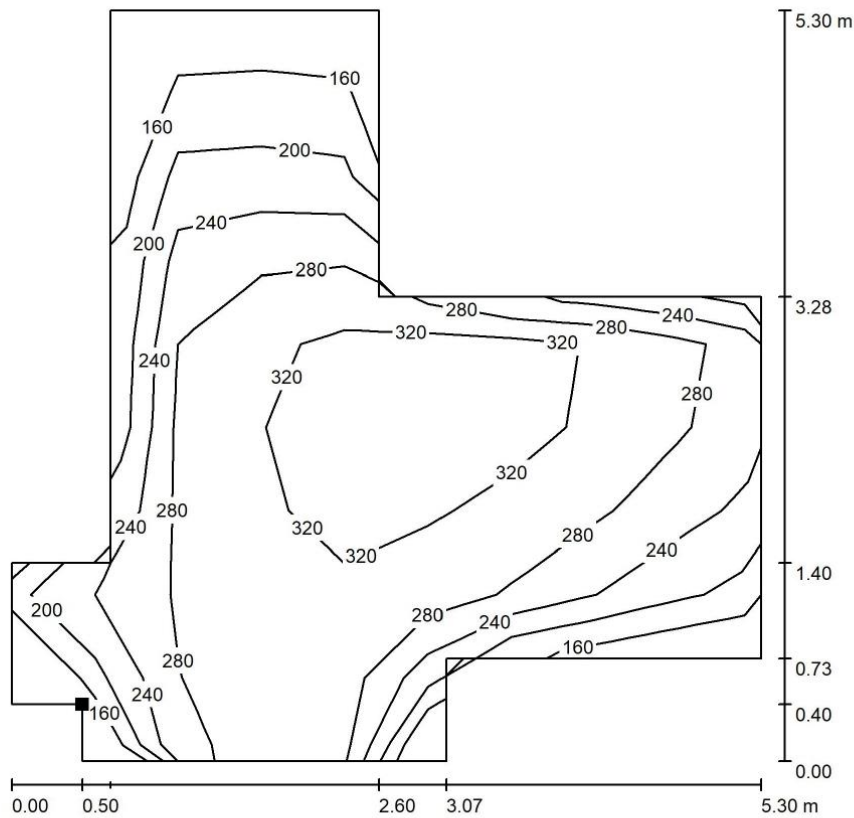


**DIALux**

22.09.2021

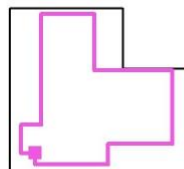
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m /  
Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(66.400 m, 8.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
273

$E_{min}$  [lx]  
144

$E_{max}$  [lx]  
338

$E_{min} / E_m$   
0.527

$E_{min} / E_{max}$   
0.426

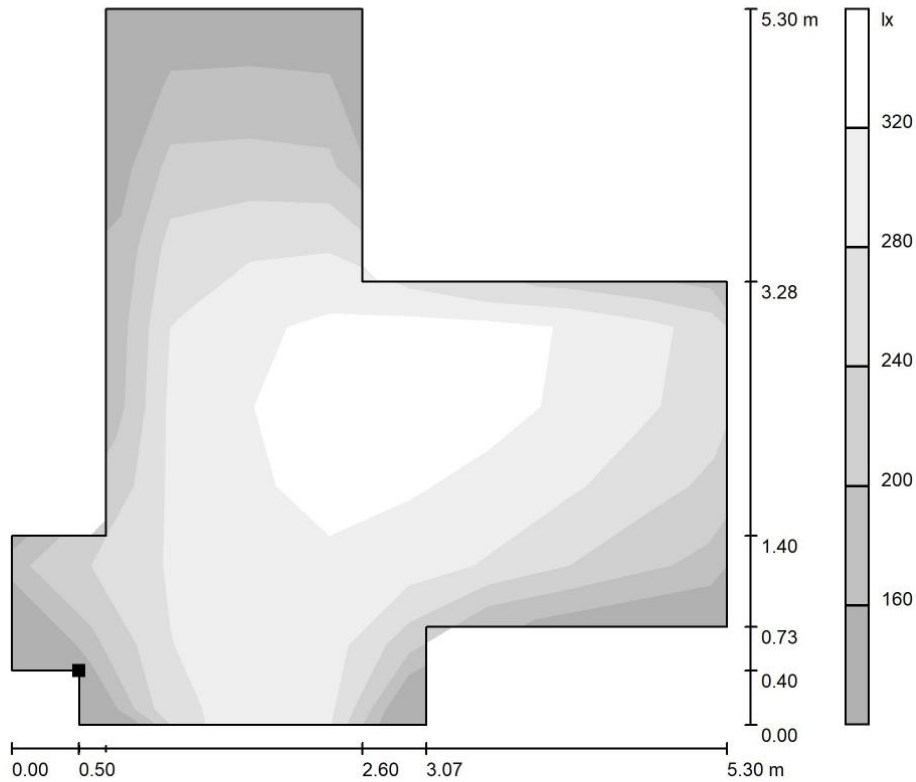
FABBRICATO SSE RIPALTA



**DIALux**  
22.09.2021

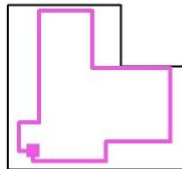
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale QUADRI / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo a q.ta 0.850 m / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(66.400 m, 8.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 9 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
273

$E_{min}$  [lx]  
144

$E_{max}$  [lx]  
338

$E_{min} / E_m$   
0.527

$E_{min} / E_{max}$   
0.426

## 5.2. ALLEGATO 2 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI FABBRICATO CONSEGNA MT

FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Indice

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>FABBRICATO CONSEGNA MT</b>         |    |
| Indice                                | 1  |
| <b>LED 2x24W L1270</b>                |    |
| Scheda tecnica apparecchio            | 3  |
| <b>Locale UTENTE</b>                  |    |
| Lampade (planimetria)                 | 4  |
| <b>Gruppi di controllo</b>            |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>    |    |
| Dati di pianificazione                | 5  |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>  |    |
| Dati di pianificazione                | 6  |
| <b>Scene luce</b>                     |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>             |    |
| Rendering 3D                          | 7  |
| Rendering colori sfalsati             | 8  |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 1</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 9  |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 10 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>           |    |
| Rendering 3D                          | 11 |
| Rendering colori sfalsati             | 12 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 1</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 13 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 14 |
| <b>Locale MISURE</b>                  |    |
| Lampade (planimetria)                 | 15 |
| Rendering 3D                          | 16 |
| Rendering colori sfalsati             | 17 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 2</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 18 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 19 |
| <b>Locale DISTRIBUTORE</b>            |    |
| Lampade (planimetria)                 | 20 |
| <b>Gruppi di controllo</b>            |    |
| <b>Gruppo di controllo NORMALE</b>    |    |
| Dati di pianificazione                | 21 |
| <b>Gruppo di controllo EMERGENZA</b>  |    |
| Dati di pianificazione                | 22 |
| <b>Scene luce</b>                     |    |
| <b>Scena luce NORMALE</b>             |    |
| Rendering 3D                          | 23 |
| Rendering colori sfalsati             | 24 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 3</b>        |    |
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 25 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 26 |
| <b>Scena luce EMERGENZA</b>           |    |
| Rendering 3D                          | 27 |
| Rendering colori sfalsati             | 28 |
| <b>Superfici locale</b>               |    |
| <b>Superficie di calcolo 3</b>        |    |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
76 di 125

FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Indice**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Isolinee (E, perpendicolare)          | 29 |
| Livelli di grigio (E, perpendicolare) | 30 |

FABBRICATO CONSEGNA MT



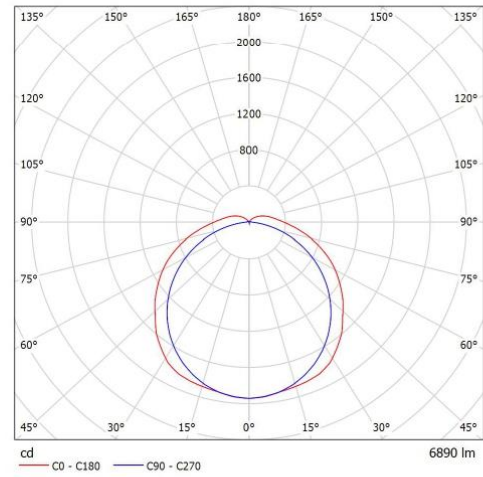
**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scheda tecnica apparecchio LED 2x24W L1270**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 93  
CIE Flux Code: 42 72 91 93 100

Emissione luminosa 1:

| Valutazione di abbagliamento secondo UGR                                    |   |      |      |      |      |  |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|--|------|------|------|------|
| $\rho$ Soffitto   | 70  | 70   | 50   | 50   | 30   | 70   | 70   | 50   | 50   | 30   |
| $\rho$ Pareti   | 50  | 30   | 50   | 30   | 30   | 50   | 30   | 50   | 30   | 30   |
| $\rho$ Pavimento  | 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  | 19.0 | 20.3 | 19.4 | 20.7 | 21.1   | 18.5 | 19.8 | 18.9 | 20.2 |
|   | 3H  | 21.1 | 22.3 | 21.5 | 22.7 | 23.1   | 20.2 | 21.4 | 20.6 | 21.7 |
|   | 4H  | 22.0 | 23.1 | 22.5 | 23.5 | 24.0   | 20.7 | 21.9 | 21.2 | 22.3 |
|   | 6H  | 22.8 | 23.9 | 23.3 | 24.3 | 24.8   | 21.1 | 22.2 | 21.6 | 22.6 |
|   | 8H  | 23.2 | 24.2 | 23.7 | 24.6 | 25.1   | 21.2 | 22.2 | 21.7 | 22.7 |
| 4H  | 2H  | 19.5 | 20.7 | 20.0 | 21.1 | 21.5   | 19.1 | 20.2 | 19.6 | 20.7 |
|   | 3H  | 21.9 | 22.8 | 22.3 | 23.3 | 23.8   | 21.0 | 22.0 | 21.5 | 22.4 |
|   | 4H  | 22.9 | 23.8 | 23.4 | 24.3 | 24.8   | 21.8 | 22.6 | 22.3 | 23.1 |
|   | 6H  | 23.9 | 24.7 | 24.4 | 25.2 | 25.7   | 22.3 | 23.0 | 22.8 | 23.5 |
|   | 8H  | 24.4 | 25.1 | 24.9 | 25.6 | 26.2   | 22.4 | 23.1 | 23.0 | 23.7 |
| 8H  | 2H  | 23.2 | 23.9 | 23.8 | 24.4 | 25.0   | 22.2 | 22.9 | 22.8 | 23.4 |
|   | 3H  | 24.4 | 25.0 | 25.0 | 25.6 | 26.2   | 22.9 | 23.5 | 23.5 | 24.1 |
|   | 4H  | 25.0 | 25.5 | 25.6 | 26.1 | 26.7   | 23.2 | 23.7 | 23.8 | 24.3 |
|   | 6H  | 25.6 | 26.0 | 26.2 | 26.6 | 27.3   | 23.4 | 23.8 | 24.0 | 24.4 |
|   | 8H  | 25.1 | 25.6 | 25.8 | 26.2 | 26.8   | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 24.5 |
| 12H   | 2H  | 23.2 | 23.9 | 23.8 | 24.4 | 25.0   | 22.3 | 22.9 | 22.9 | 23.5 |
|   | 3H  | 24.5 | 25.0 | 25.1 | 25.6 | 26.2   | 23.1 | 23.6 | 23.7 | 24.2 |
|   | 4H  | 25.1 | 25.6 | 25.8 | 26.2 | 26.8   | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 24.5 |
|   | 6H  | 25.1 | 25.6 | 25.8 | 26.2 | 26.8   | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 24.5 |
|   | 8H  | 25.1 | 25.6 | 25.8 | 26.2 | 26.8   | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 24.5 |
| 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  | +0.2 / -0.3   |      |      |      |      | +0.2 / -0.3                                    |      |      |      |      |
| S = 2.0H  | +0.3 / -0.5   |      |      |      |      | +0.4 / -0.7                                    |      |      |      |      |
| Tabella standard  | BK06  |      |      |      |      | BK06   |      |      |      |      |
| Addendo di correzione   | 1.9   |      |      |      |      | -0.4   |      |      |      |      |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6890lm Fluss luminoso sférico   |   |      |      |      |      |  |      |      |      |      |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 78 di 125 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

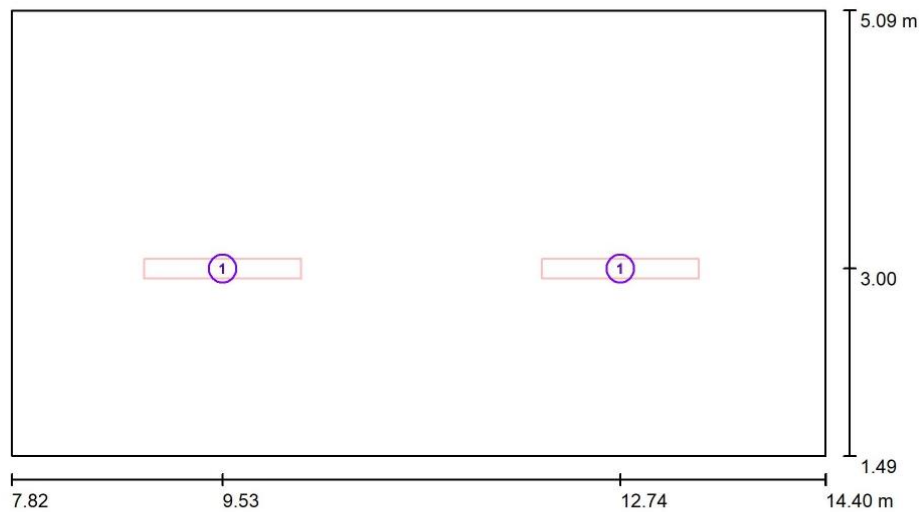


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 48

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 2     | LED 2x24W     |

FABBRICATO CONSEGNA MT

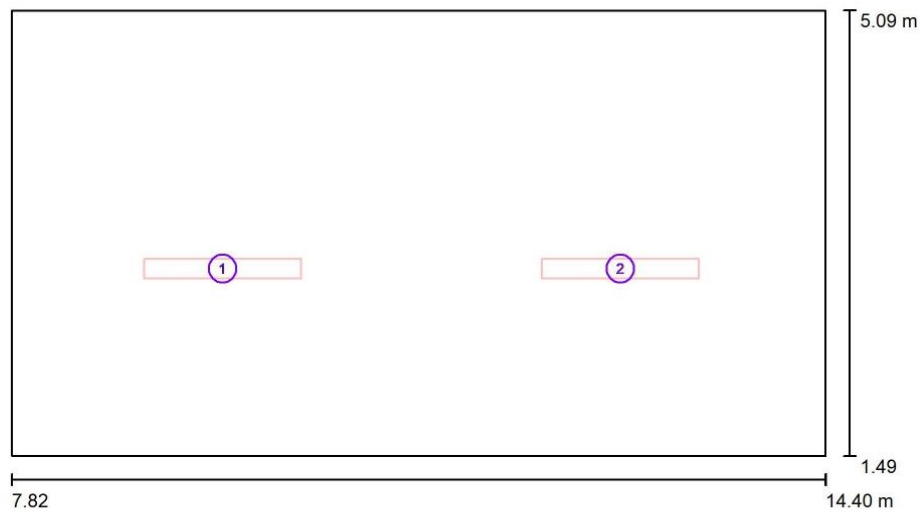


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 48

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |      |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z    |
| 1   | LED 2x24W | 9.529         | 3.001 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 12.739        | 3.001 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 80 di 125 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

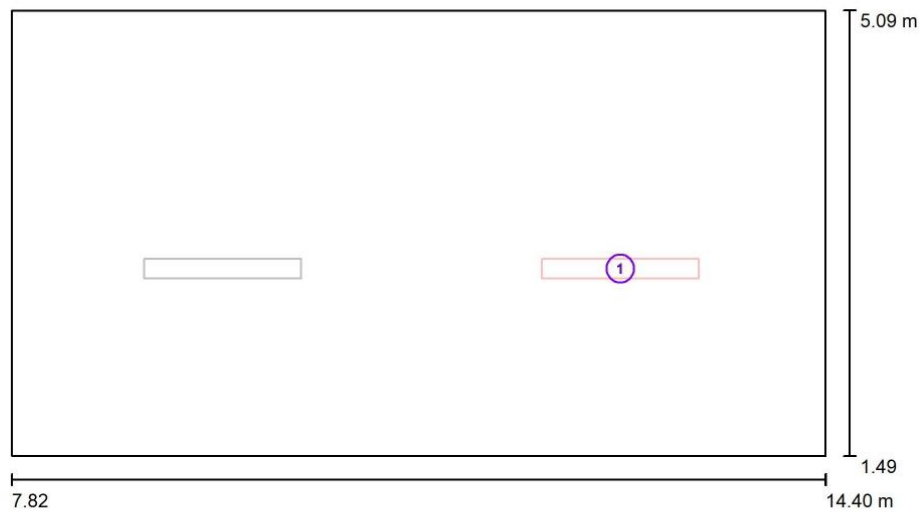


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 48

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |      |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z    |
| 1   | LED 2x24W | 12.739        | 3.001 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |



FABBRICATO CONSEGNA MT

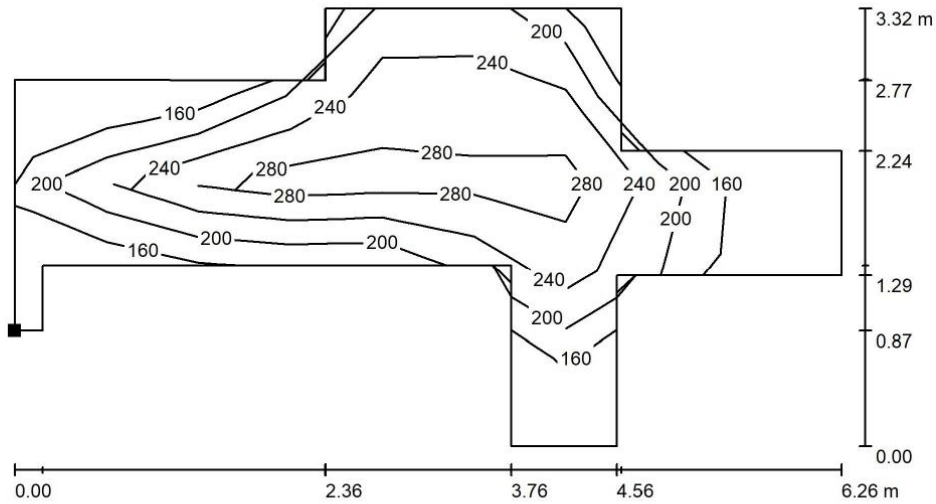


**DIALux**

06.10.2021

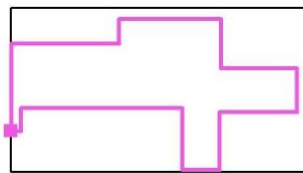
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.837 m, 2.400 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 5 Punti

$E_m$  [lx]  
250

$E_{min}$  [lx]  
122

$E_{max}$  [lx]  
318

$E_{min} / E_m$   
0.486

$E_{min} / E_{max}$   
0.383

FABBRICATO CONSEGNA MT

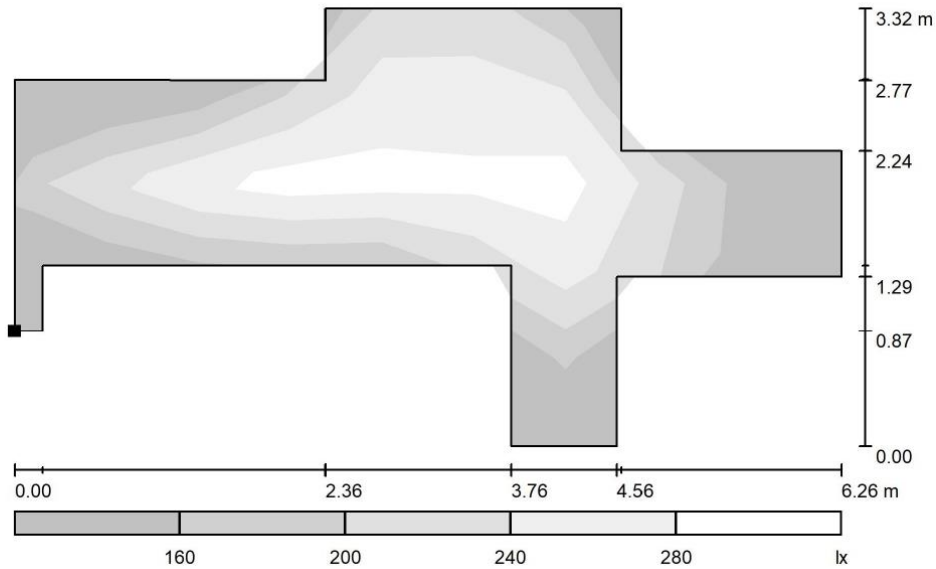


**DIALux**

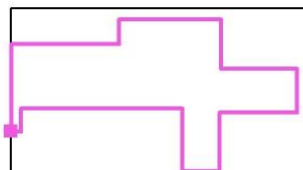
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.837 m, 2.400 m, 0.000 m)



Scala 1 : 45

Reticolo: 9 x 5 Punti

$E_m$  [lx]  
250

$E_{min}$  [lx]  
122

$E_{max}$  [lx]  
318

$E_{min} / E_m$   
0.486

$E_{min} / E_{max}$   
0.383

FABBRICATO CONSEGNA MT

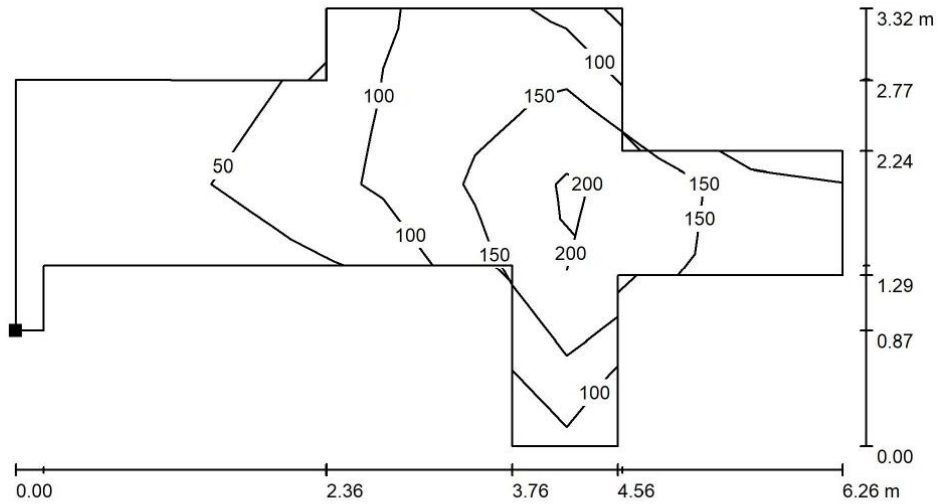


**DIALux**

06.10.2021

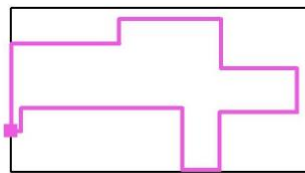
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.837 m, 2.400 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 5 Punti

$E_m$  [lx]  
125

$E_{min}$  [lx]  
27

$E_{max}$  [lx]  
258

$E_{min} / E_m$   
0.214

$E_{min} / E_{max}$   
0.104

FABBRICATO CONSEGNA MT

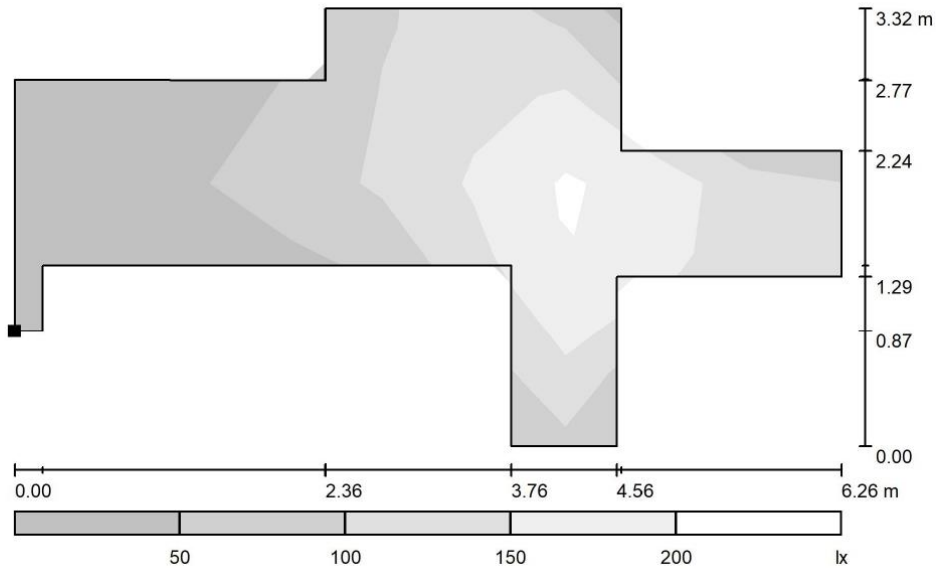


**DIALux**

06.10.2021

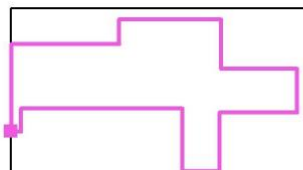
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(7.837 m, 2.400 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 5 Punti

$E_m$  [lx]  
125

$E_{min}$  [lx]  
27

$E_{max}$  [lx]  
258

$E_{min} / E_m$   
0.214

$E_{min} / E_{max}$   
0.104

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 85 di 125 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

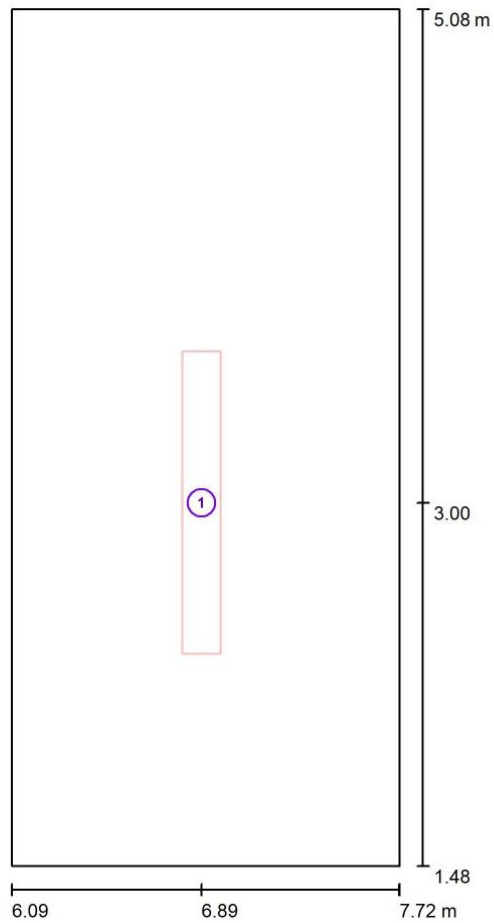


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale MISURE / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 25

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 1     | LED 2x24W     |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
86 di 125

FABBRICATO CONSEGNA MT

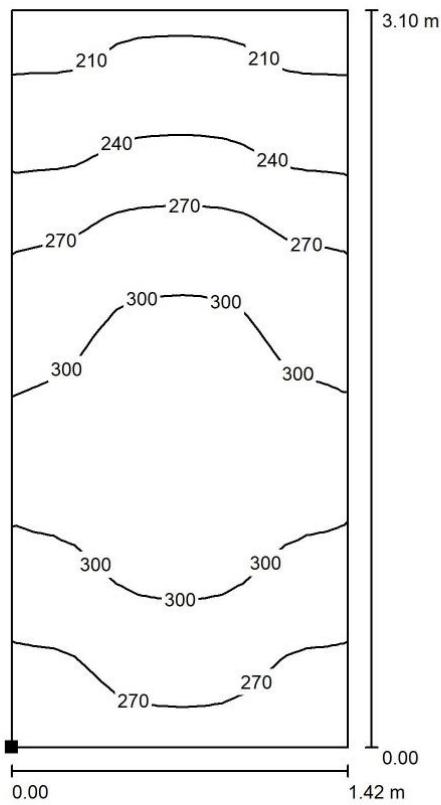


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale MISURE / Superficie di calcolo 2 / Isoleee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 25

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(6.199 m, 1.716 m, 0.000 m)



Reticolo: 16 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
275

$E_{min}$  [lx]  
195

$E_{max}$  [lx]  
325

$E_{min} / E_m$   
0.710

$E_{min} / E_{max}$   
0.599

FABBRICATO CONSEGNA MT

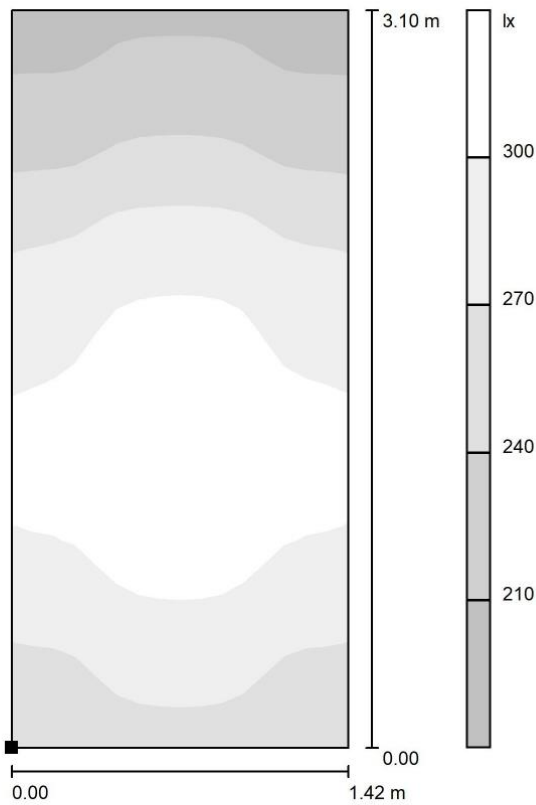


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale MISURE / Superficie di calcolo 2 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 25

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(6.199 m, 1.716 m, 0.000 m)



Reticolo: 16 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
275

$E_{min}$  [lx]  
195

$E_{max}$  [lx]  
325

$E_{min} / E_m$   
0.710

$E_{min} / E_{max}$   
0.599

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |           |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 88 di 125 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

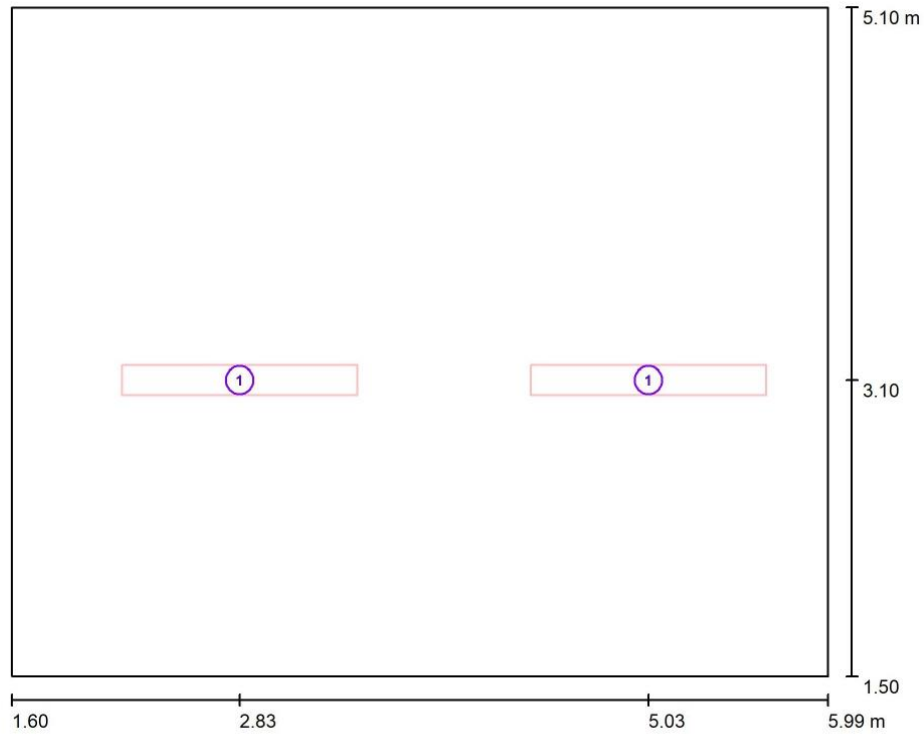


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 32

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione |
|-----|-------|---------------|
| 1   | 2     | LED 2x24W     |



FABBRICATO CONSEGNA MT

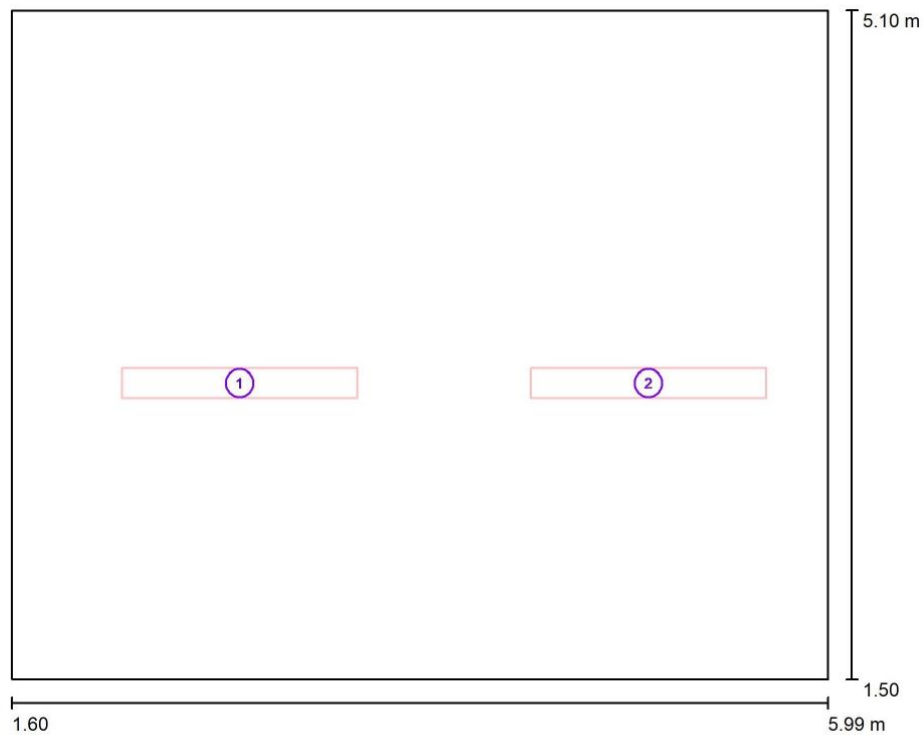


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Gruppo di controllo NORMALE / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 32

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |      |
|-----|-----------|---------------|-------|-------|---------------|-----|------|
|     |           | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z    |
| 1   | LED 2x24W | 2.826         | 3.095 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |
| 2   | LED 2x24W | 5.026         | 3.095 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

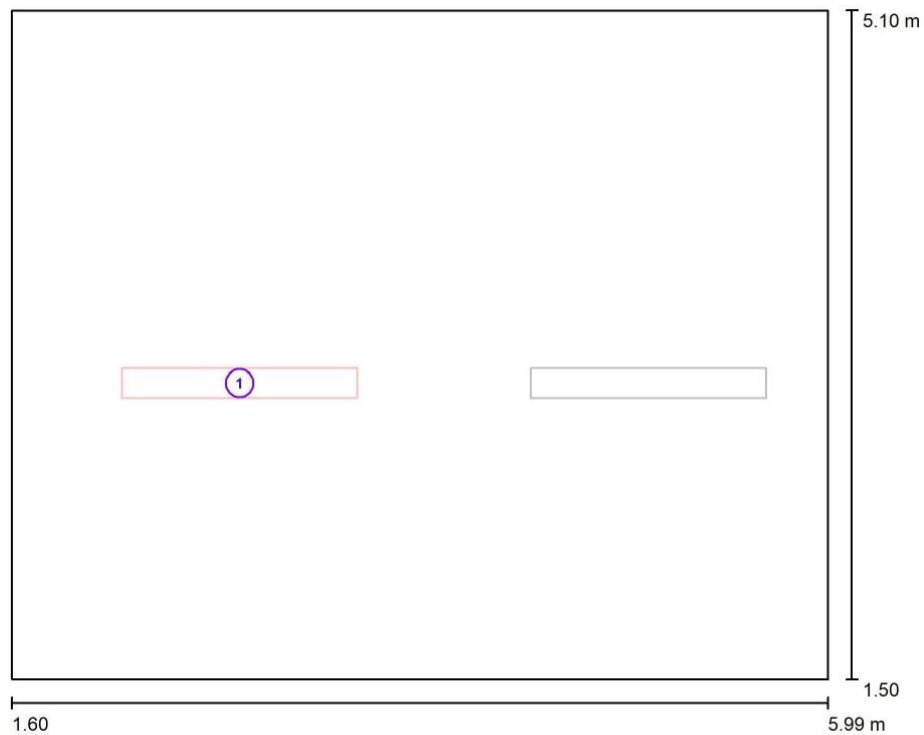


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Gruppo di controllo EMERGENZA / Dati di pianificazione**



Scala 1 : 32

| No. | Lampada   | Posizione [m] |       |       | Rotazione [°] |     |      |
|-----|---|---------------|-------|-------|---------------|-----|------|
|     |   | X             | Y     | Z     | X             | Y   | Z    |
| 1   | 3F Filippi 58738 3F Linda LED Soft 2x24W DALI L1270 | 2.826         | 3.095 | 2.800 | 0.0           | 0.0 | 90.0 |

FABBRICATO CONSEGNA MT

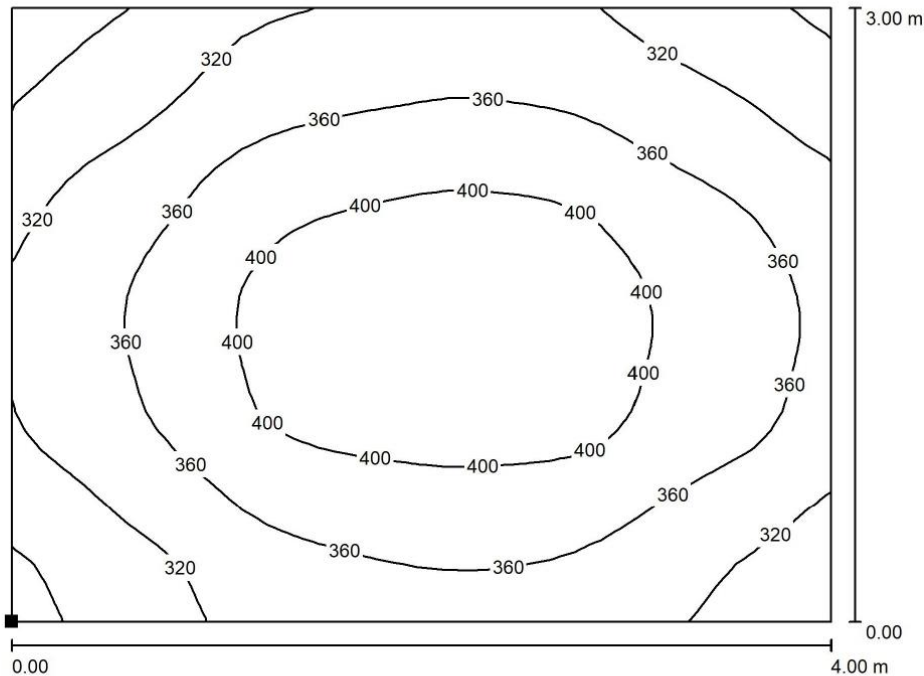


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 3 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 29

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.800 m, 1.649 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
359

$E_{min}$  [lx]  
257

$E_{max}$  [lx]  
425

$E_{min} / E_m$   
0.714

$E_{min} / E_{max}$   
0.604

FABBRICATO CONSEGNA MT

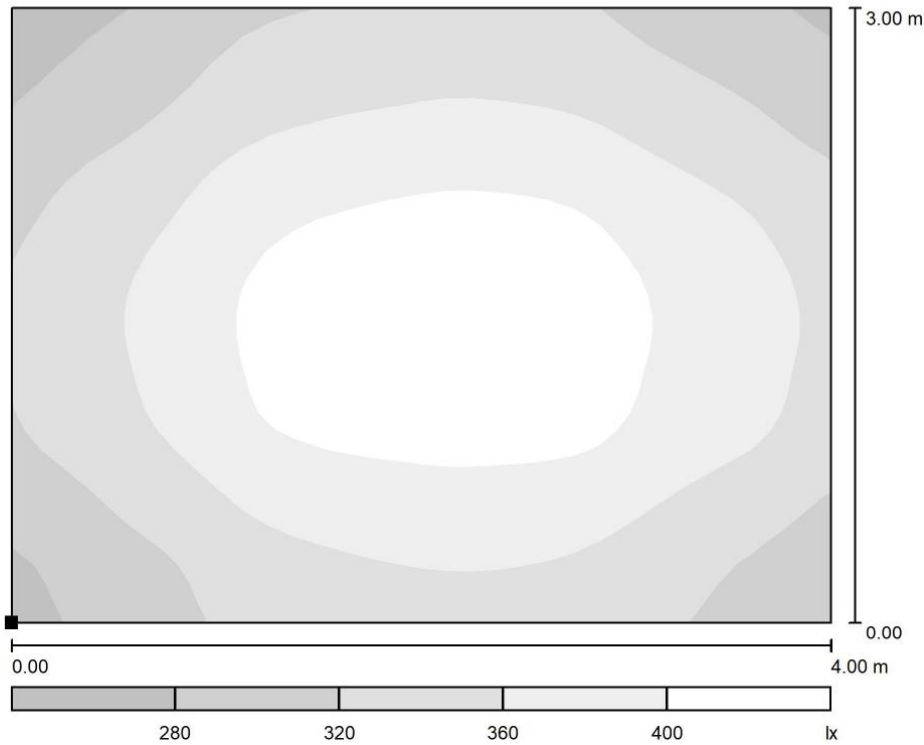


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce NORMALE / Superficie di calcolo 3 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 29

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.800 m, 1.649 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
359

$E_{min}$  [lx]  
257

$E_{max}$  [lx]  
425

$E_{min} / E_m$   
0.714

$E_{min} / E_{max}$   
0.604

FABBRICATO CONSEGNA MT

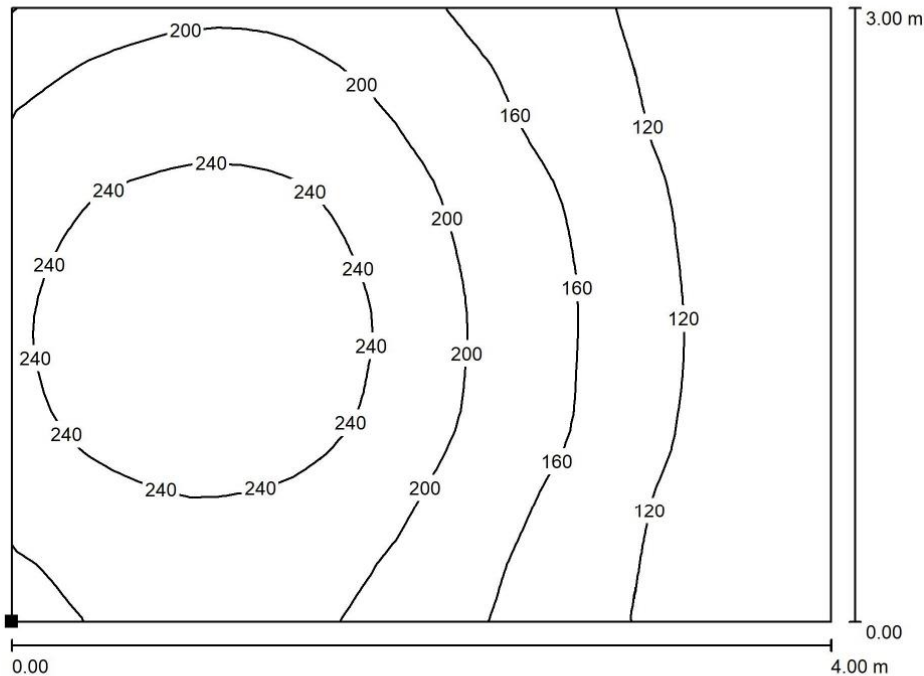


**DIALux**

06.10.2021

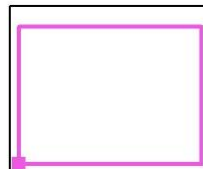
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 3 / Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 29

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.800 m, 1.649 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
183

$E_{min}$  [lx]  
86

$E_{max}$  [lx]  
270

$E_{min} / E_m$   
0.470

$E_{min} / E_{max}$   
0.318

FABBRICATO CONSEGNA MT

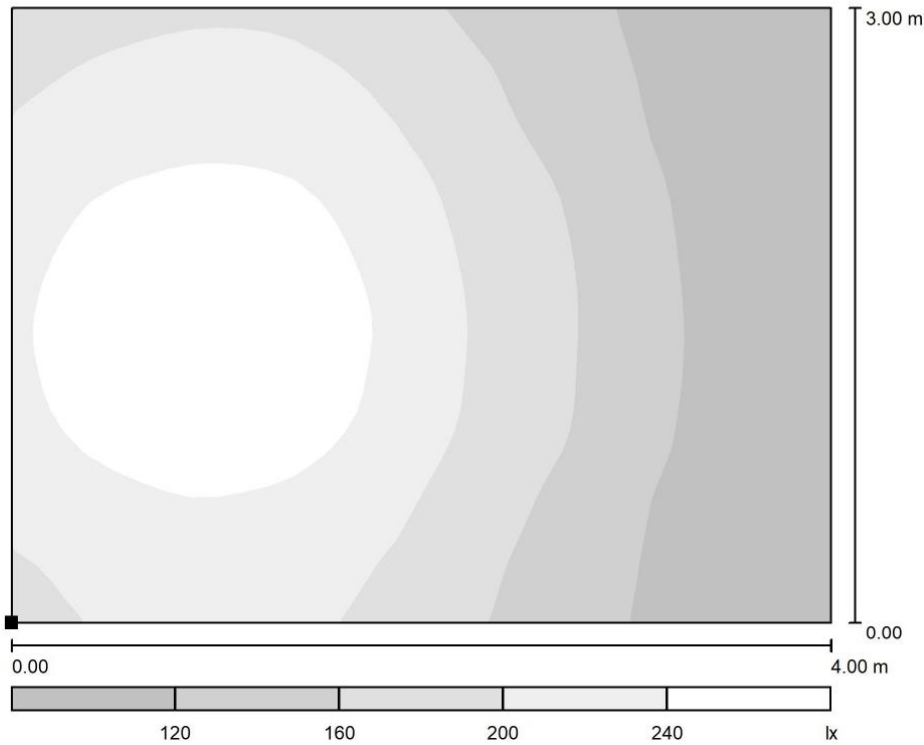


**DIALux**

06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce EMERGENZA / Superficie di calcolo 3 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)**



Scala 1 : 29

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.800 m, 1.649 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
183

$E_{min}$  [lx]  
86

$E_{max}$  [lx]  
270

$E_{min} / E_m$   
0.470

$E_{min} / E_{max}$   
0.318

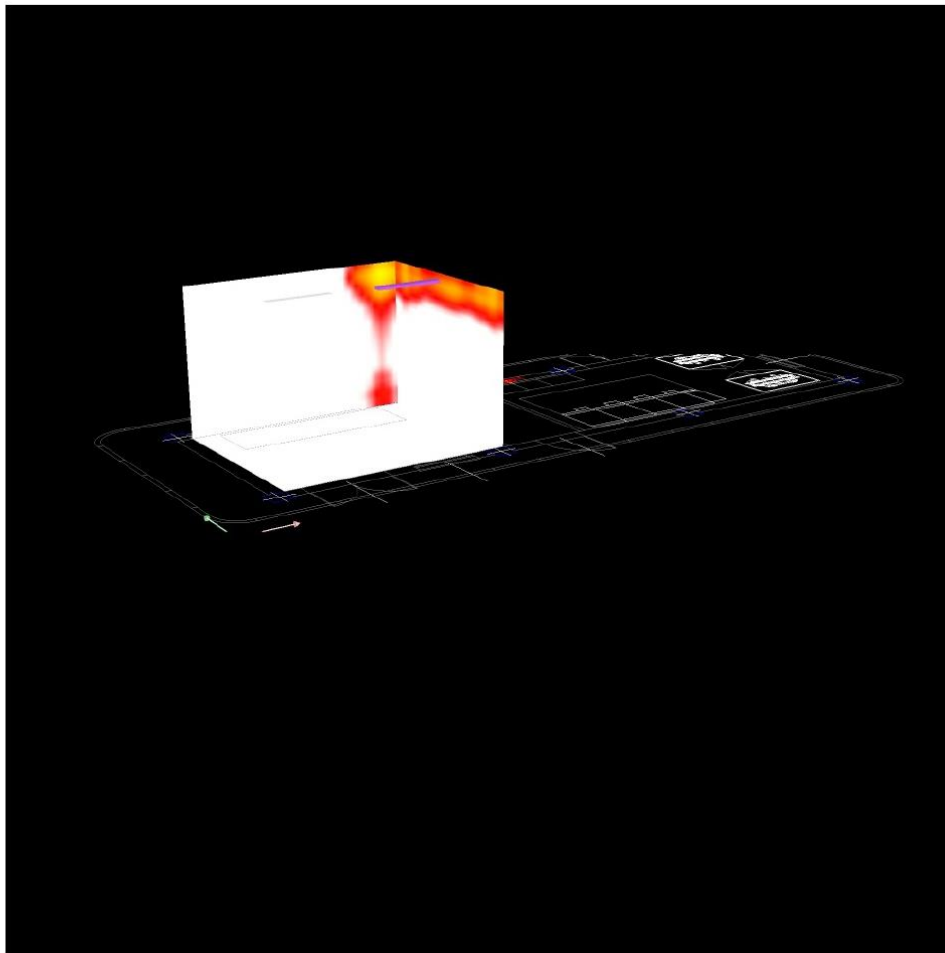
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



lx

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
96 di 125

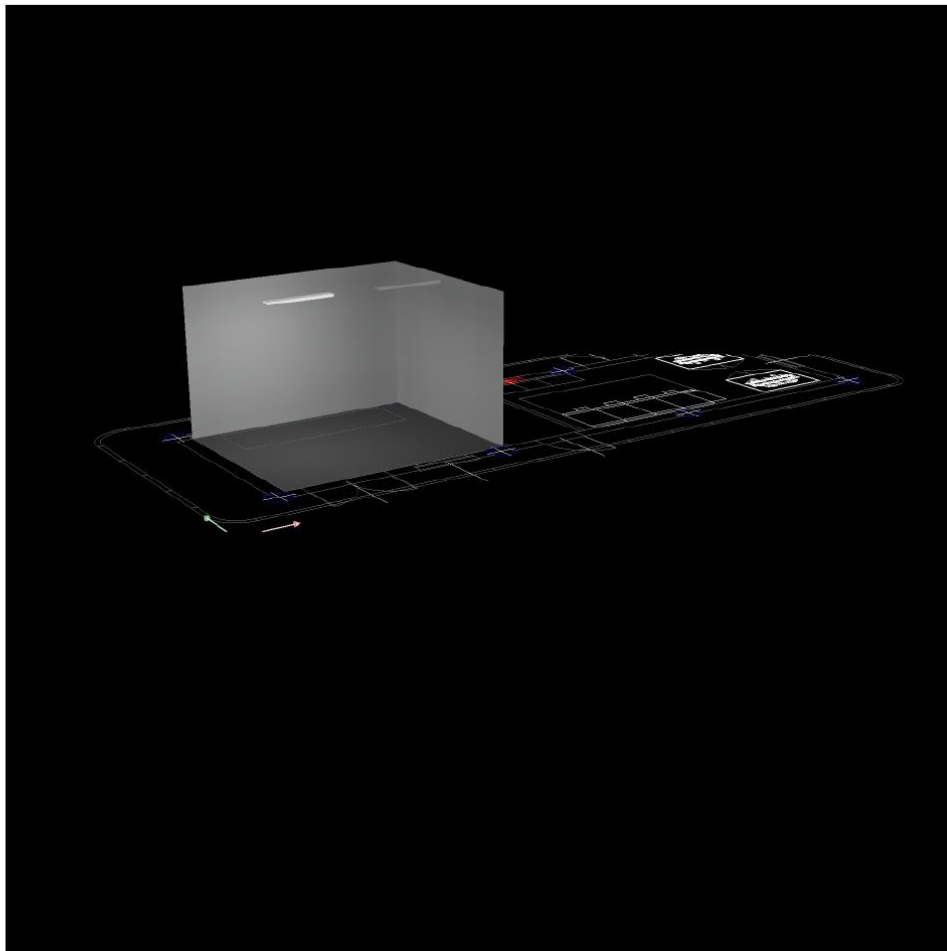
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**





**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|-------|----------|-------------|------|-----------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 97 di 125 |

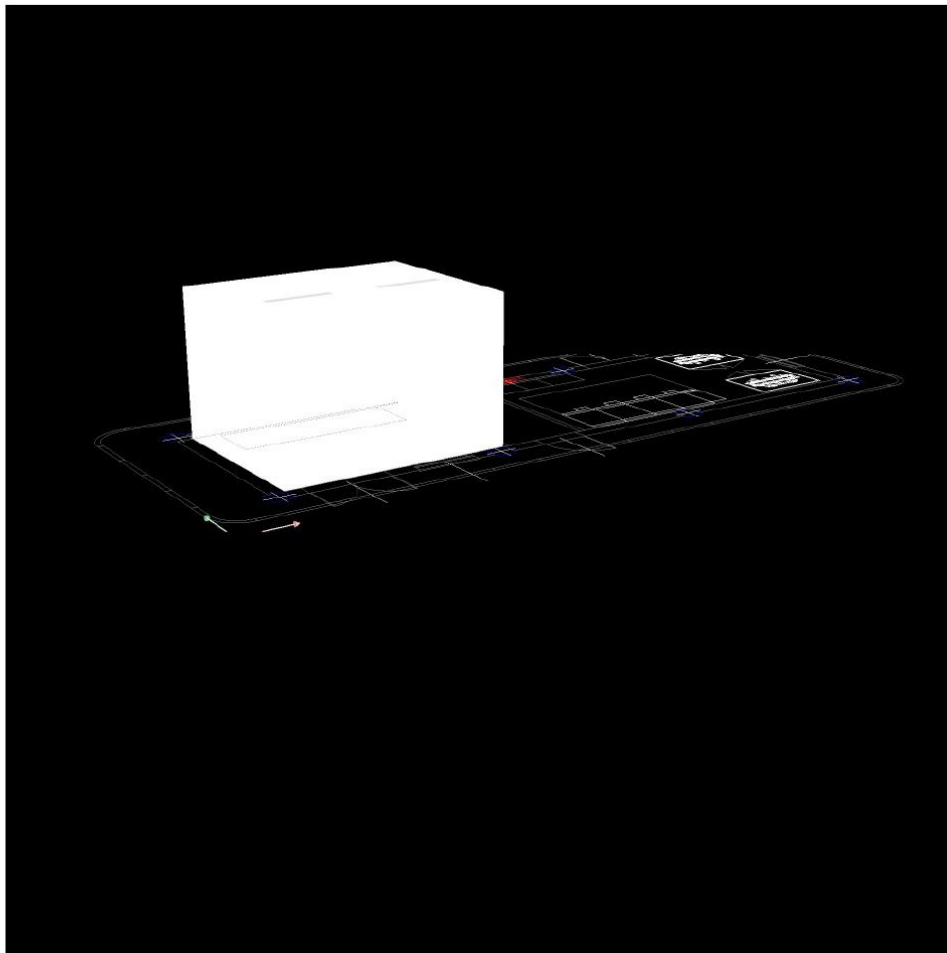
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



10 17.50 25 32.50 40 47.50 55 62.50 70 lx

FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale DISTRIBUTORE / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
99 di 125

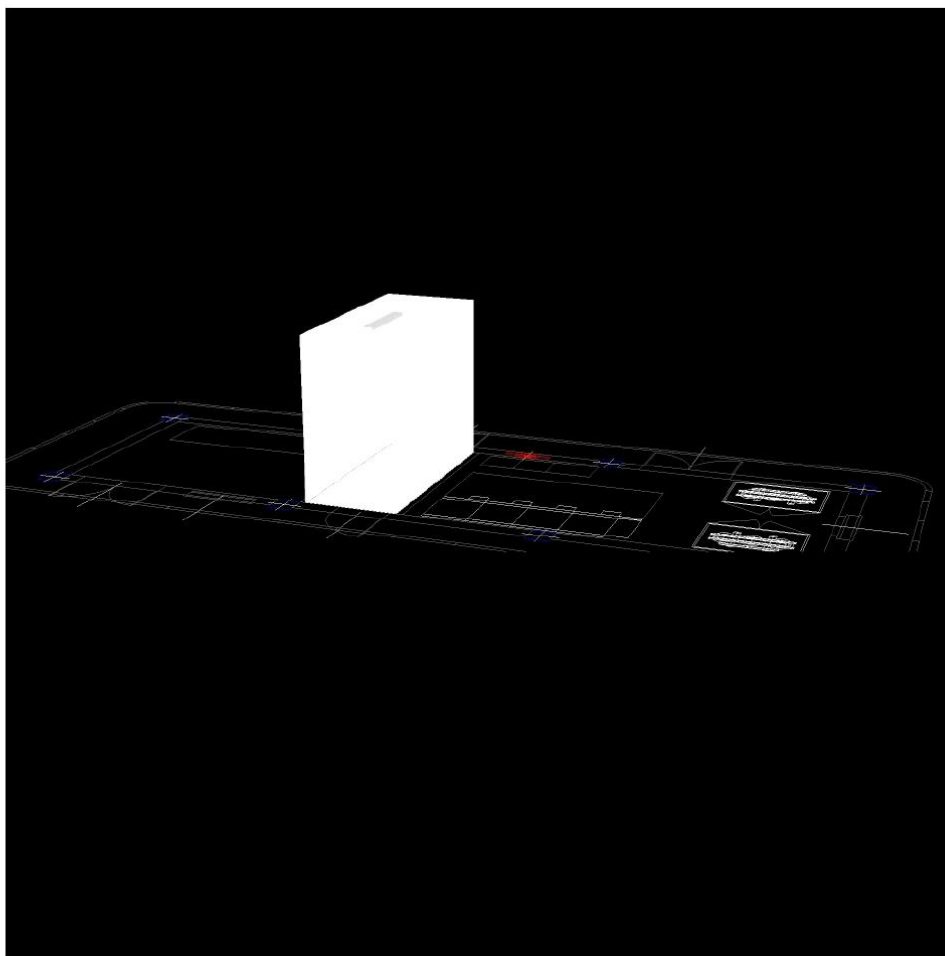
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale MISURE / Rendering colori sfalsati**



lx

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
100 di 125

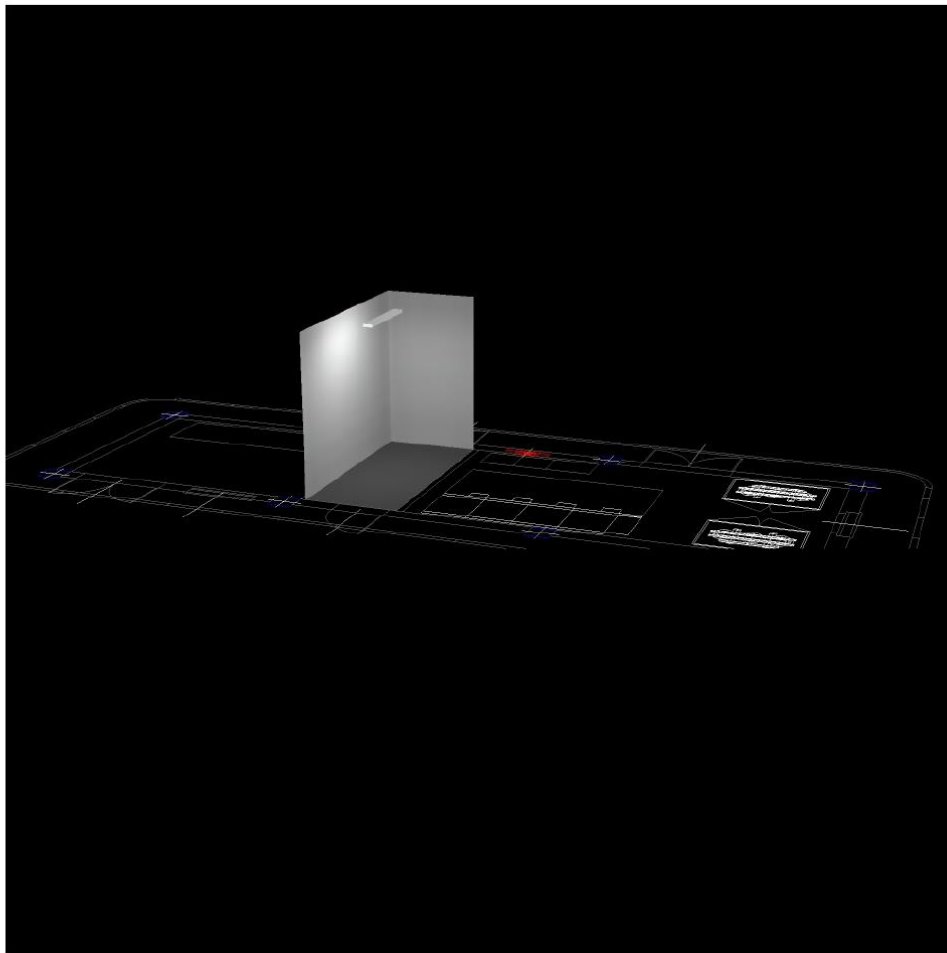
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale MISURE / Rendering 3D**



**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
101 di 125

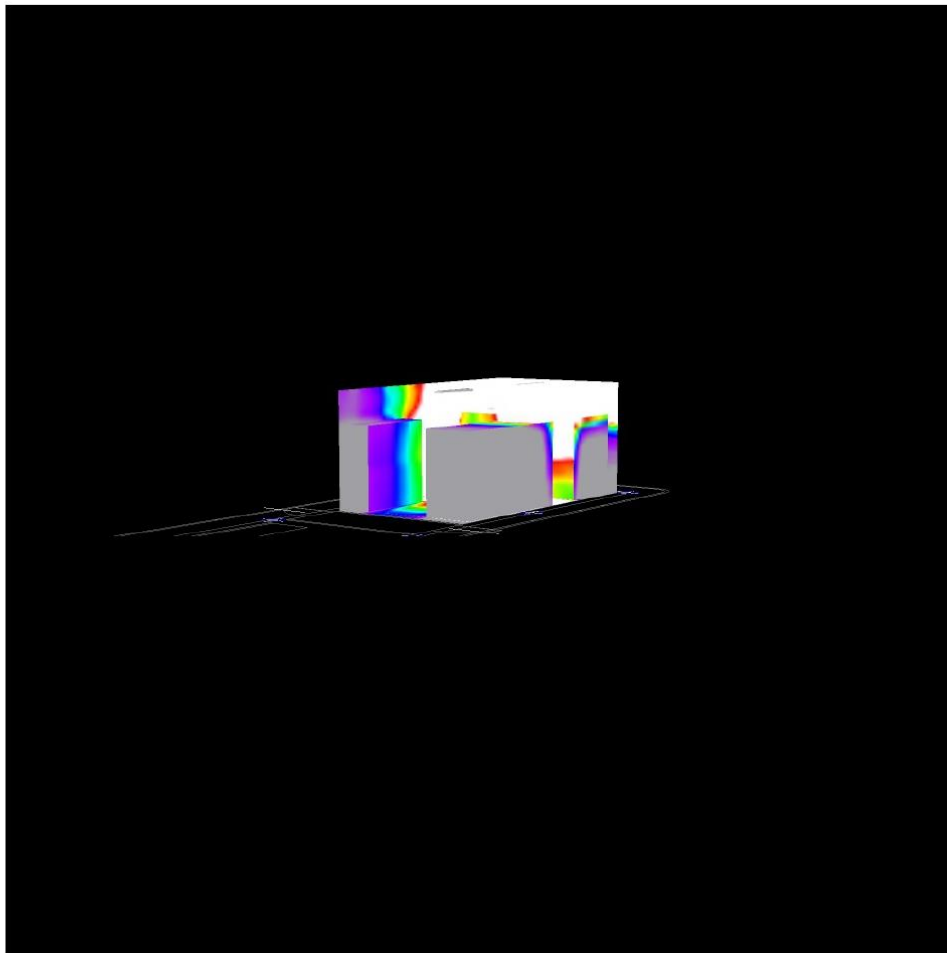
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce EMERGENZA / Rendering colori sfalsati**



10    17.50    25    32.50    40    47.50    55    62.50    70    lx

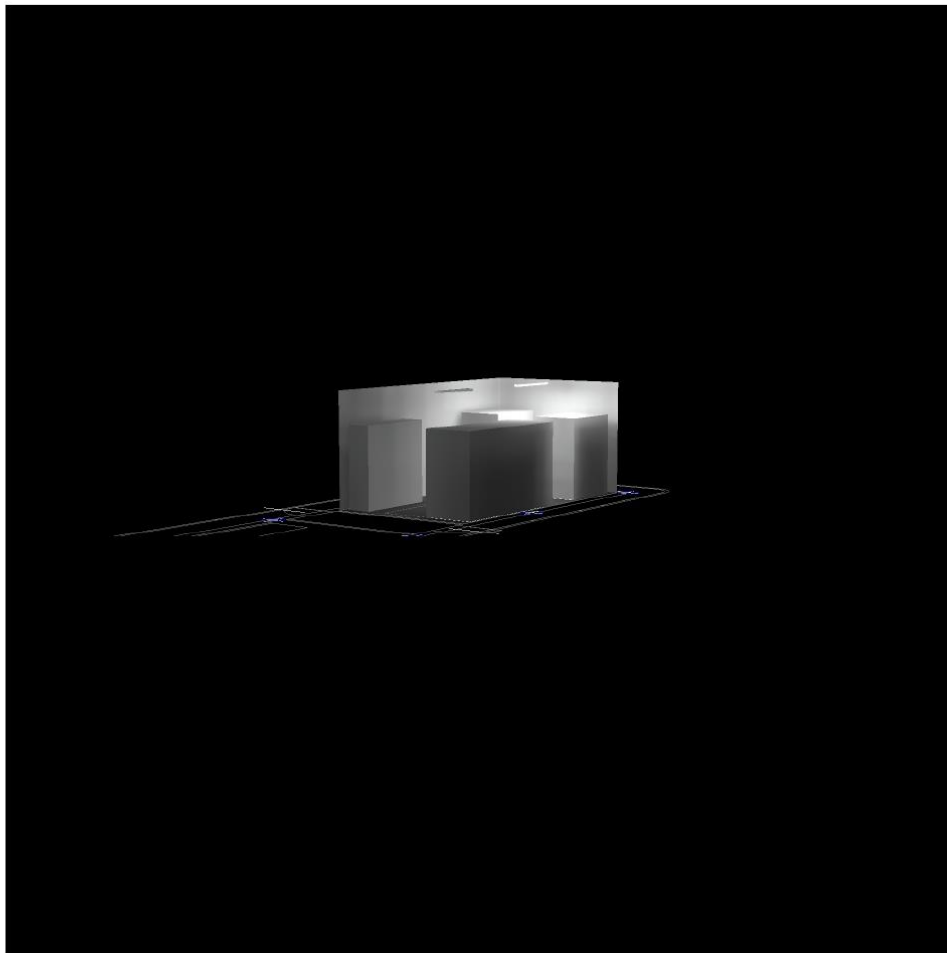
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce EMERGENZA / Rendering 3D**



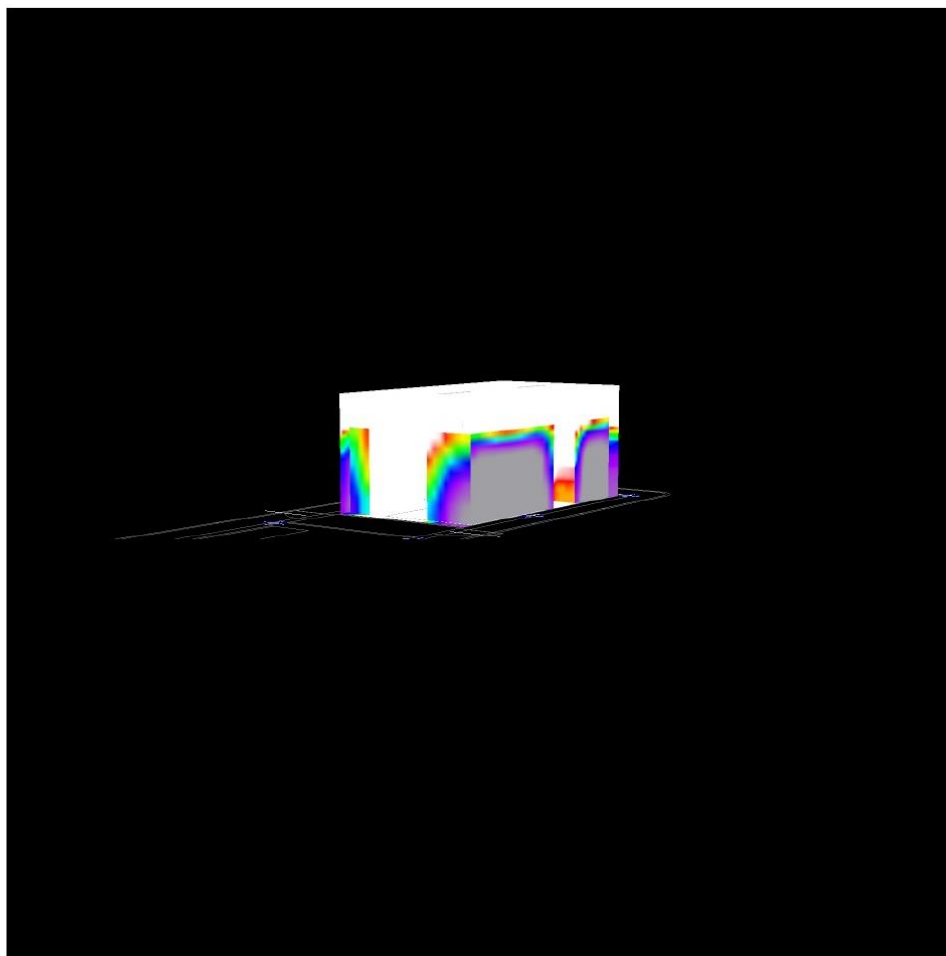
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce NORMALE / Rendering colori sfalsati**



lx

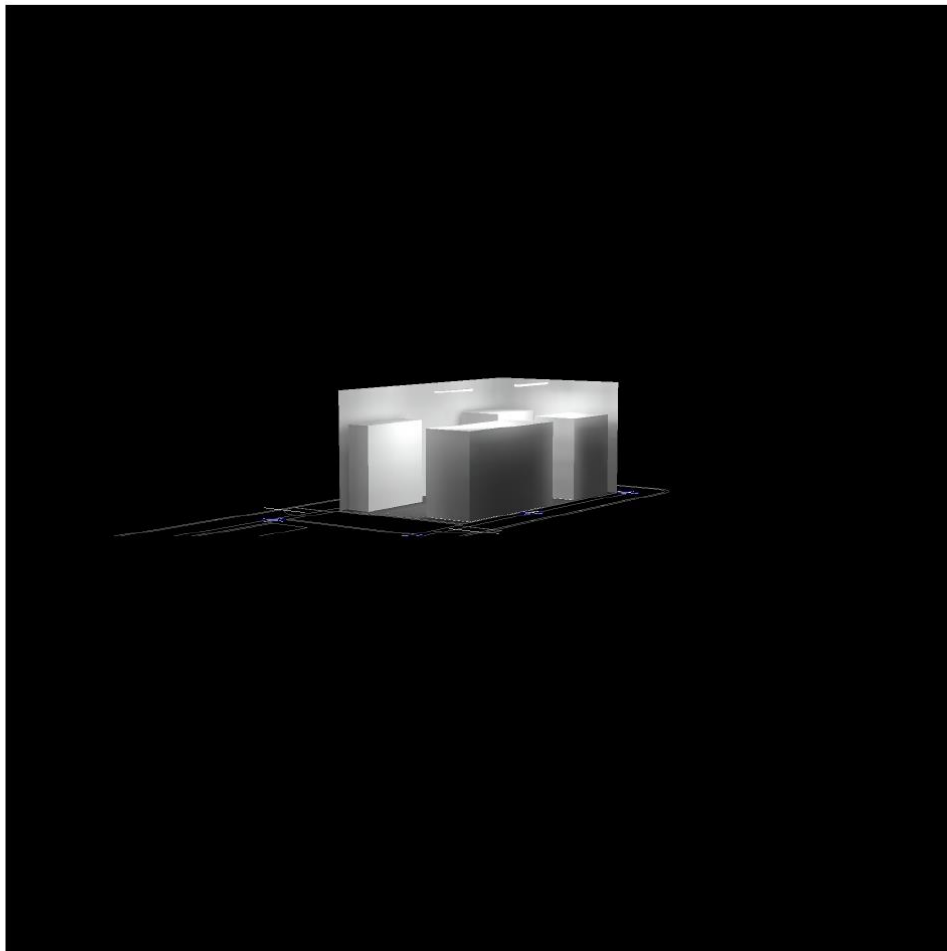
FABBRICATO CONSEGNA MT



**DIALux**  
06.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Locale UTENTE / Scena luce NORMALE / Rendering 3D**





**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA

LI07

LOTTO

01

CODIFICA

EZZ CL

DOCUMENTO

SE 0000 002

REV.

A

FOGLIO

105 di 125

## 6. RISULTATI

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:

Tabella dei valori illuminotecnici secondo normativa 12464-1:

| FABBRICATO SSE                | NORMATIVA   | Valori richiesti |             | Valori calcolati |              |
|-------------------------------|---|------------------|-------------|------------------|--------------|
|                               |   | $E_m$            | $U_0$       | $E_m$            | $U_0$        |
| SALA QUADRI<br>(Quota +0.85m) | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.2 “Locali telex, posta, quadri di controllo” | $\geq 500$       | $\geq 0,60$ | <b>529</b>       | <b>0,736</b> |
| Locale TRASF. DI GRUPPO A/B   | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori”       | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>310</b>       | <b>0,414</b> |
| Locale QMT                    | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori”       | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>278</b>       | <b>0,407</b> |
| Locale RADDRIZZATORI          | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori”       | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>317</b>       | <b>0,432</b> |
| Locale ALIMENTATORI           | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori”       | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>330</b>       | <b>0,572</b> |

**Tabella 6 – Valori illuminotecnici calcolati in condizioni normali FABBRICATO SSE**

Tabella dei valori illuminotecnici secondo normativa 12464-1:

| FABBRICATO<br>CONSEGNA MT | NORMATIVA   | Valori richiesti |             | Valori calcolati |              |
|---------------------------|---|------------------|-------------|------------------|--------------|
|                           |   | $E_m$            | $U_0$       | $E_m$            | $U_0$        |
| Locale UTENTE             | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori” | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>250</b>       | <b>0,486</b> |
| Locale MISURE             | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori” | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>275</b>       | <b>0,710</b> |
| Locale<br>DISTRIBUTORE    | UNI EN 12464-1<br>Prospetto 5.3 “Spazi comuni all’interno di edifici – Sale di controllo”,<br>Rif.to 5.3.1 “Locali impianti, sala interruttori” | $\geq 200$       | $\geq 0,40$ | <b>359</b>       | <b>0,714</b> |

**Tabella 7 - Valori illuminotecnici calcolati in condizioni normali FABBRICATO CONSEGNA MT**

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

 COMMESSA  
 LI07

 LOTTO  
 01

 CODIFICA  
 EZZ CL

 DOCUMENTO  
 SE 0000 002

 REV.  
 A

 FOGLIO  
 108 di 125

Tabella dei valori illuminotecnici secondo normativa UNI EN 1838:

| FABBRICATO SSE              | NORMATIVA   | Valori richiesti          |                             | Valori calcolati |
|-----------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
|                             |             | $E_{min}$<br>Vie di esodo | $E_{min}$<br>Restanti parti | $E_{min}$        |
| SALA QUADRI                 | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>144</b>       |
| Locale TRASF. DI GRUPPO A/B | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>8,680</b>     |
| Locale QMT                  | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>42</b>        |
| Locale RADDRIZZATORI        | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>20</b>        |
| Locale ALIMENTATORI         | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>53</b>        |

**Tabella 8 – Tabella valori illuminotecnici calcolati in condizioni di emergenza (assenza alimentazione ordinaria) - FABBRICATO SSE**

| FABBRICATO SSE      | NORMATIVA   | Valori richiesti          |                             | Valori calcolati |
|---------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
|                     |             | $E_{min}$<br>Vie di esodo | $E_{min}$<br>Restanti parti | $E_{min}$        |
| Locale UTENTE       | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>27</b>        |
| Locale MISURE       | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>195</b>       |
| Locale DISTRIBUTORE | UNI EN 1838 | $\geq 1$                  | $\geq 0,5$                  | <b>86</b>        |

**Tabella 9 - Tabella valori illuminotecnici calcolati in condizioni di emergenza (assenza alimentazione ordinaria) - FABBRICATO CONSEGNA MT**

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

|   |   |             |                    |                          |           |                      |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI |             |                    |                          |           |                      |
| <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico                        | COMMESSA<br>LI07                                  | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A | FOGLIO<br>109 di 125 |

## 7. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE ESTERNO

Il dimensionamento dell'impianto del piazzale 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 esterno";
- LF680 "Capitolato tecnico per la realizzazione dell'impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere" (Edizione 1985).

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

### 7.1. CARATTERISTICHE IMPIANTO LFM

L'impianto di illuminazione del piazzale esterno prevede l'installazione dei seguenti corpi illuminanti:

- n°11 armature stagne a LED aventi corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, diffusore in vetro trasparente temperato resistente agli shock termici e agli urti, orientabile da 0° a 10° per applicazione a testa palo, classe di isolamento II, IP66, IK09, sostenute da pali tronco conici in VTR aventi altezza h.f.t. = 8,0 m.
- n°1 Torrefaro avente h.f.t.=25m avente corpo realizzato in acciaio di qualità S355J2, forma tronco-conica poligonale a 16 lati, fusto componibile a 2 tronchi, spessore della lamiera di 4 mm, flangia di aggancio inferiore avente spessore minimo di 30 mm sulla quale dovranno essere fissati n°16 tirafondi in acciaio zincato M30 con un interasse di 740 mm, conforme alla specifica tecnica RFI.DTC.ST.E.SP.IFS.LF.600.A, attrezzata con n°7 proiettori a LED aventi corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, diffusore in vetro trasparente temperato, classe di isolamento II, IP66, IK08, conforme alla specifica tecnica RFI.DTC.STS.ENE.SP.IFS.LF.166.A

Per garantire una adeguata illuminazione di servizio in corrispondenza del parco sezionatori 3 kVcc sono stati previsti ulteriori proiettori aventi le seguenti caratteristiche:

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 110 di 125 |

- n°2 Proiettori stagni a LED, aventi corpo in alluminio pressofuso, diffusore in vetro trasparente temperato resistente agli shock termici e agli urti, IP66, IK08

L'accensione degli apparecchi situati all'interno dell'area di piazzale ed esternamente al fabbricato di SSE e Consegna dell'ente distributore, sarà comandata tramite dispositivo crono-crepuscolare.

Si fa presente che i proiettori situati nell'area del parco sezionatori a 3 kVcc dovranno essere accesi solo in caso di manutenzione straordinaria; pertanto, di tali corpi illuminanti non si terrà conto nello sviluppo dei successivi calcoli illuminotecnici.

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 111 di 125 |

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                     | Luogo Installazione   | Tipologia lampade |
|-------------------------|---|---|-------------------|
| Piazzale                | Armatura stradale a LED con ottica asimmetrica        | Installati lungo il perimetro della recinzione del piazzale, con un passo di circa 12m  | 78 W / 8135 lm    |
|                         | Proiettori a LED con ottica asimmetrica a 50°         | Installati in corrispondenza della Torrefaro da 25m con disposizione a corona circolare (12 elementi)   | 235 W / 25953 lm  |
| Marciapiede Sezionatori | Proiettori a LED con ottica simmetrica a fascio largo | Installati nell'area dei sezionatori di prima e seconda fila ad una distanza di circa 0,7 m dal piano terra e orientati verso i sezionatori a Corna su palo LSU | 81 W / 9152 lm    |

**Tabella 10 - Caratteristiche corpi illuminanti - PIAZZALE**

|   |   |             |                    |                          |           |                      |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
|  | <b>PROGETTO ESECUTIVO</b><br>LINEA PESCARA – BARI |             |                    |                          |           |                      |
| <b>SSE RIPALTA</b><br>Relazione di calcolo illuminotecnico                        | COMMESSA<br>LI07                                  | LOTTO<br>01 | CODIFICA<br>EZZ CL | DOCUMENTO<br>SE 0000 002 | REV.<br>A | FOGLIO<br>112 di 125 |

## 8. DESCRIZIONE DELLA TORREFARO DA 25M E DEGLI ACCESSORI A CORREDO

Per quanto concerne la torre faro da 25 m di altezza f.t., essa è composta dalle seguenti parti:

- Corpo realizzato in acciaio di qualità S355J2, forma tronco-conica poligonale a 16 lati, fusto componibile a 3 tronchi, spessore della lamiera di 5 mm, flangia di aggancio inferiore avente spessore minimo di 40 mm sulla quale dovranno essere fissati n°16 tirafondi in acciaio zincato M30 con un interasse di 740 mm
- Testa di trascinamento composta da tre bracci, per il rinvio delle funi di acciaio e del cavo elettrico, posizionati a 120° fra loro, ciascuno comprensivo di carrucole carenate in poliammide 6.6 e sistemi di ancoraggio della corona mobile alla testa di trascinamento.
- Corona mobile, avente peso massimo pari a 350 kg e diametro massimo pari a 2,5 m, realizzata da due anelli concentrici collegati da tre/6 profilati posti ogni 60/120°
- Paranco elettrico alimentato a 400 V, composto da corpo in alluminio, grado di protezione IP55, motore auto-frenante senza necessità di regolazione
- Funi di sollevamento in acciaio inox, con formazione 12+6+1, carico di rottura minimo di 20 kN aventi lunghezza pari a 2 m in più rispetto alla lunghezza nominale della torre
- Cassetta di distribuzione da installare sulla corona mobile e presa di servizio interbloccata 3F+N+PE posta all'interno dello sportello di ispezione
- Colonnina di alimentazione per TF a corona mobile da 25 m, grado di protezione IP55, contenente n°1 interruttore generale 4x25 A con blocco porta, n°1 interruttore MTD 4P con  $I_d=30$  mA, n°3 interruttori MTD 1P,  $I_n=16$  A, curva D,  $I_{cu}=10$  kA

Per ulteriori dettagli tecnici sulle due torri faro si rimanda alla specifica tecnica di fornitura RFI.DTC.ST.E.SP.IFS.LF.600.A.



## 9. MODALITA' DI CALCOLO

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

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software di calcolo illuminotecnico DIALUX ver. 14.13; i risultati delle verifiche ottenuti sono riportati nel documento: "Allegato - Calcoli illuminotecnici PIAZZALE SSE" citato nel paragrafo 2.2 e parte integrante della presente relazione.

Il progetto illuminotecnico, oggetto della presente relazione, è stato condotto dividendo il piazzale in 2 superfici di calcolo:

| Superficie di Calcolo | Reticolo |
|-----------------------|----------|
| Superficie piazzale   | 21 x 17  |

Tabella 11 - Superfici di calcolo

Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Per tali aree area si è scelto un numero di corpi illuminanti tale da garantire i seguenti requisiti, nel rispetto delle normative vigenti:

- un illuminamento medio ( $E_m$ ) sul piano di calpestio maggiore o uguale 20 lux ed un fattore di uniformità  $U_0$  (definito come rapporto tra illuminamento minimo e illuminamento medio nell'area in questione) maggiore o uguale di 0,25 , in linea con quanto prescritto dalla Norma UNI 12464-2 intitolata "Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in esterno" rif. 5.11.2 - Manipolazione di utensili di manutenzione
- un coefficiente di uniformità  $0,15 \leq \frac{E_{min}}{E_{max}} \leq 0,25$  richiesto dal *Capitolato Tecnico* LF680.

Per l'illuminazione del parco sezionatori a 3 kVcc, in occasione di particolari operazioni di manutenzione straordinaria in notturna, è previsto l'impiego di specifici proiettori disposti in maniera tale da garantire un illuminamento medio ( $E_m$ ) di almeno 100 lx in corrispondenza degli

stessi.

Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade, utilizzando un fattore di abbattimento flusso luminoso (M.F.) pari a 0,80 corrispondente a un ciclo di manutenzione triennale tipico per questo tipo di impianti.

## 10. CONFRONTO TRA PD E PE

Il *PD* prevedeva:

- n°1 T.F. a corona mobile h.f.t = 18 m, attrezzata con n° 6 proiettori LED (ottica asimmetrica 30°) da 270W;
- n°10 paline in VTR h.f.t. = 5,20 m con apparecchio LED da 52W.

Nel quale si è tenuto conto, esclusivamente dei valori dettati dal *Capitolato tecnico LF680*, come di seguito riportato in tabella:

| Ambiente | E <sub>med</sub> (LF680)<br>[lux] | U <sub>i</sub> (LF680) | E <sub>med</sub> calcolo<br>[lux] | U <sub>i</sub> calcolo |
|----------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Piazzale | 12÷14                             | ≥ 0,15<br>≤ 0,25       | 12.6                              | 0,18                   |

Tabella 12 - Valori verificati nel PD

Mentre, in questa fase *PE*, oltre al *Capitolato tecnico LF680*, si sono verificati anche i valori di illuminamento secondo la *UNI EN 12464-2*.

Pertanto si è prevista l'installazione di:

- n°1 T.F. a corona mobile h.f.t. = 25m, attrezzata con 7 proiettori LED (ottica asimmetrica 50°) da 235 W;
- n°11 paline in VTR h.f.t. = 8,0 m con apparecchio LED da 78 W.

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA

LI07

LOTTO

01

CODIFICA

EZZ CL

DOCUMENTO

SE 0000 002

REV.

A

FOGLIO

115 di 125

## 11. ALLEGATI

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

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 116 di 125 |

SSE RIPALTA



**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Indice**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>SSE RIPALTA</b>              |   |
| Indice                          | 1 |
| <b>LED - stradale</b>           |   |
| Scheda tecnica apparecchio      | 2 |
| <b>LED - asimmetrico 50°</b>    |   |
| Scheda tecnica apparecchio      | 3 |
| <b>Piazzale SSE</b>             |   |
| Lampade (planimetria)           | 4 |
| Rendering 3D                    | 5 |
| Rendering colori sfalsati       | 6 |
| <b>Superfici esterne</b>        |   |
| <b>Elemento del pavimento 1</b> |   |
| <b>Superficie 1</b>             |   |
| Isolinee (E)                    | 7 |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 117 di 125 |

SSE RIPALTA



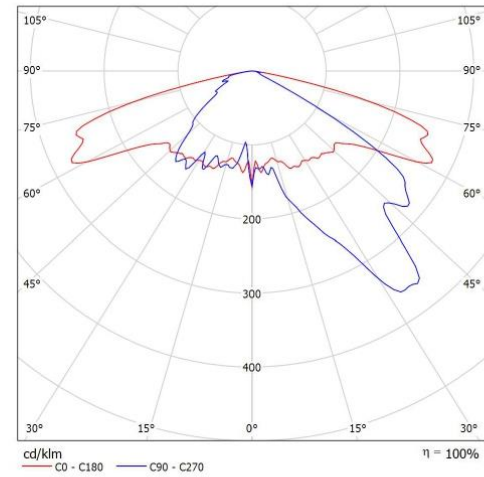
**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scheda tecnica apparecchio - LED asimmetrico 50°**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 31 72 97 100 100

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

SSE RIPALTA



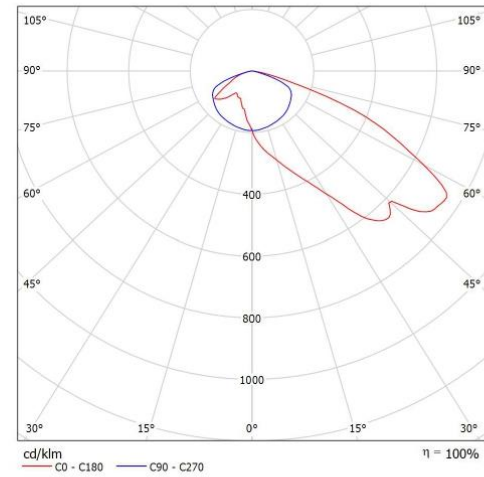
**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Scheda tecnica apparecchio - LED stradale**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 34 75 97 100 100

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

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
119 di 125

SSE RIPALTA

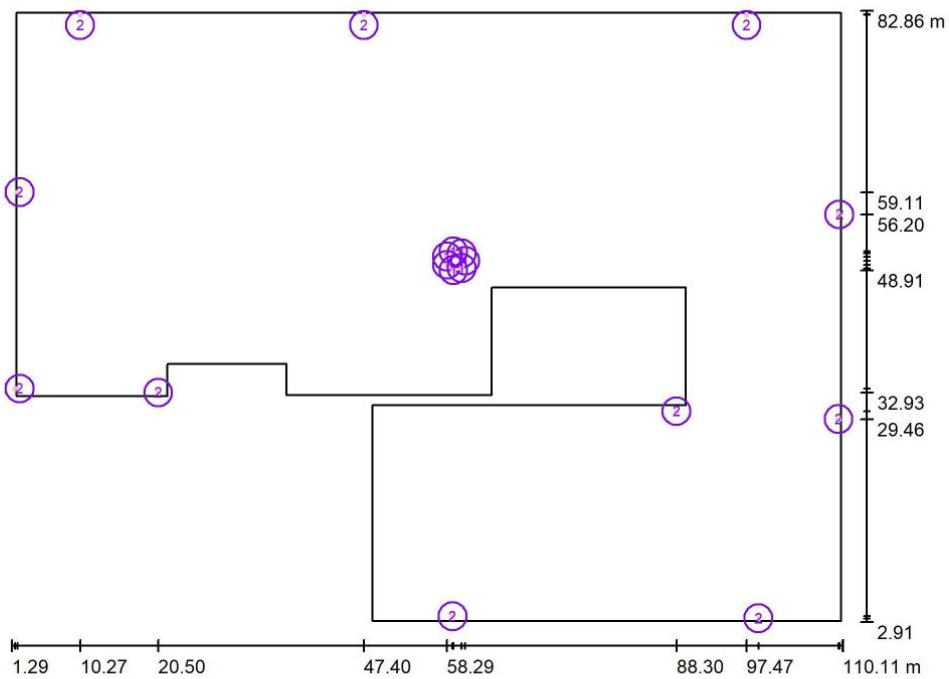


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazzale SSE / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 778

**Distinta lampade**

| No. | Pezzo | Denominazione         |
|-----|-------|-----------------------|
| 1   | 7     | LED - asimmetrico 50° |
| 2   | 11    | LED - stradale        |

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
120 di 125

SSE RIPALTA

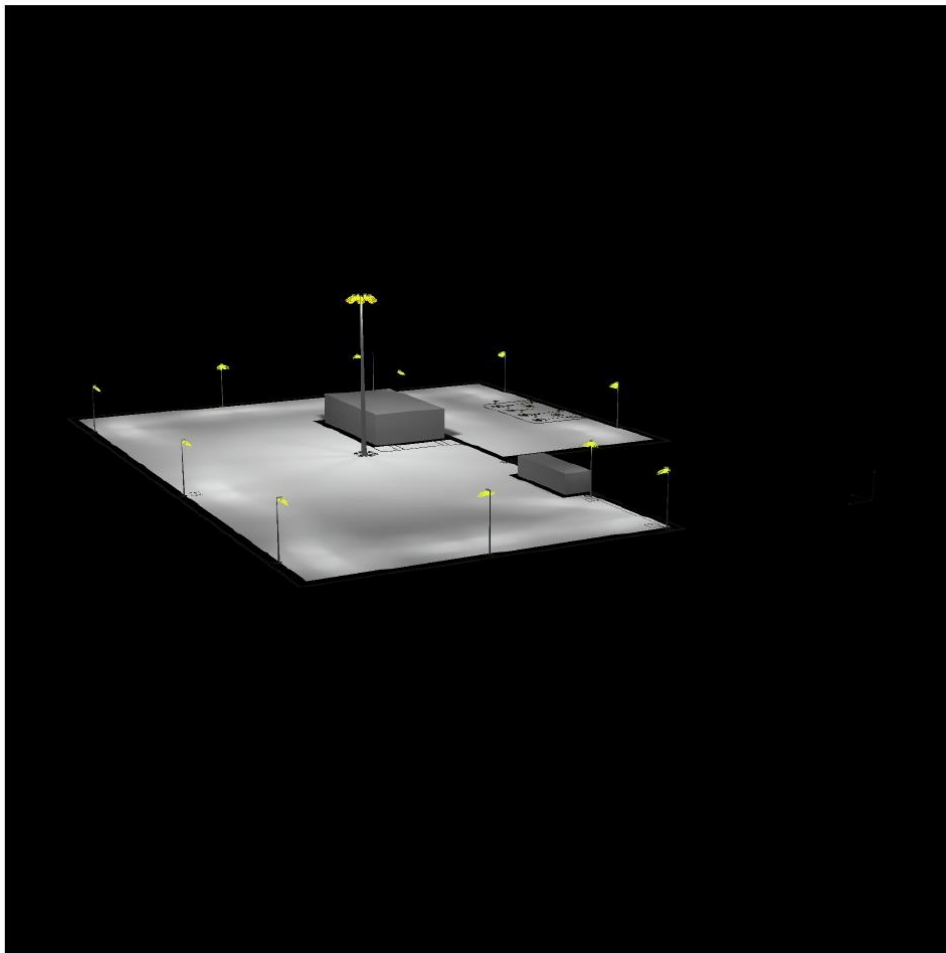


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazzale SSE / Rendering 3D**





**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
121 di 125

SSE RIPALTA

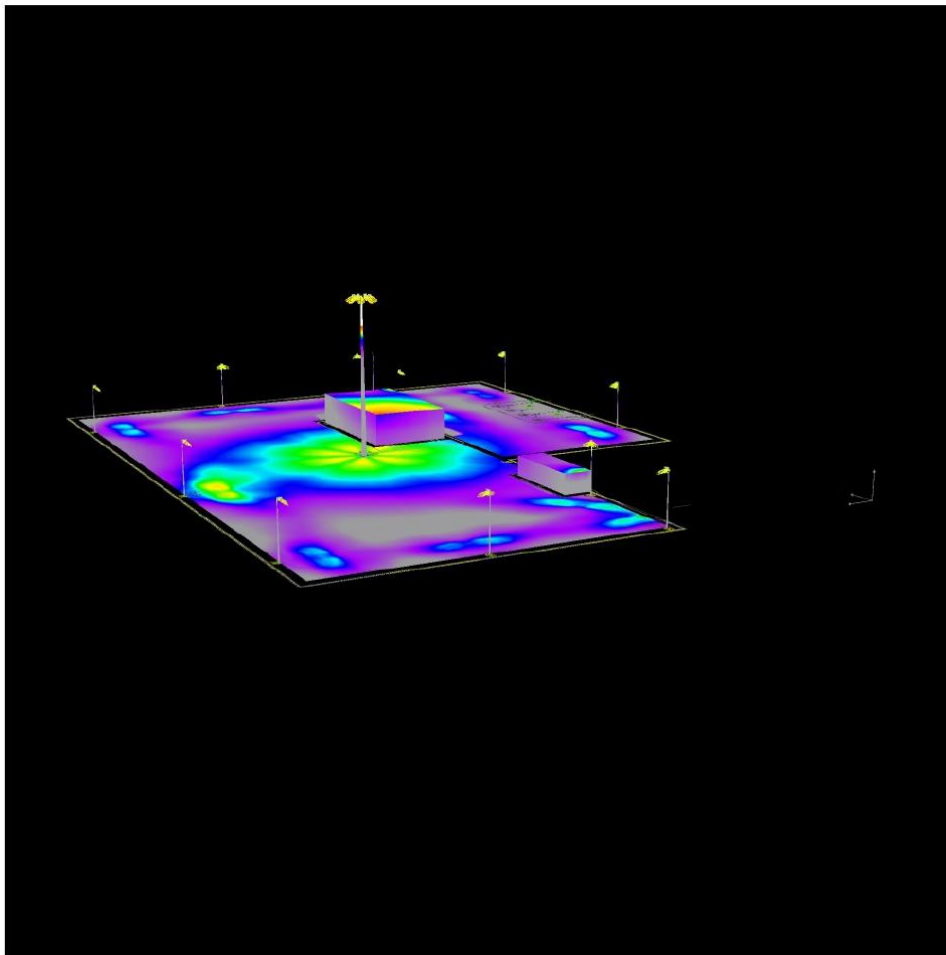


**DIALux**

11.10.2021

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazzale SSE / Rendering colori sfalsati**



10      20      25      30      35      40      50      60      70

lx

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA  
LI07

LOTTO  
01

CODIFICA  
EZZ CL

DOCUMENTO  
SE 0000 002

REV.  
A

FOGLIO  
122 di 125

SSE RIPALTA

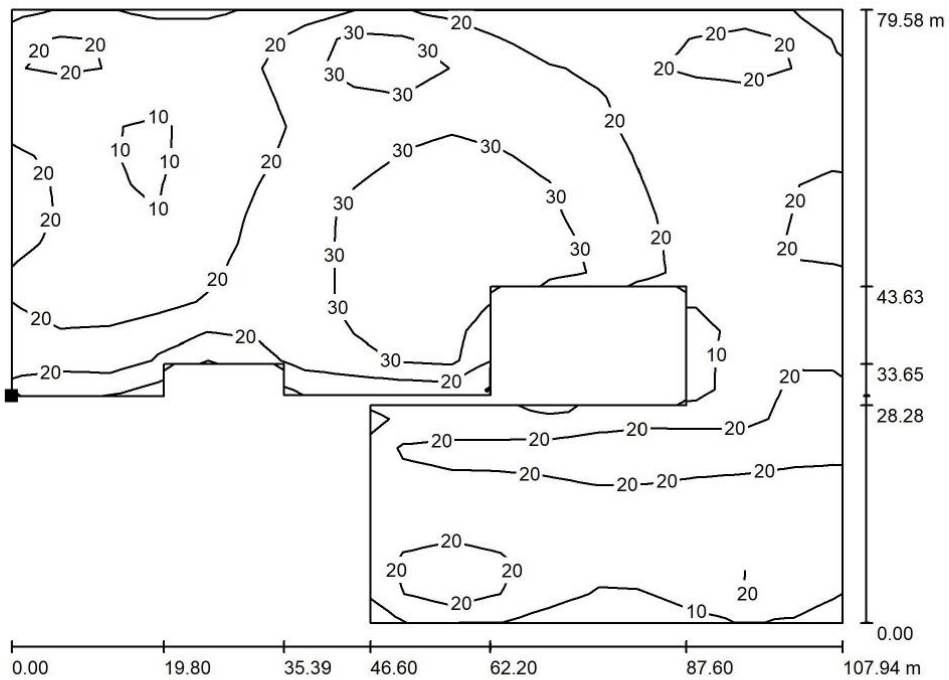


**DIALux**

11.10.2021

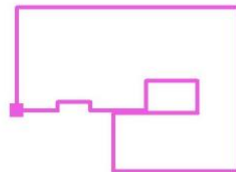
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Piazzale SSE / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 772

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(1.900 m, 32.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 21 x 17 Punti

$E_m$  [lx]  
21

$E_{min}$  [lx]  
6.96

$E_{max}$  [lx]  
41

$E_{min} / E_m$   
0.336

$E_{min} / E_{max}$   
0.168

## 12. RISULTATI

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 in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

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

| LUOGO        | NORMATIVA   | Valori richiesti |             | Valori calcolati |       |
|--------------|---|------------------|-------------|------------------|-------|
|              |   | $E_m$            | $U_0$       | $E_m$            | $U_0$ |
| PIAZZALE SSE | <p><b>UNI EN 12464-2</b></p> <p>Prospetto 5.11 “Impianti di produzione di energia, elettricità, gas e calore”</p> <p>Rif.to 5.11.2 – Manipolazione di utensili di manutenzione.</p> | $\geq 20$        | $\geq 0,25$ | 21               | 0,336 |

Tabella 13 - Confronto dei valori illuminotecnici calcolati per il piazzale con quanto prescritto dalla 12464-2

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

|          |       |          |             |      |            |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 124 di 125 |

| LUOGO        | NORMATIVA   | Valori richiesti          | Valori calcolati          |
|--------------|---|---------------------------|---------------------------|
|              |   | $\frac{E_{min}}{E_{max}}$ | $\frac{E_{min}}{E_{max}}$ |
| PIAZZALE SSE | <b>CAPITOLATO TECNICO LF680 Ed. 1985</b> per la realizzazione di impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere. | <b>0,15 ÷ 0,25</b>        | <b>0,168</b>              |

Tabella 14 - Confronto dei valori illuminotecnici calcolati per il piazzale con quanto prescritto dal Capitolato Tecnico LF680

**PROGETTO ESECUTIVO**

LINEA PESCARA – BARI

**SSE RIPALTA**

Relazione di calcolo illuminotecnico

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|-------|----------|-------------|------|------------|
| LI07     | 01    | EZZ CL   | SE 0000 002 | A    | 125 di 125 |

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