

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI

PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO

TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO

COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI –
PONTECAGNANO AEROPORTO.

LF01 – FERMATA MERCATELLO – NUOVO FABBRICATO
TECNOLOGICO

RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO

SCALA:

-

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

NN1X 00 D 67 CL LF0100 001 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|----------------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|----------------------|
| A | EMISSIONE DEFINITIVA | F. Massari | 12/2020 | S. Mikhael | 12/2020 | M. D'Avino | 12/2020 | A. Presta 12/2020 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



File:NN1X00D67CLLF0100001A - Relazione di calcolo illuminotecnico.docx

n. Elab.: -




PROGETTO DEFINITIVO
LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO
TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI –
PONTECAGNANO AEROPORTO.

LF01 – FERMATA MERCATELLO –
NUOVO FABBRICATO TECNOLOGICO
CALCOLO ILLUMINOTECNICO

| | | | | | |
|------------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------|------------------|
| COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 2 di 6 |
|------------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------|------------------|

INDICE

| | | |
|--------------|--|----------|
| 1.-.. | PREMESSA E SCOPO | 3 |
| 2.-.. | RIFERIMENTI | 4 |
| 2.1.-.. | RIFERIMENTI NORMATIVI..... | 4 |
| 2.2.-.. | RIFERIMENTI AD ELABORATI DI PROGETTO | 4 |
| 2.3.-.. | ALLEGATI..... | 4 |
| 3.-.. | CRITERI PROGETTUALI | 5 |
| 4.-.. | CONCLUSIONI | 6 |

| | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-----------|------------------|
|  | PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO. | | | | | | |
| LF01 – FERMATA MERCATELLO – NUOVO FABBRICATO TECNOLOGICO CALCOLO ILLUMINOTECNICO | <table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 01 00 001</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 3 di 6</td> </tr> </table> | COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 3 di 6 |
| COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 3 di 6 | | |

1.-. PREMESSA E SCOPO

Oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione del nuovo fabbricato tecnologico della fermata Mercatello.

Il dimensionamento di tali impianti è stato effettuato nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento alla:

- **UNI EN 12464-1** Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in interno;

L'illuminazione funzionale interna dei locali sarà ottenuta con apparecchi a tenuta stagna con corpo in policarbonato (IP65 – Classe II) dotati di lampade LED con potenza di circa 30W.

L'illuminazione funzionale dei locali destinati ad uso ufficio (dove presenti) verrà realizzata con apparecchi IP65 a LED di adeguata potenza e ad alta efficienza, con corpo in lamiera di acciaio verniciato e diffusore in vetro stampato anabbagliante, del tipo adatto all'impiego in ambienti con videoterminali (UGR<19)

Gli apparecchi di illuminazione funzionale saranno installati a plafone al soffitto dei locali.

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

| | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-----------|------------------|
|  | PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO. | | | | | | |
| LF01 – FERMATA MERCATELLO – NUOVO FABBRICATO TECNOLOGICO CALCOLO ILLUMINOTECNICO | <table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 01 00 001</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 4 di 6</td> </tr> </table> | COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 4 di 6 |
| COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 4 di 6 | | |

2.-.. RIFERIMENTI

La presente relazione tecnica generale, nonché tutta la documentazione progettuale implicitamente od esplicitamente richiamata nel prosieguo, è conforme alle prescrizioni indicate dalle NT, istruzioni, circolari RFI e disposizioni di legge nella loro edizione più recente, delle quali di seguito si elencano le principali.

2.1.-..Riferimenti Normativi

- **Decreto ministeriale n°37 del 2008:** “Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- **Legge n°123 del 2007:** “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;
- **Decreto legislativo n°81 del 9 aprile 2008:** “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

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

Principali Norme:

- **CEI 34-21** Apparecchi d'illuminazione: prescrizioni generali e prove;
- **CEI 34-22** Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza;
- **UNI EN 12464-1** Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro in interno;
- **UNI EN 1838** Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza.

2.2.-..Riferimenti ad elaborati di progetto


Nel prosieguo delle descrizioni si farà riferimento implicito od esplicito agli elaborati di Progetto Definitivo, ed in particolare:

- **NN1X00D67PBLF0100001A** – Pianta fabbricato tecnologico con disposizione cavidotti ed apparecchiature.

2.3.-..Allegati

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

- Allegato1 – Calcolo illuminotecnico Mercatello.

| | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-----------|------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO.</p> | | | | | | |
| <p>LF01 – FERMATA MERCATELLO – NUOVO FABBRICATO TECNOLOGICO CALCOLO ILLUMINOTECNICO</p> | <table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 01 00 001</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 5 di 6</td> </tr> </table> | COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 5 di 6 |
| COMMESSA NN1X | LOTTO 00 | CODIFICA D 67 | DOCUMENTO CL LF 01 00 001 | REV. A | FOGLIO 5 di 6 | | |

3.-. CRITERI PROGETTUALI

Per effettuare le verifiche descritte nella presente relazione è stato utilizzato un apposito software di calcolo illuminotecnico (Dialux Evo 9.0); i risultati di tali verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche e il tipo di posa degli apparecchi previsti per l'illuminamento delle diverse aree:

| Ambiente | Caratteristiche corpi illuminanti | Grado IP | Posa | Tipologia lampade |
|---------------------------------|---|----------|---------|-------------------|
| Illuminazione di tutti i locali | Apparecchio stagno con corpo in acciaio stampato e diffusore in policarbonato | IP65 | Plafone | LED 28W/3914lm |

La quota di installazione dei corpi illuminanti è stata posta a circa 3,75m dal pavimento nel locale GE e circa 3,50m negli altri locali.

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 85%.

Per tutti gli ambienti dei locali spogliatoio/servizi la superficie di calcolo è stata posta a quota pavimento, mentre per gli uffici (dove presenti) verrà posta a quota piano di lavoro (80cm).

4.-. CONCLUSIONI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per le aree descritte ai paragrafi precedenti fossero tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Norme 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:

Tabella valori illuminotecnici – condizioni normali

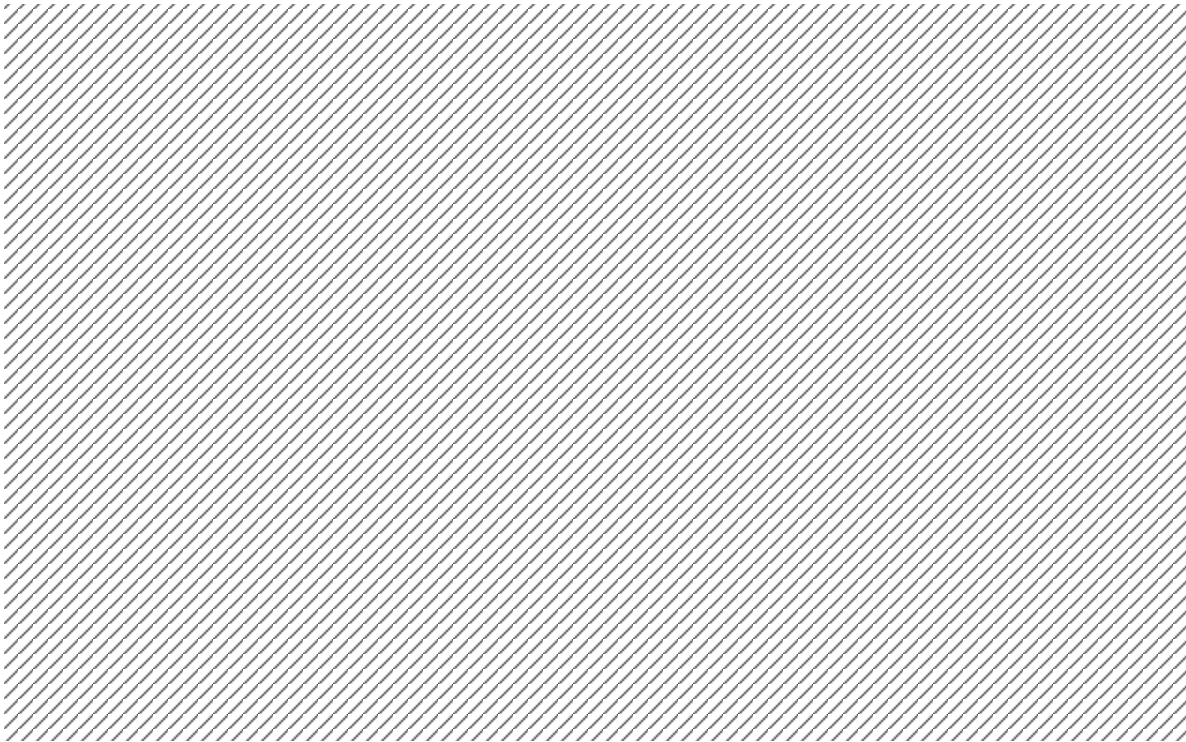
| Ambiente | E_{med} (UNI 12464-1) [lux] | U_0 (UNI 12464-1) | E_{med} calcolo [lux] | U_0 calcolo |
|-----------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|
| Locale GE | ≥ 200 | $\geq 0,40$ | 230 | 0,76 |
| Locale BT | ≥ 200 | $\geq 0,40$ | 261 | 0,75 |
| Locale TLC | ≥ 200 | $\geq 0,40$ | 235 | 0,71 |
| Locale SIAP | ≥ 200 | $\geq 0,40$ | 250 | 0,68 |
| Locale Apparati | ≥ 200 | $\geq 0,40$ | 213 | 0,71 |

Tabella valori illuminotecnici – Condizioni EMERGENZA

| Ambiente | E_{min} (EN1838) Vie di esodo [lux] | E_{min} (EN1838) Parti restanti [lux] | E_{med} calcolo [lux] |
|-----------------|---------------------------------------|---|-------------------------|
| Locale GE | ≥ 1 | $\geq 0,50$ | 57,7 |
| Locale BT | ≥ 1 | $\geq 0,50$ | 65,2 |
| Locale TLC | ≥ 1 | $\geq 0,50$ | 58,9 |
| Locale SIAP | ≥ 1 | $\geq 0,50$ | 45,5 |
| Locale Apparati | ≥ 1 | $\geq 0,50$ | 53,5 |

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

Per maggiori dettagli si rimanda all'allegato calcolo illuminotecnico.



Metropolitana di Salerno

Calcolo illuminotecnico Mercatello

| | |
|-----------------|---|
| Copertina | 1 |
| Contenuto | 2 |

Scheda prodotto

| | |
|--|---|
| 3F Filippi - 3F Linda LED 1x24W L1270 (1x 24W LED/840) | 3 |
|--|---|

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. Apparati

| | |
|---|---|
| Superficie utile (Loc. Apparati) / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 4 |
| Superficie utile (Loc. Apparati) / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 5 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. BT

| | |
|--|---|
| Loc. BT / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 6 |
| Loc. BT / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 7 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. GE

| | |
|--|---|
| Loc. GE / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 8 |
| Loc. GE / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 9 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. SIAP

| | |
|---|----|
| Superficie utile (Loc. SIAP) / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 10 |
| Superficie utile (Loc. SIAP) / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 11 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Loc. TLC

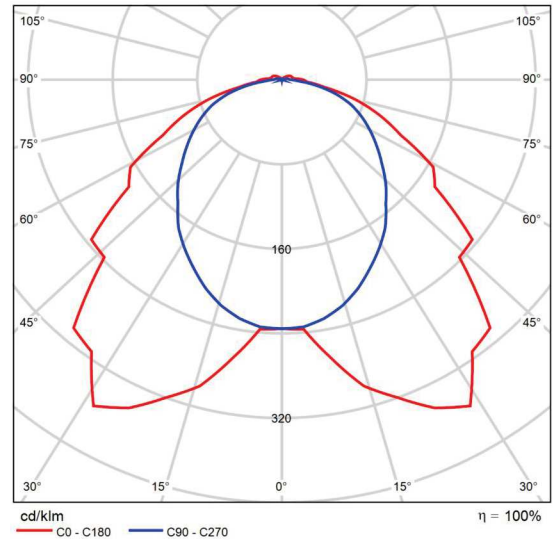
| | |
|--|----|
| Superficie utile (Loc. TLC) / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 12 |
| Superficie utile (Loc. TLC) / Luce normale / Illuminamento perpendicolare (adattivo) | 13 |

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi 3F Linda LED 1x24W L1270



| | |
|------------------------|------------|
| Articolo No. | 58583 |
| P | 28.0 W |
| Φ _{Lampadina} | 3914 lm |
| Φ _{Lampada} | 3914 lm |
| η | 100.00 % |
| Rendimento luminoso | 139.8 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 80 |

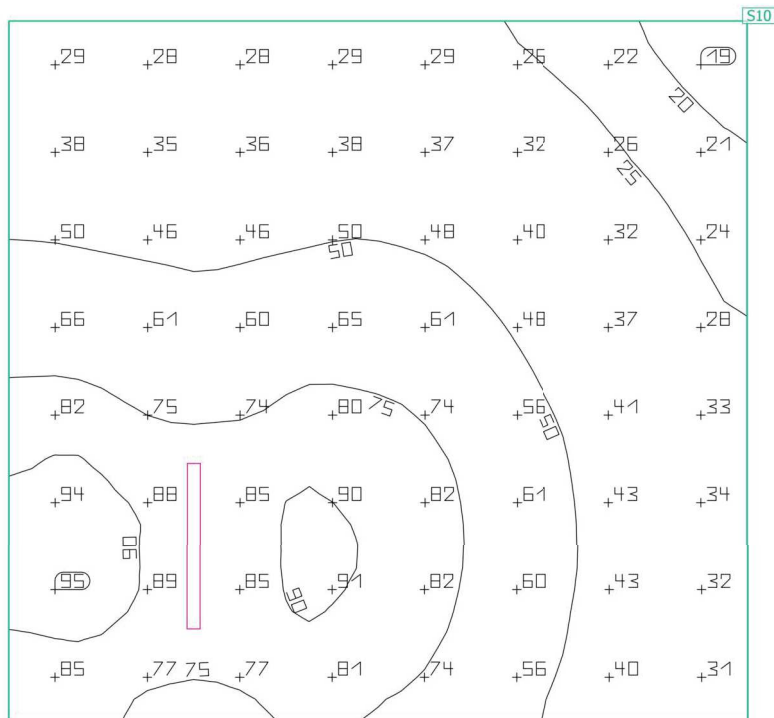


CDL polare

| Valutazione di abbagliamento secondo UGR | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|
| p Soffitto | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | |
| p Pareti | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | |
| p Pavimento | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Dimensioni del locale X y | | Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade | | | | | Linea di mira parallela all'asse delle lampade | | | | | |
| | | 2H | 2H | 19.1 | 20.4 | 19.4 | 20.7 | 21.0 | 19.9 | 20.3 | 19.3 | 20.6 |
| | 3H | 20.1 | 21.4 | 20.5 | 21.7 | 22.0 | 20.4 | 21.6 | 20.8 | 21.9 | 22.3 | |
| | 4H | 20.6 | 21.7 | 20.9 | 22.1 | 22.4 | 21.0 | 22.2 | 21.4 | 22.5 | 22.9 | |
| | 6H | 20.8 | 21.9 | 21.2 | 22.2 | 22.6 | 21.4 | 22.5 | 21.8 | 22.9 | 23.3 | |
| | 8H | 20.8 | 21.9 | 21.3 | 22.3 | 22.7 | 21.6 | 22.6 | 22.0 | 23.0 | 23.4 | |
| | 12H | 20.9 | 21.9 | 21.3 | 22.3 | 22.7 | 21.7 | 22.7 | 22.1 | 23.1 | 23.5 | |
| | 2H | 19.6 | 20.8 | 20.0 | 21.1 | 21.5 | 19.5 | 20.7 | 19.9 | 21.0 | 21.4 | |
| | 3H | 20.9 | 21.9 | 21.3 | 22.3 | 22.7 | 21.2 | 22.1 | 21.6 | 22.5 | 22.9 | |
| | 4H | 21.4 | 22.3 | 21.8 | 22.7 | 23.1 | 21.9 | 22.8 | 22.3 | 23.2 | 23.6 | |
| | 6H | 21.7 | 22.5 | 22.2 | 22.9 | 23.4 | 22.5 | 23.3 | 22.9 | 23.7 | 24.2 | |
| | 8H | 21.8 | 22.5 | 22.3 | 23.0 | 23.5 | 22.7 | 23.4 | 23.2 | 23.9 | 24.4 | |
| | 12H | 21.9 | 22.5 | 22.4 | 23.0 | 23.5 | 22.8 | 23.5 | 23.3 | 24.0 | 24.5 | |
| | 4H | 21.6 | 22.3 | 22.1 | 22.8 | 23.3 | 22.1 | 22.8 | 22.6 | 23.2 | 23.7 | |
| | 6H | 22.1 | 22.7 | 22.6 | 23.1 | 23.7 | 22.8 | 23.4 | 23.3 | 23.9 | 24.4 | |
| | 8H | 22.2 | 22.7 | 22.7 | 23.3 | 23.8 | 23.1 | 23.6 | 23.6 | 24.1 | 24.7 | |
| | 12H | 22.3 | 22.8 | 22.9 | 23.3 | 23.9 | 23.3 | 23.8 | 23.9 | 24.3 | 24.9 | |
| | 4H | 21.6 | 22.3 | 22.1 | 22.8 | 23.3 | 22.1 | 22.7 | 22.6 | 23.2 | 23.7 | |
| | 6H | 22.1 | 22.6 | 22.6 | 23.1 | 23.7 | 22.8 | 23.3 | 23.3 | 23.8 | 24.4 | |
| | 8H | 22.3 | 22.8 | 22.8 | 23.3 | 23.9 | 23.1 | 23.6 | 23.7 | 24.1 | 24.7 | |
| Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.2 / -0.3 | | | | | +0.2 / -0.2 | | | | | |
| S = 1.5H | | +0.4 / -0.6 | | | | | +0.6 / -0.7 | | | | | |
| S = 2.0H | | +0.8 / -1.1 | | | | | +0.7 / -1.1 | | | | | |
| Tabella standard | | BK04 | | | | | BK06 | | | | | |
| Addendo di correzione | | 4.7 | | | | | 6.1 | | | | | |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3914lm Flusso luminoso sferico | | | | | | | | | | | | |

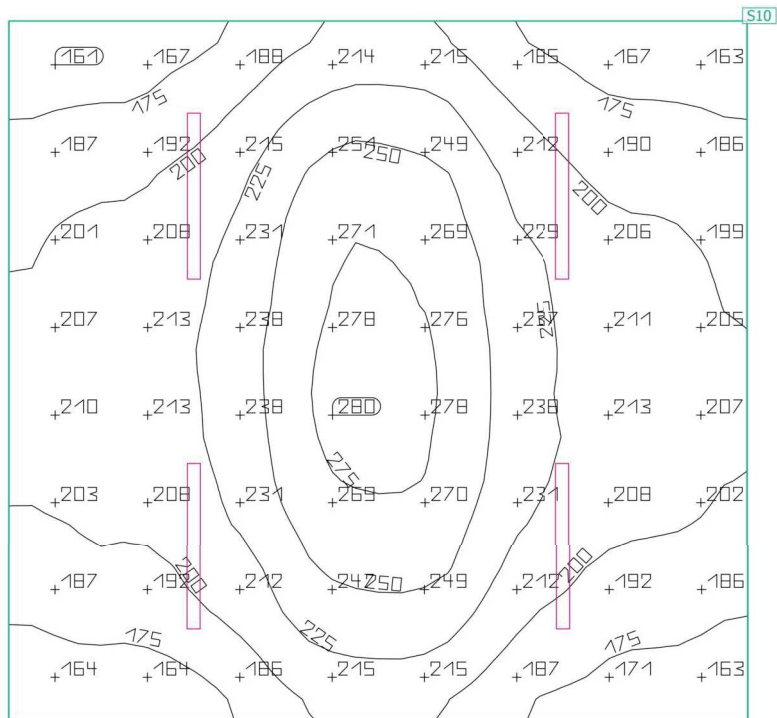
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

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



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|--|----------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. Apparati) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 53.5 lx (≥ 500 lx) ✗ | 18.3 lx | 96.3 lx | 0.34 | 0.19 | S10 |

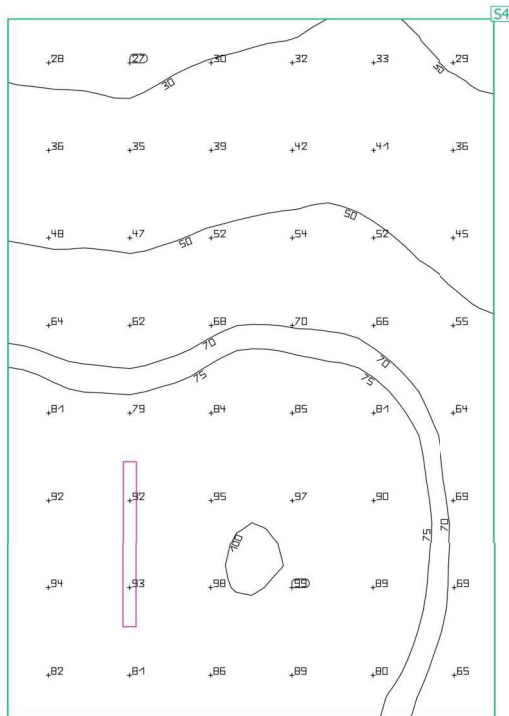
Edificio 1 · Piano 1 · Loc. Apparati (Luce normale)
Superficie utile (Loc. Apparati)



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. Apparati) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 213 lx (≥ 500 lx) ✗ | 151 lx | 283 lx | 0.71 | 0.53 | S10 |

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. BT (Luce emergenza)

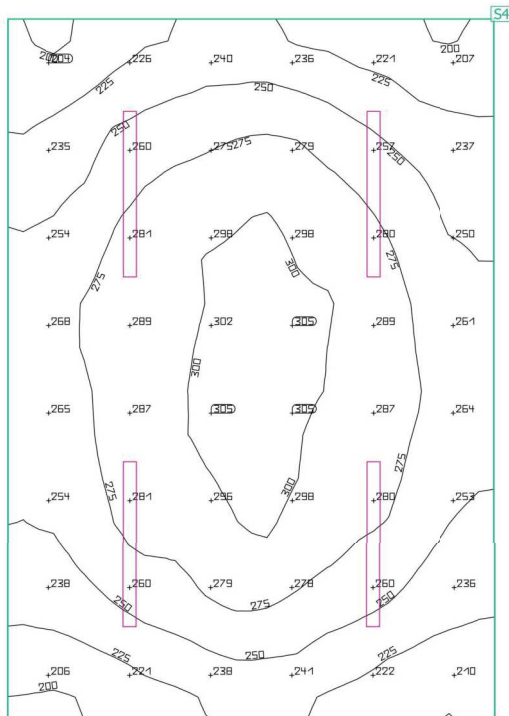
Loc. BT



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|----------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Loc. BT Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 65.2 lx (≥ 500 lx) ✗ | 26.1 lx | 101 lx | 0.40 | 0.26 | S4 |

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. BT (Luce normale)

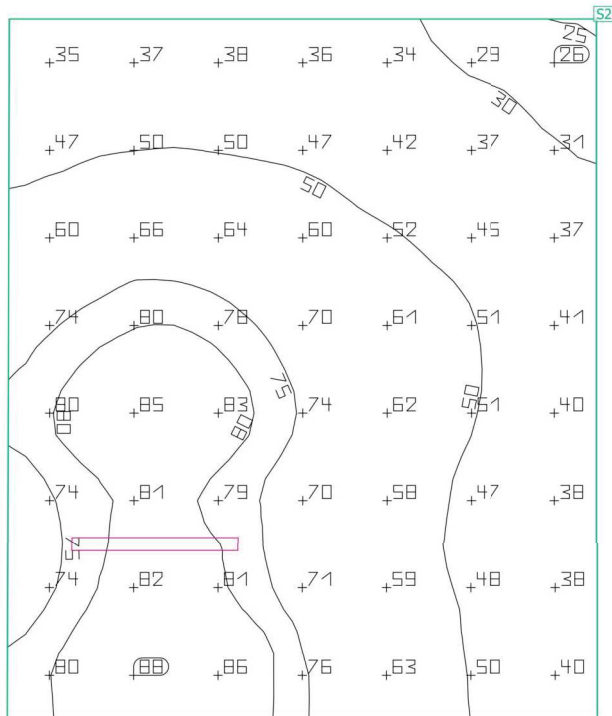
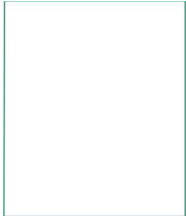
Loc. BT



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|---------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Loc. BT Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 261 lx (≥ 500 lx) ✗ | 196 lx | 310 lx | 0.75 | 0.63 | S4 |

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. GE (Luce emergenza)

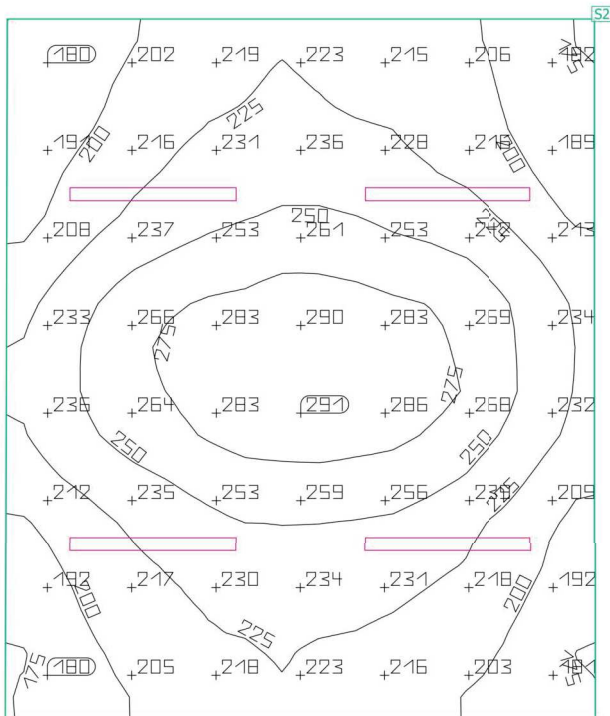
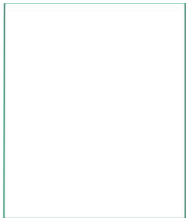
Loc. GE



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|----------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Loc. GE Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 57.7 lx (≥ 500 lx) ✗ | 24.8 lx | 87.9 lx | 0.43 | 0.28 | S2 |

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. GE (Luce normale)

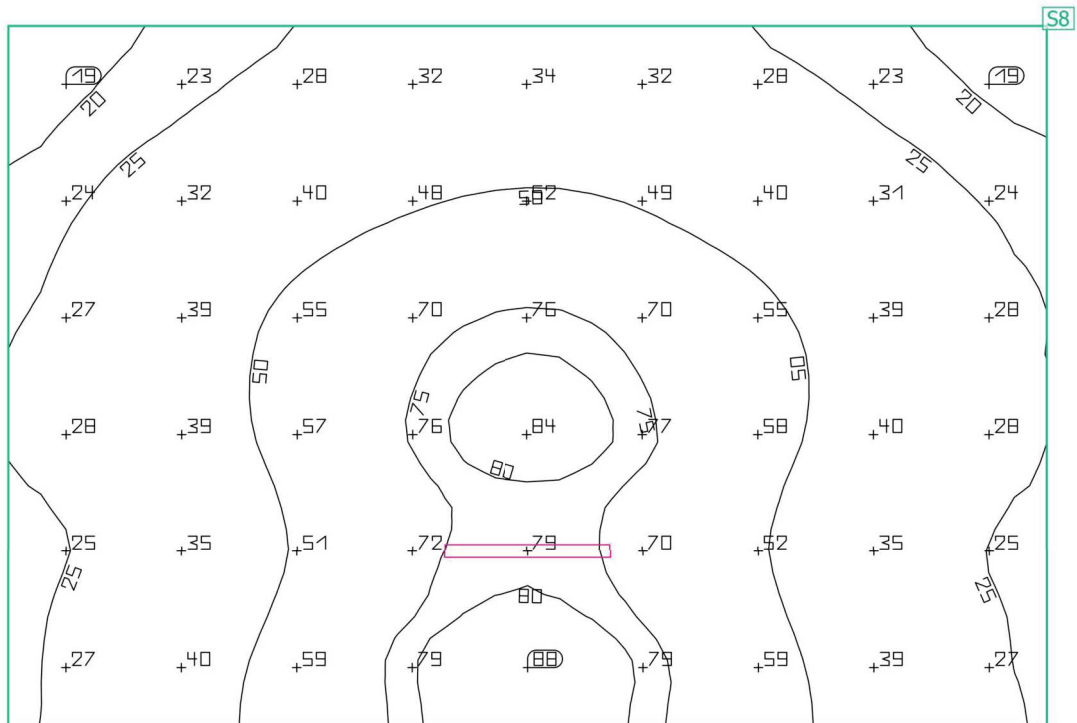
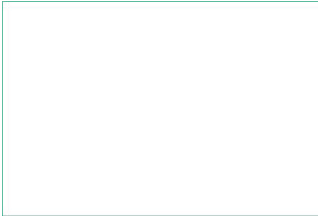
Loc. GE



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|---------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Loc. GE Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 230 lx (≥ 500 lx) ✗ | 174 lx | 293 lx | 0.76 | 0.59 | S2 |

Edificio 1 · Piano 1 · Loc. SIAP (Luce emergenza)

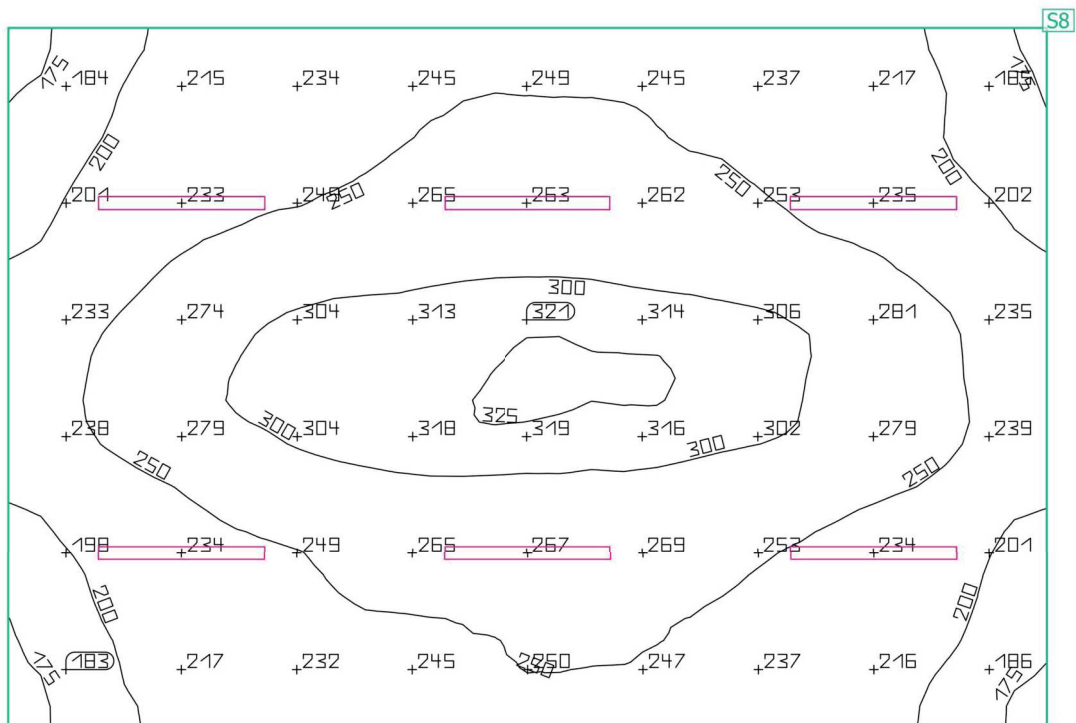
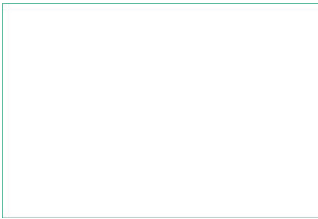
Superficie utile (Loc. SIAP)



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|--|-------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. SIAP) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 45.5 lx (≥ 500 lx) | 17.0 lx | 87.5 lx | 0.37 | 0.19 | S8 |

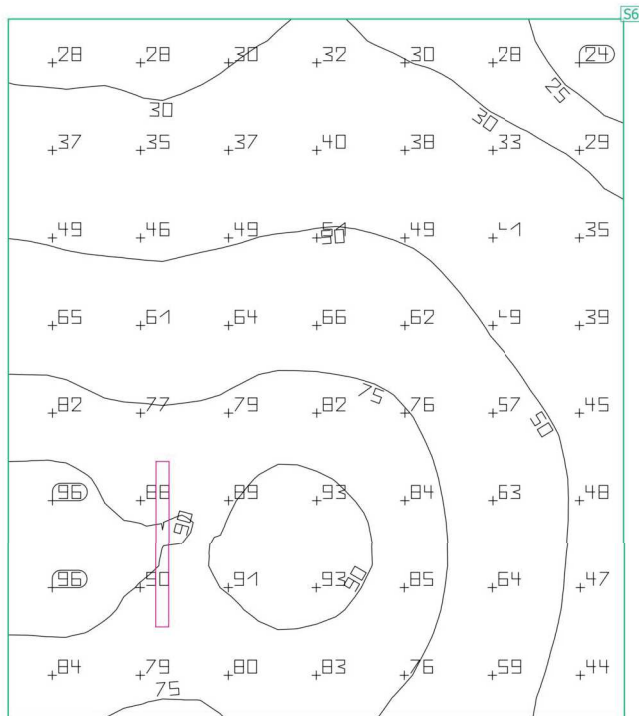
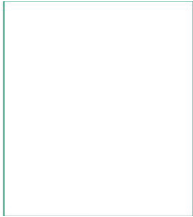
Edificio 1 · Piano 1 · Loc. SIAP (Luce normale)

Superficie utile (Loc. SIAP)



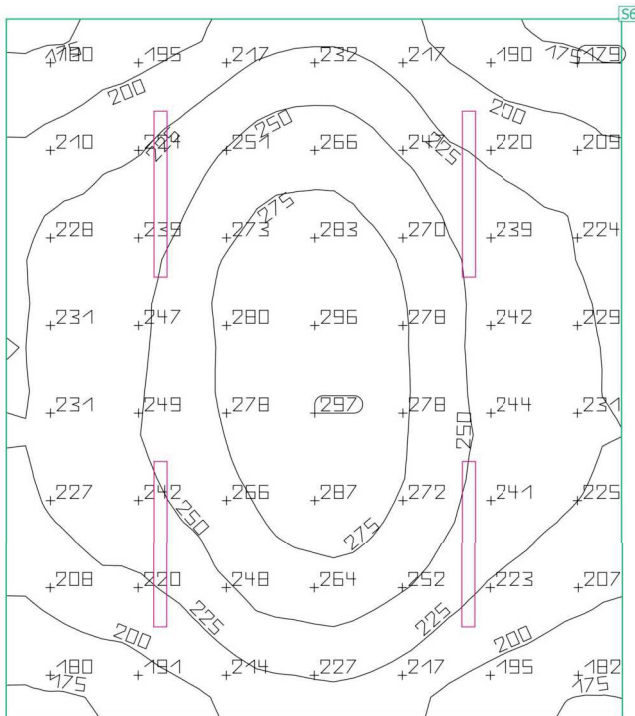
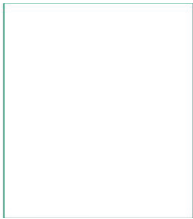
| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|-------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. SIAP) | 250 lx | 170 lx | 329 lx | 0.68 | 0.52 | S8 |
| Illuminamento perpendicolare (adattivo) | (≥ 500 lx) | | | | | |
| Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | ✗ | | | | | |

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



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|-------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. TLC) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 58.9 lx (≥ 500 lx) | 22.2 lx | 98.0 lx | 0.38 | 0.23 | S6 |
| | ✗ | | | | | |

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



| Proprietà | \bar{E} (Nominale) | $E_{min.}$ | E_{max} | g_1 | g_2 | Indice |
|---|----------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Loc. TLC) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 235 lx (≥ 500 lx) | 168 lx | 298 lx | 0.71 | 0.56 | S6 |