

COMUNE DI MANERBA DEL GARDA  
PROVINCIA DI BRESCIA

## ACQUEDOTTO INTERCOMUNALE MANERBA-PUEGNAGO STAZIONE DI RILANCIO AL SERBATOIO MONTANINA ALLA FRAZIONE RAFFA DI PUEGNAGO DEL GARDA

### *Progetto ESECUTIVO*

PROGETTISTA

**ETATEC**  
STUDIO PAOLETTI

RESPONSABILE AREA TECNICA EST

Dott. Geol. Gianfranco Sinatra

DIRETTORE TECNICO



**ISOLA BOASSO**  
STUDIO DI INGEGNERIA

**STUDIO TACCOLINI**  
INGEGNERI ASSOCIATI

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
IDRAULICA AGOSTINI

| NUMERO | DESCRIZIONE     | DATA         |
|--------|-----------------|--------------|
| rev. 0 | Prima emissione | Ottobre 2022 |
| rev. 1 |                 | Mese 20xx    |
| rev. 2 |                 | Mese 20xx    |

OGGETTO :

**FASCICOLO CALCOLI ILLUMINOTECNICI  
- RILANCIO MONTANINA -**

ELABORATO

**E.R.16**

DATA

**Ottobre 2022**

SCALA

—

DISEGNATORE:

CONTROLLATO:

APPROVATO:

COMMESSA:

# POTABILIZZATORE MONTANINA

Impianto : CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Numero progetto : 22.0805

Cliente : ACQUE BRESICANE

Autore :

Data : 28.09.2022

## Descrizione progetto:

I riferimenti a marche e modelli delle apparecchiature di seguito descritte, nonché le raffigurazioni fotografiche sono indicative delle apparecchiature utilizzate ai fini dei dimensionamenti e rappresentative della qualità attesa. Eventuali modelli alternativi saranno sempre possibili, nel rispetto delle caratteristiche tecniche, di efficienza energetica e funzionali.

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

## 1 Dati punti luce

### 1.1 LEDVANCE GmbH, DampProofLED 1500 55W/4000... (4058075079953)

#### 1.1.1 Pagina dati

Marca: LEDVANCE GmbH

4058075079953

DampProofLED 1500 55W/4000K IP65

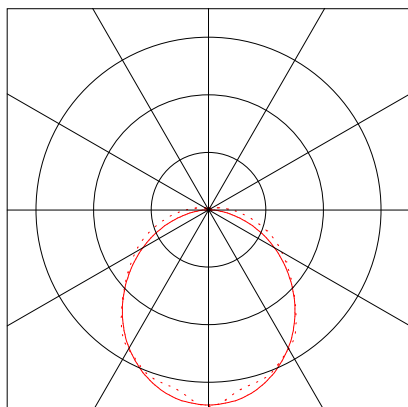
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 116.36 lm/W  
Classificazione : A41 ↓95.5% ↑4.5%  
CIE Flux Codes : 46 75 92 95 100  
UGR 4H 8H : 24.4 / 25.0  
Potenza : 55 W  
Flusso luminoso : 6400 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : LED 4000K /  
CRI ≥ 80  
Temp. Di Colore : 4000 K  
Flusso luminoso : 6400 lm  
Resa cromatica : 80

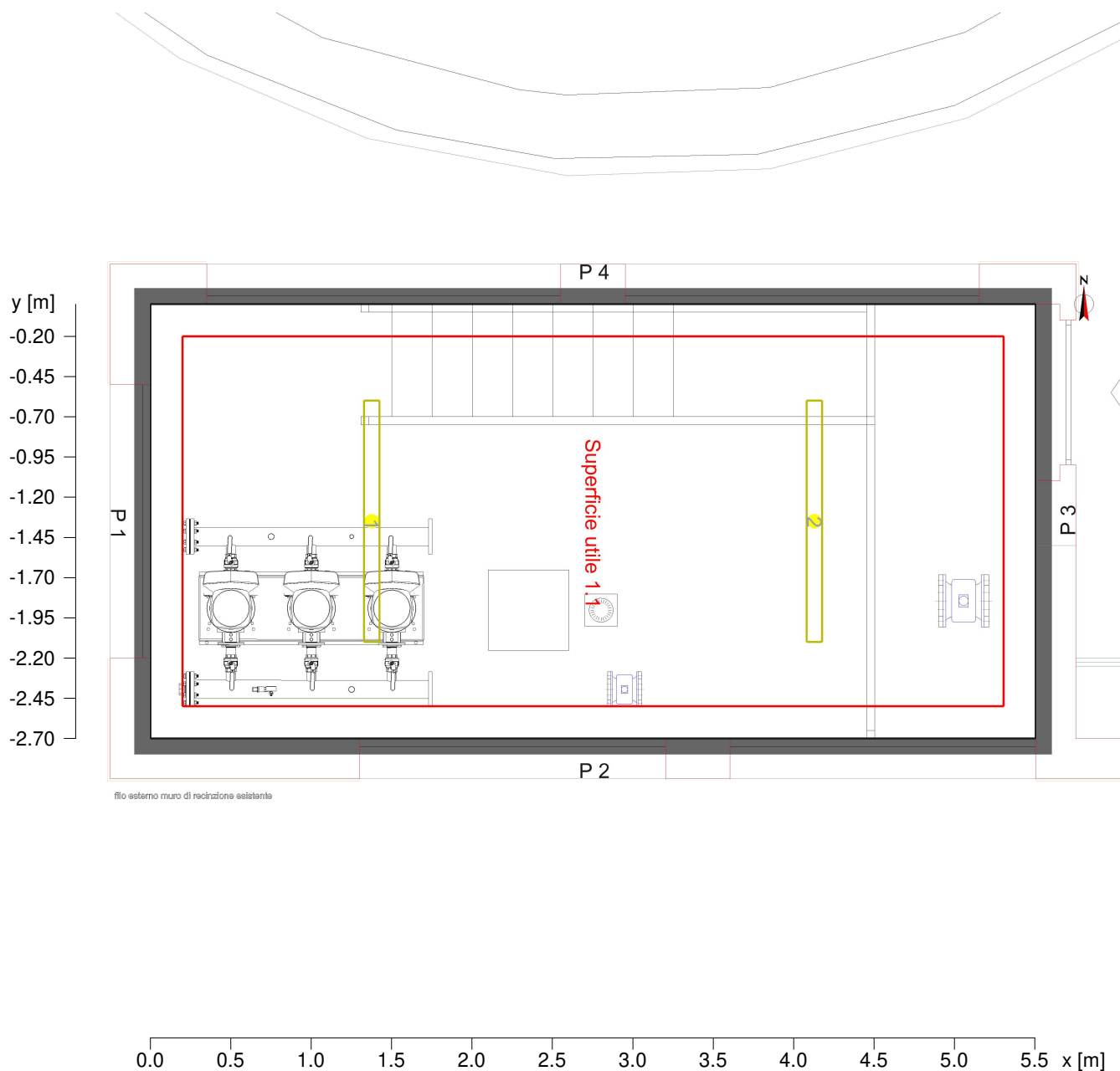
Dimensioni : 96 mm x 1500 mm x 78 mm



## 2 Interno 1

### 2.1 Descrizione, Interno 1

#### 2.1.1 Pianta

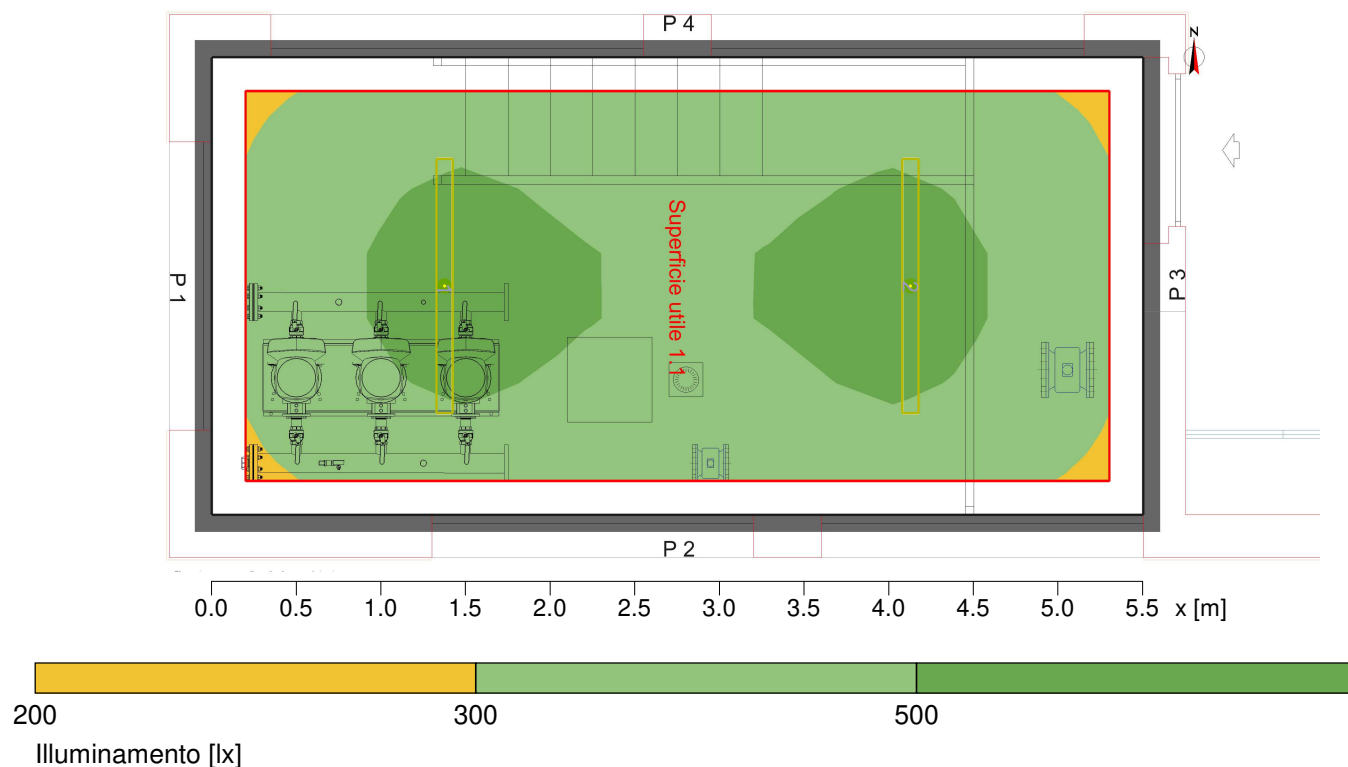


| Parete                   | x      | y      | Lunghezza | Grado di riflessione |
|--------------------------|--------|--------|-----------|----------------------|
| 1                        | 0.84 m | 0.26 m | 2.70 m    | 50.0 %               |
| 2                        | 6.34 m | 0.26 m | 5.50 m    | 50.0 %               |
| 3                        | 6.34 m | 2.97 m | 2.70 m    | 50.0 %               |
| 4                        | 0.84 m | 2.97 m | 5.50 m    | 50.0 %               |
| Suol                     |        |        |           | 20.0 %               |
| Soffitto                 |        |        |           | 70.0 %               |
| Altezza interno          |        | 2.80 m |           |                      |
| Altezza superficie utile |        | 0.75 m |           |                      |

## 2 Interno 1

### 2.2 Riepilogo, Interno 1

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



#### Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:  
 Altezza piano punti luce  
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media  
 2.80 m  
 0.80

Flusso Totale  
 Potenza totale  
 Potenza totale per superficie (14.85 m²)

12800.00 lm  
 110.0 W  
 7.41 W/m² (1.72 W/m²/100lx)

#### Area di valutazione 1

#### Superficie utile 1.1

Orizzontale  
 Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (1.7H 3.5H)  
 Posizione

430 lx  
 298 lx  
 0.69  
 0.55  
 ≤22.4  
 0.75 m

#### Superfici principali

M 1.5 (Soffitto)  
 M 1.1 (Parete)  
 M 1.2 (Parete)  
 M 1.3 (Parete)  
 M 1.4 (Parete)

Em  
 141 lx  
 258 lx  
 262 lx  
 257 lx  
 262 lx

Uo  
 0.72  
 0.69  
 0.60  
 0.69  
 0.60

Oggetto : POTABILIZZATORE MONTANINA  
Impianto : CALCOLI ILLUMINOTECNICI  
Numero progetto : 22.0805  
Data : 28.09.2022



## 2 Interno 1

### 2.2 Riepilogo, Interno 1

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

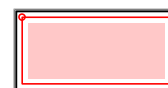
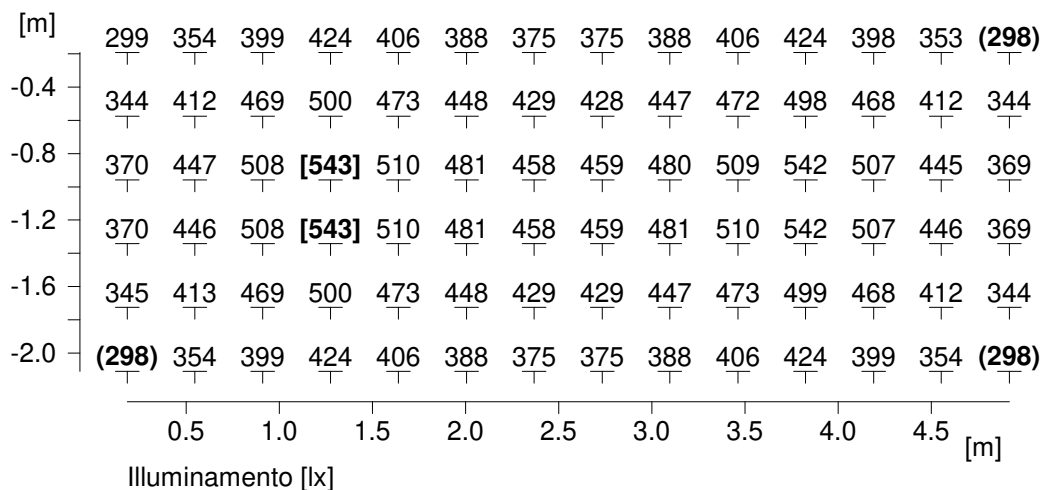
**Tipo Num. Marca**

|   |     | LEDVANCE GmbH                                       |
|---|-----|---|
| 1 | 2 x | Codice : 4058075079953                              |
|   |     | Nome punto luce : DampProofLED 1500 55W/4000K IP65  |
|   |     | Sorgenti : 1 x LED 4000K / CRI >= 80 55 W / 6400 lm |

## 2 Interno 1

### 2.3 Risultati calcolo, Interno 1

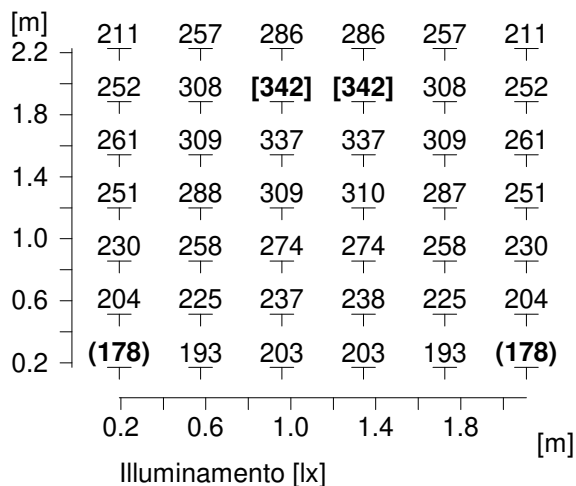
#### 2.3.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)



|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Altezza del piano di riferimento | : 0.75 m                    |
| Illuminamento medio              | Em : 430 lx                 |
| Illuminamento minimo             | Emin : 298 lx               |
| Illuminamento massimo            | Emax : 543 lx               |
| Uniformità Uo                    | Emin/Em : 1 : 1.44 (0.69)   |
| Uniformità Ud                    | Emin/Emax : 1 : 1.82 (0.55) |

## 2.3 Risultati calcolo, Interno 1

### 2.3.2 Tabella, Area di valutazione 1, Superficie di misurazione 1 (Parete) (E)

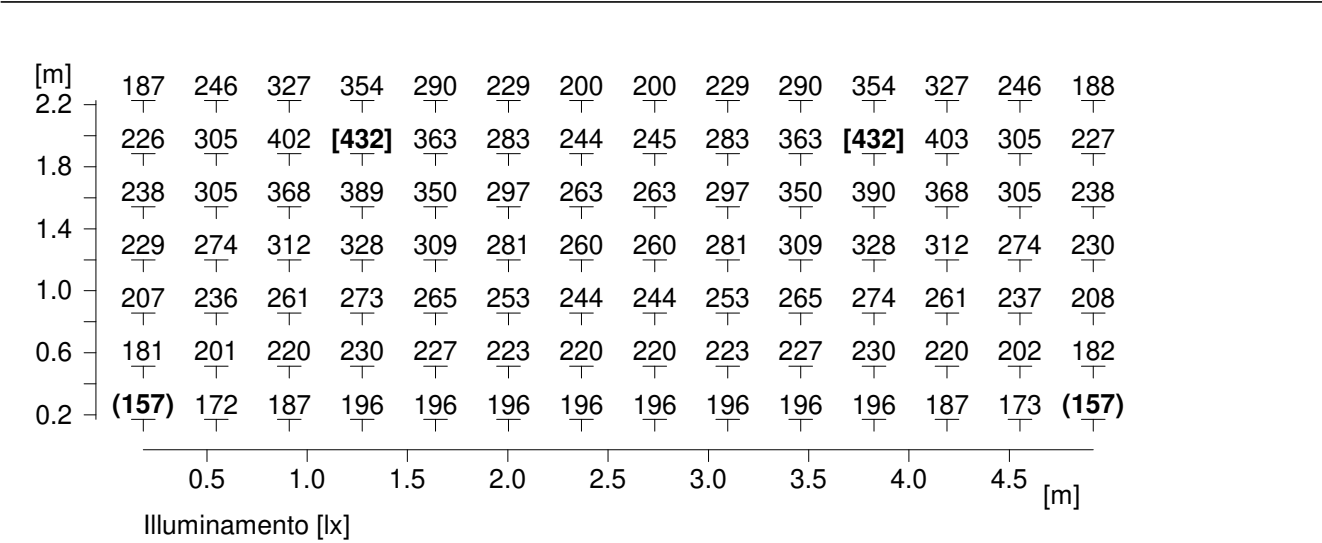


|                       |           |                   |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Illuminamento medio   | Em        | : 258 lx          |
| Illuminamento minimo  | Emin      | : 178 lx          |
| Illuminamento massimo | Emax      | : 342 lx          |
| Uniformità Uo         | Emin/Em   | : 1 : 1.45 (0.69) |
| Uniformità Ud         | Emin/Emax | : 1 : 1.92 (0.52) |



2.3 Risultati calcolo, Interno 1

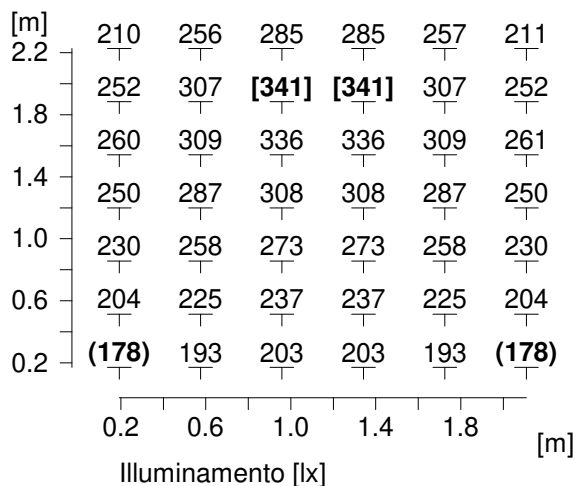
2.3.3 Tabella, Area di valutazione 1, Superficie di misurazione 2 (Parete) (E)



|                       |           |                   |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Illuminamento medio   | Em        | : 262 lx          |
| Illuminamento minimo  | Emin      | : 157 lx          |
| Illuminamento massimo | Emax      | : 432 lx          |
| Uniformità Uo         | Emin/Em   | : 1 : 1.67 (0.60) |
| Uniformità Ud         | Emin/Emax | : 1 : 2.75 (0.36) |

## 2.3 Risultati calcolo, Interno 1

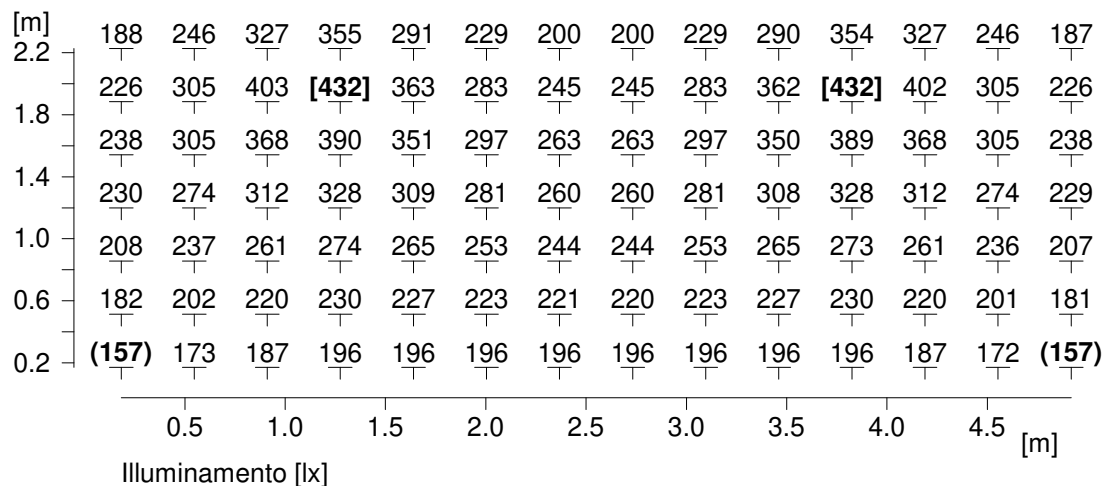
### 2.3.4 Tabella, Area di valutazione 1, Superficie di misurazione 3 (Parete) (E)



|                       |           |                   |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Illuminamento medio   | Em        | : 257 lx          |
| Illuminamento minimo  | Emin      | : 178 lx          |
| Illuminamento massimo | Emax      | : 341 lx          |
| Uniformità Uo         | Emin/Em   | : 1 : 1.44 (0.69) |
| Uniformità Ud         | Emin/Emax | : 1 : 1.92 (0.52) |

## 2.3 Risultati calcolo, Interno 1

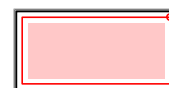
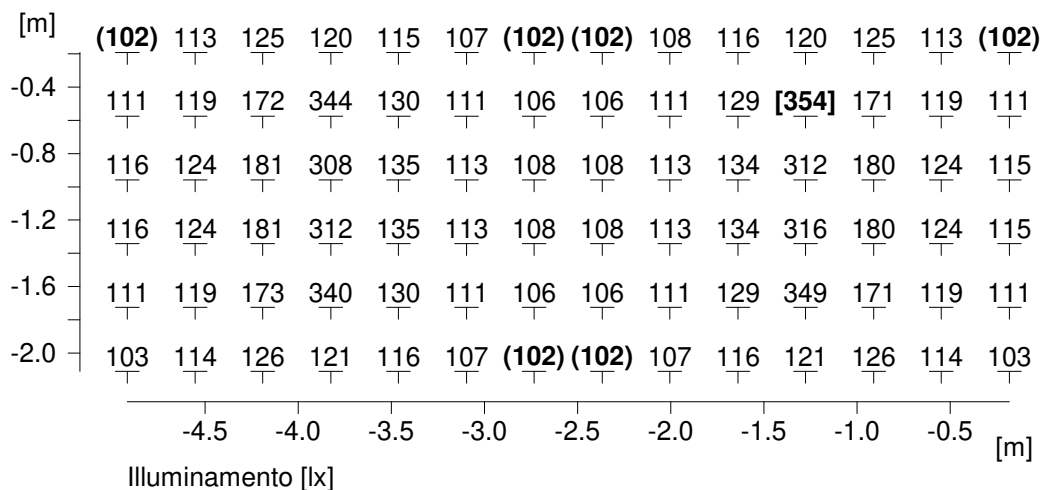
### 2.3.5 Tabella, Area di valutazione 1, Superficie di misurazione 4 (Parete) (E)



|                       |           |                   |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Illuminamento medio   | Em        | : 262 lx          |
| Illuminamento minimo  | Emin      | : 157 lx          |
| Illuminamento massimo | Emax      | : 432 lx          |
| Uniformità Uo         | Emin/Em   | : 1 : 1.67 (0.60) |
| Uniformità Ud         | Emin/Emax | : 1 : 2.75 (0.36) |

## 2.3 Risultati calcolo, Interno 1

### 2.3.6 Tabella, Area di valutazione 1, Superficie di misurazione 5 (Soffitto) (E)



|                       |           |                   |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Illuminamento medio   | Em        | : 141 lx          |
| Illuminamento minimo  | Emin      | : 102 lx          |
| Illuminamento massimo | Emax      | : 354 lx          |
| Uniformità Uo         | Emin/Em   | : 1 : 1.39 (0.72) |
| Uniformità Ud         | Emin/Emax | : 1 : 3.47 (0.29) |