



Provincia di Chieti

Settore 5

Edilizia Scolastica e Provinciale, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, Servizio Sismico Territoriale

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PROVINCIALE

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI:

Messa a norma controsoffitti previa eliminazione di quelli pesanti in gesso esistenti dell'Istituto Tecnico Commerciale "Spataro" di Casalbordino.



ELABORATO:

VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Michele ZULLI

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Michele ZULLI

COLLABORATORI INTERNI:

Dott. Ing. Claudio MENNA

Geom. Adriano DI GIOVANNI

Visto: IL DIRIGENTE:

Dott. Ing. Carlo CRISTINI

DATA:

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Parametri di progetto

| Dimensioni dell' ambiente | Parametri di calcolo | Reticolo di calcolo |
|--|---|---|
| X [m] : 7,30 Y [m] : 6,60 Z [m] : 3,30 | H piano lavoro [m] : 0,85 Larghezza fascia [m] : 0,00 C. manutenzione : 0,80 | X : 14 Y : 14 Z : 3 |
| Coeff. Riflessione (%) | Illuminamenti medi [lux] | Valori sul piano di lavoro |
| Piano di lavoro : 20 Soffitto : 60 Parete Est : 40 Parete Nord : 40 Parete Ovest : 40 Parete Sud : 40 | Piano di lavoro : 319 Soffitto : 69 Parete Est : 103 Parete Nord : 108 Parete Ovest : 103 Parete Sud : 108 | Lumen per m ² : 672,48 Watt per m ² : 8,97 |
| | | UGR Trasvers. : 15,68 UGR Longitud. : 17,02 |

Totale apparecchi installati 6 con 24 lampade (Flusso totale [Klm] 32,40 [klm])

| N° | Apparecchio | N° | Lampada | Flusso | N° | Lampada | Flusso |
|----|-------------|----|-----------|--------|----|---------|--------|
| 6 | 864 4*18 | 24 | FL18/4/3B | 32,40 | 0 | | 0,00 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Dettaglio apparecchi installati

| N° | Apparecchio | Lampada | Flusso | Lampada | Flusso | X [m] | Y [m] | Z [m] | I.NS° | I.EO° | Rot.° | Stato | Dimmer |
|----|-------------|-----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,22 | 1,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 2 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 3,65 | 1,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 3 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 6,08 | 1,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 4 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,22 | 4,95 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 5 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 3,65 | 4,95 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 6 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 6,08 | 4,95 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Tabella lux Piano di lavoro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6,36 | 189 | 230 | 260 | 273 | 282 | 288 | 296 | 296 | 288 | 282 | 273 | 260 | 230 | 189 |
| 5,89 | 210 | 256 | 288 | 303 | 312 | 320 | 328 | 328 | 320 | 312 | 303 | 288 | 256 | 210 |
| 5,42 | 217 | 271 | 304 | 315 | 318 | 330 | 343 | 343 | 330 | 318 | 315 | 304 | 271 | 217 |
| 4,95 | 211 | 264 | 298 | 306 | 309 | 319 | 333 | 333 | 319 | 309 | 306 | 298 | 264 | 211 |
| 4,48 | 234 | 291 | 328 | 341 | 347 | 358 | 371 | 371 | 358 | 347 | 341 | 328 | 291 | 234 |
| 4,01 | 261 | 319 | 360 | 382 | 395 | 405 | 413 | 413 | 405 | 395 | 382 | 360 | 319 | 261 |
| 3,54 | 291 | 358 | 407 | 433 | 447 | 458 | 468 | 468 | 458 | 447 | 433 | 407 | 358 | 291 |
| 3,06 | 291 | 358 | 407 | 433 | 447 | 458 | 468 | 468 | 458 | 447 | 433 | 407 | 358 | 291 |
| 2,59 | 261 | 319 | 360 | 382 | 395 | 405 | 413 | 413 | 405 | 395 | 382 | 360 | 319 | 261 |
| 2,12 | 234 | 291 | 328 | 341 | 347 | 358 | 371 | 371 | 358 | 347 | 341 | 328 | 291 | 234 |
| 1,65 | 211 | 264 | 298 | 306 | 309 | 319 | 333 | 333 | 319 | 309 | 306 | 298 | 264 | 211 |
| 1,18 | 217 | 271 | 304 | 315 | 318 | 330 | 343 | 343 | 330 | 318 | 315 | 304 | 271 | 217 |
| 0,71 | 210 | 256 | 288 | 303 | 312 | 320 | 328 | 328 | 320 | 312 | 303 | 288 | 256 | 210 |
| 0,24 | 189 | 230 | 260 | 273 | 282 | 288 | 296 | 296 | 288 | 282 | 273 | 260 | 230 | 189 |
| [m] | 0,26 | 0,78 | 1,30 | 1,83 | 2,35 | 2,87 | 3,39 | 3,91 | 4,43 | 4,95 | 5,48 | 6,00 | 6,52 | 7,04 |

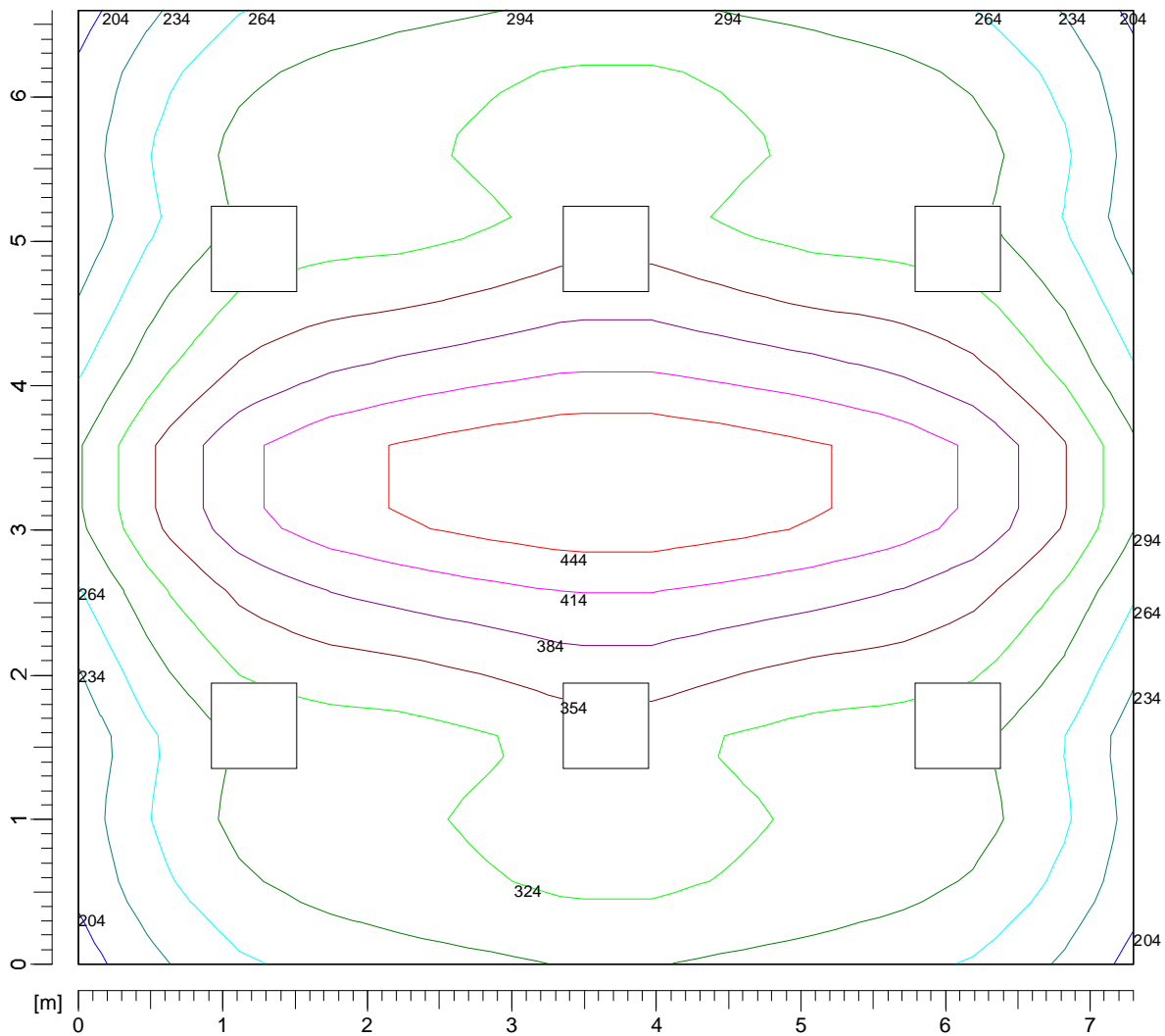
| Valori caratteristici | Valori di uniformità | Valori vari |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Emed [lux] : 319 | Emin/Emed : 0,59 | C. utilizzazione : 0,59 |
| Emax [lux] : 468 | Emin/Emax : 0,40 | |
| Emin [lux] : 189 | Emax/Emed : 1,47 | |










Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : casalbordino Aula tipo 1 (20140710)
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : Provincia di Chieti
Ambiente : Aula 1
Area di calcolo : Area Totale

Isolux Piano di lavoro



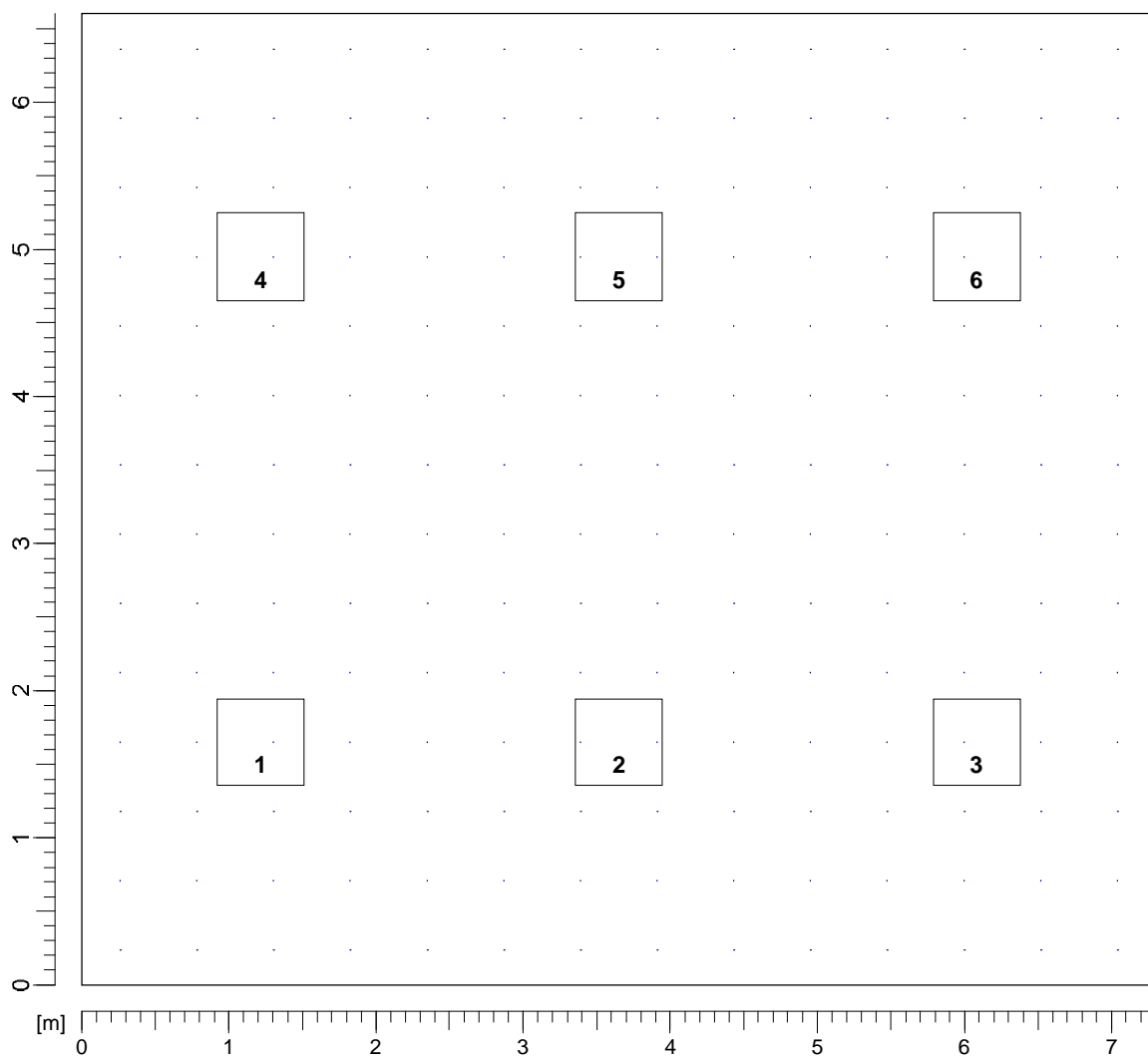
| Valori delle sezioni [lux] | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|
|  | 204,0 |  | 294,0 |  | 384,0 |
|  | 234,0 |  | 324,0 |  | 414,0 |
|  | 264,0 |  | 354,0 |  | 444,0 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Layout Piano di lavoro



Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 2*
Area di calcolo : *Area Totale*

Parametri di progetto

| | | |
|---|--|--|
| Dimensioni dell' ambiente X [m] : 10,40 Y [m] : 7,30 Z [m] : 3,30 | Parametri di calcolo H piano lavoro [m] : 0,85 Larghezza fascia [m] : 0,00 C. manutenzione : 0,80 | Reticolo di calcolo X : 14 Y : 14 Z : 3 |
| Coeff. Riflessione (%) Piano di lavoro : 20 Soffitto : 60 Parete Est : 40 Parete Nord : 40 Parete Ovest : 40 Parete Sud : 40 | Illuminamenti medi [lux] Piano di lavoro : 313 Soffitto : 69 Parete Est : 87 Parete Nord : 114 Parete Ovest : 87 Parete Sud : 114 | Valori sul piano di lavoro Lumen per m ² : 640,15 Watt per m ² : 8,54 UGR Trasvers. : 15,55 UGR Longitud. : 16,87 |

| Totale apparecchi installati 9 con 36 lampade (Flusso totale [Klm] 48,60 [klm]) | | | | | | | |
|--|-------------|----|-----------|--------|----|---------|--------|
| N° | Apparecchio | N° | Lampada | Flusso | N° | Lampada | Flusso |
| 9 | 864 4*18 | 36 | FL18/4/3B | 48,60 | 0 | | 0,00 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 2*
Area di calcolo : *Area Totale*

Dettaglio apparecchi installati

| N° | Apparecchio | Lampada | Flusso | Lampada | Flusso | X [m] | Y [m] | Z [m] | I.NS° | I.EO° | Rot.° | Stato | Dimmer |
|----|-------------|-----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,73 | 1,22 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 2 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 5,20 | 1,22 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 3 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 8,67 | 1,22 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 4 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,73 | 3,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 5 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 5,20 | 3,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 6 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 8,67 | 3,65 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 7 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,73 | 6,08 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 8 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 5,20 | 6,08 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 9 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 8,67 | 6,08 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 2*
Area di calcolo : *Area Totale*

Tabella lux Piano di lavoro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 7,04 | 160 | 220 | 252 | 238 | 221 | 234 | 261 | 261 | 234 | 221 | 238 | 252 | 220 | 160 |
| 6,52 | 169 | 244 | 282 | 259 | 231 | 250 | 290 | 290 | 250 | 231 | 259 | 282 | 244 | 169 |
| 6,00 | 189 | 275 | 317 | 291 | 261 | 281 | 326 | 326 | 281 | 261 | 291 | 317 | 275 | 189 |
| 5,48 | 238 | 344 | 398 | 370 | 334 | 358 | 411 | 411 | 358 | 334 | 370 | 398 | 344 | 238 |
| 4,95 | 266 | 378 | 433 | 412 | 380 | 404 | 450 | 450 | 404 | 380 | 412 | 433 | 378 | 266 |
| 4,43 | 256 | 366 | 421 | 396 | 363 | 386 | 437 | 437 | 386 | 363 | 396 | 421 | 366 | 256 |
| 3,91 | 223 | 320 | 371 | 343 | 314 | 334 | 383 | 383 | 334 | 314 | 343 | 371 | 320 | 223 |
| 3,39 | 223 | 320 | 371 | 343 | 314 | 334 | 383 | 383 | 334 | 314 | 343 | 371 | 320 | 223 |
| 2,87 | 256 | 366 | 421 | 396 | 363 | 386 | 437 | 437 | 386 | 363 | 396 | 421 | 366 | 256 |
| 2,35 | 266 | 378 | 433 | 412 | 380 | 404 | 450 | 450 | 404 | 380 | 412 | 433 | 378 | 266 |
| 1,83 | 238 | 344 | 398 | 370 | 334 | 358 | 411 | 411 | 358 | 334 | 370 | 398 | 344 | 238 |
| 1,30 | 189 | 275 | 317 | 291 | 261 | 281 | 326 | 326 | 281 | 261 | 291 | 317 | 275 | 189 |
| 0,78 | 169 | 244 | 282 | 259 | 231 | 250 | 290 | 290 | 250 | 231 | 259 | 282 | 244 | 169 |
| 0,26 | 160 | 220 | 252 | 238 | 221 | 234 | 261 | 261 | 234 | 221 | 238 | 252 | 220 | 160 |
| [m] | 0,37 | 1,11 | 1,86 | 2,60 | 3,34 | 4,09 | 4,83 | 5,57 | 6,31 | 7,06 | 7,80 | 8,54 | 9,29 | 10,03 |

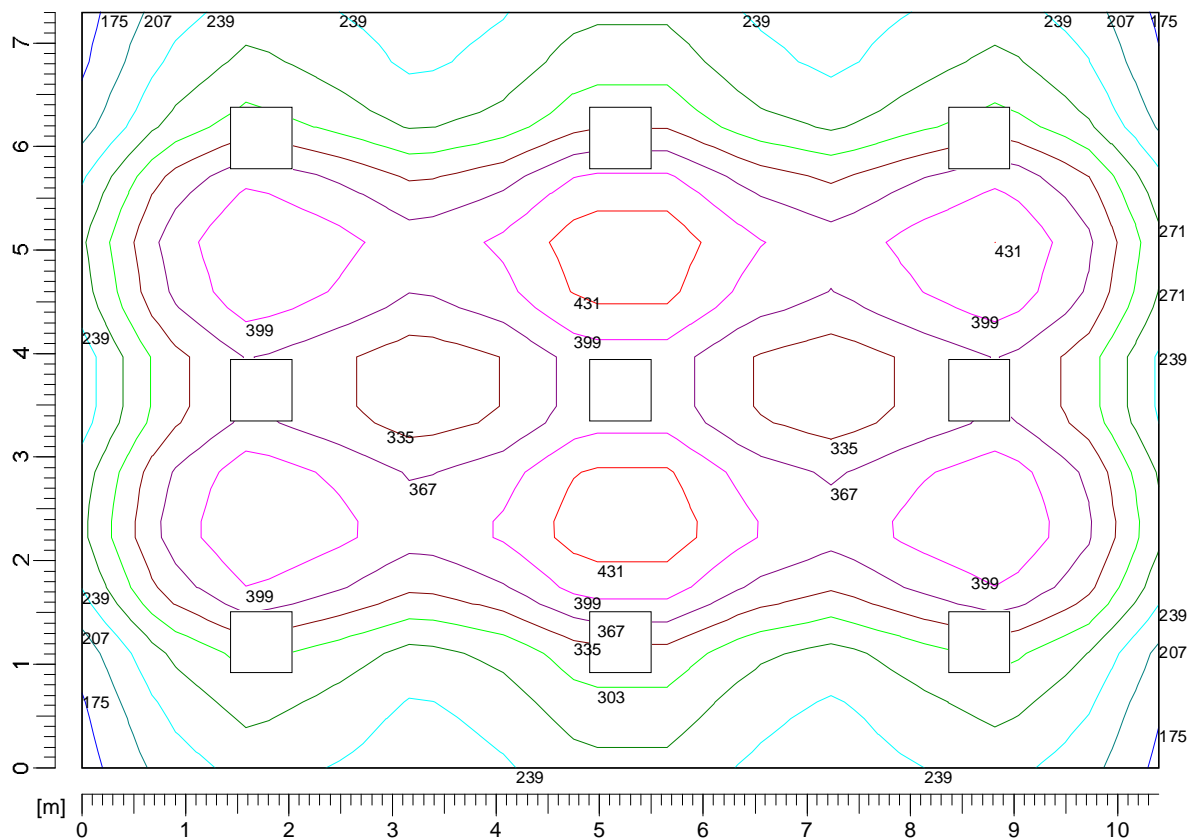
| Valori caratteristici | Valori di uniformità | Valori vari |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Emed [lux] : 313 | Emin/Emed : 0,51 | C. utilizzazione : 0,61 |
| Emax [lux] : 450 | Emin/Emax : 0,36 | |
| Emin [lux] : 160 | Emax/Emed : 1,44 | |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : casalbordino Aula tipo 1 (20140710)
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : Provincia di Chieti
Ambiente : Aula 2
Area di calcolo : Area Totale

Isolux Piano di lavoro



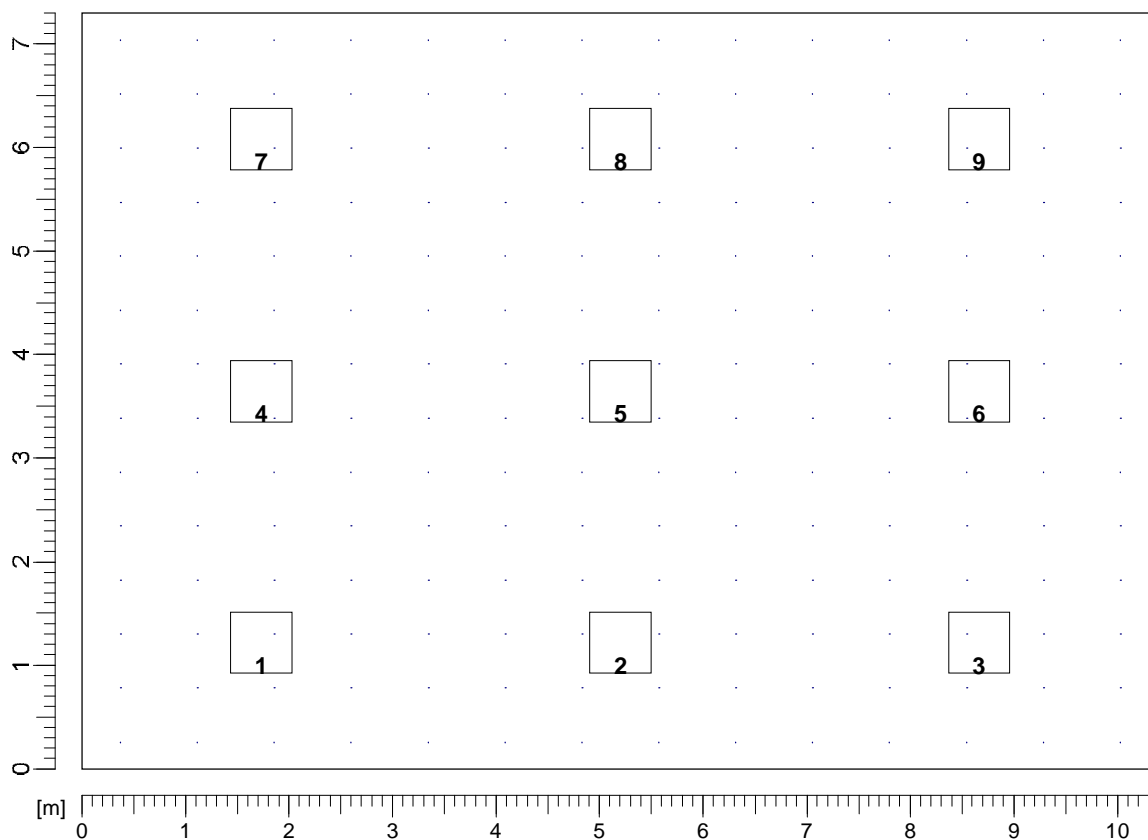
| Valori delle sezioni [lux] | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| — | 175,0 | 271,0 | 367,0 |
| — | 207,0 | 303,0 | 399,0 |
| — | 239,0 | 335,0 | 431,0 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula 2*
Area di calcolo : *Area Totale*

Layout Piano di lavoro



Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Corridoio 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Parametri di progetto

| Dimensioni dell' ambiente | Parametri di calcolo | Reticolo di calcolo |
|--|---|---|
| X [m] : 27,00 Y [m] : 2,80 Z [m] : 3,30 | H piano lavoro [m] : 0,85 Larghezza fascia [m] : 0,00 C. manutenzione : 0,80 | X : 14 Y : 14 Z : 3 |
| Coeff. Riflessione (%) | Illuminamenti medi [lux] | Valori sul piano di lavoro |
| Piano di lavoro : 20 Soffitto : 60 Parete Est : 40 Parete Nord : 40 Parete Ovest : 40 Parete Sud : 40 | Piano di lavoro : 126 Soffitto : 28 Parete Est : 11 Parete Nord : 58 Parete Ovest : 11 Parete Sud : 58 | Lumen per m ² : 285,71 Watt per m ² : 3,81 |
| | | UGR Trasvers. : N.C. UGR Longitud. : N.C. |

| Totale apparecchi installati 4 con 16 lampade (Flusso totale [Klm] 21,60 [klm]) | | | | | | | |
|--|-------------|----|-----------|--------|----|---------|--------|
| N° | Apparecchio | N° | Lampada | Flusso | N° | Lampada | Flusso |
| 4 | 864 4*18 | 16 | FL18/4/3B | 21,60 | 0 | | 0,00 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Corridoio 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Dettaglio apparecchi installati

| N° | Apparecchio | Lampada | Flusso | Lampada | Flusso | X [m] | Y [m] | Z [m] | I.NS° | I.EO° | Rot.° | Stato | Dimmer |
|----|-------------|-----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 3,38 | 1,40 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 2 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 10,13 | 1,40 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 3 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 16,88 | 1,40 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 4 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 23,63 | 1,40 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Corridoio 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Tabella lux Piano di lavoro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| 2,70 | 69 | 190 | 128 | 55 | 128 | 190 | 73 | 73 | 190 | 128 | 55 | 128 | 190 | 69 |
| 2,50 | 71 | 199 | 132 | 58 | 132 | 199 | 76 | 76 | 199 | 132 | 58 | 132 | 199 | 71 |
| 2,30 | 72 | 205 | 135 | 60 | 135 | 205 | 76 | 76 | 205 | 135 | 60 | 135 | 205 | 72 |
| 2,10 | 71 | 214 | 136 | 60 | 136 | 214 | 76 | 76 | 214 | 136 | 60 | 136 | 214 | 71 |
| 1,90 | 70 | 217 | 134 | 59 | 134 | 217 | 75 | 75 | 217 | 134 | 59 | 134 | 217 | 70 |
| 1,70 | 69 | 210 | 131 | 57 | 131 | 210 | 73 | 73 | 210 | 131 | 57 | 131 | 210 | 69 |
| 1,50 | 67 | 209 | 129 | 55 | 129 | 209 | 71 | 71 | 209 | 129 | 55 | 129 | 209 | 67 |
| 1,30 | 67 | 209 | 129 | 55 | 129 | 209 | 71 | 71 | 209 | 129 | 55 | 129 | 209 | 67 |
| 1,10 | 69 | 210 | 131 | 57 | 131 | 210 | 73 | 73 | 210 | 131 | 57 | 131 | 210 | 69 |
| 0,90 | 70 | 217 | 134 | 59 | 134 | 217 | 75 | 75 | 217 | 134 | 59 | 134 | 217 | 70 |
| 0,70 | 71 | 214 | 136 | 60 | 136 | 214 | 76 | 76 | 214 | 136 | 60 | 136 | 214 | 71 |
| 0,50 | 72 | 205 | 135 | 60 | 135 | 205 | 76 | 76 | 205 | 135 | 60 | 135 | 205 | 72 |
| 0,30 | 71 | 199 | 132 | 58 | 132 | 199 | 76 | 76 | 199 | 132 | 58 | 132 | 199 | 71 |
| 0,10 | 69 | 190 | 128 | 55 | 128 | 190 | 73 | 73 | 190 | 128 | 55 | 128 | 190 | 69 |

[m] 0,96 2,89 4,82 6,75 8,68 10,61 12,54 14,46 16,39 18,32 20,25 22,18 24,11 26,04

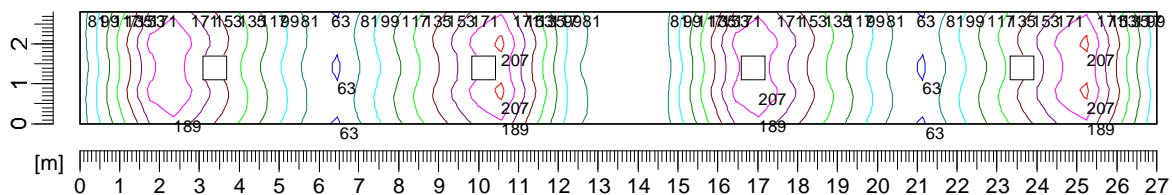
| Valori caratteristici | Valori di uniformità | Valori vari |
|---|--|-------------------------|
| Emed [lux] : 126 Emax [lux] : 217 Emin [lux] : 55 | Emin/Emed : 0,44 Emin/Emax : 0,25 Emax/Emed : 1,72 | C. utilizzazione : 0,55 |










Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Corridoio 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Isolux Piano di lavoro



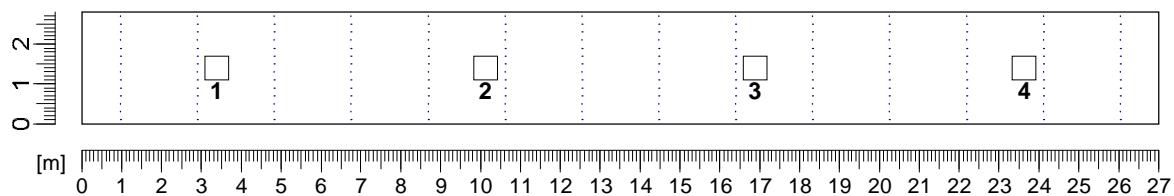
| Valori delle sezioni [lux] | | | | | |
|---|------|---|-------|---|-------|
|  | 63,0 |  | 117,0 |  | 171,0 |
|  | 81,0 |  | 135,0 |  | 189,0 |
|  | 99,0 |  | 153,0 |  | 207,0 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Corridoio 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Layout Piano di lavoro



Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

| | |
|------------------------|--|
| Progetto | : <i>casalbordino Aula tipo 1 (20140710)</i> |
| Data | : <i>10/07/2014</i> |
| Nome Cliente | : <i>Provincia di Chieti</i> |
| Ambiente | : <i>Scale 1</i> |
| Area di calcolo | : <i>Area Totale</i> |

Parametri di progetto

| | | |
|--|---|---|
| Dimensioni dell' ambiente | Parametri di calcolo | Reticolo di calcolo |
| X [m] : 7,30 Y [m] : 2,80 Z [m] : 4,90 | H piano lavoro [m] : 0,85 Larghezza fascia [m] : 0,00 C. manutenzione : 0,80 | X : 14 Y : 14 Z : 3 |
| Coeff. Riflessione (%) | Illuminamenti medi [lux] | Valori sul piano di lavoro |
| Piano di lavoro : 20 Soffitto : 60 Parete Est : 40 Parete Nord : 40 Parete Ovest : 40 Parete Sud : 40 | Piano di lavoro : 119 Soffitto : 24 Parete Est : 45 Parete Nord : 64 Parete Ovest : 45 Parete Sud : 64 | Lumen per m ² : 528,38 Watt per m ² : 7,05 |
| | | UGR Trasvers. : N.C. UGR Longitud. : N.C. |

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|-----------|--------|----|---------|--------|
| Totale apparecchi installati 2 con 8 lampade (Flusso totale [Klm] 10,80 [klm]) | | | | | | | |
| N° | Apparecchio | N° | Lampada | Flusso | N° | Lampada | Flusso |
| 2 | 864 4*18 | 8 | FL18/4/3B | 10,80 | 0 | | 0,00 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Scale 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Dettaglio apparecchi installati

| N° | Apparecchio | Lampada | Flusso | Lampada | Flusso | X [m] | Y [m] | Z [m] | I.NS° | I.EO° | Rot.° | Stato | Dimmer |
|----|-------------|-----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,83 | 1,40 | 4,90 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 2 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 5,48 | 1,40 | 4,90 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Scale 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Tabella lux Piano di lavoro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2,70 | 95 | 107 | 117 | 125 | 130 | 132 | 133 | 133 | 132 | 130 | 125 | 117 | 107 | 95 |
| 2,50 | 96 | 108 | 119 | 127 | 131 | 133 | 134 | 134 | 133 | 131 | 127 | 119 | 108 | 96 |
| 2,30 | 96 | 109 | 120 | 128 | 132 | 134 | 134 | 134 | 134 | 132 | 128 | 120 | 109 | 96 |
| 2,10 | 95 | 108 | 119 | 127 | 131 | 132 | 132 | 132 | 132 | 131 | 127 | 119 | 108 | 95 |
| 1,90 | 93 | 106 | 117 | 125 | 129 | 130 | 130 | 130 | 130 | 129 | 125 | 117 | 106 | 93 |
| 1,70 | 92 | 105 | 116 | 123 | 127 | 129 | 129 | 129 | 129 | 127 | 123 | 116 | 105 | 92 |
| 1,50 | 92 | 104 | 115 | 123 | 127 | 128 | 128 | 128 | 128 | 127 | 123 | 115 | 104 | 92 |
| 1,30 | 92 | 104 | 115 | 123 | 127 | 128 | 128 | 128 | 128 | 127 | 123 | 115 | 104 | 92 |
| 1,10 | 92 | 105 | 116 | 123 | 127 | 129 | 129 | 129 | 129 | 127 | 123 | 116 | 105 | 92 |
| 0,90 | 93 | 106 | 117 | 125 | 129 | 130 | 130 | 130 | 130 | 129 | 125 | 117 | 106 | 93 |
| 0,70 | 95 | 108 | 119 | 127 | 131 | 132 | 132 | 132 | 132 | 131 | 127 | 119 | 108 | 95 |
| 0,50 | 96 | 109 | 120 | 128 | 132 | 134 | 134 | 134 | 134 | 132 | 128 | 120 | 109 | 96 |
| 0,30 | 96 | 108 | 119 | 127 | 131 | 133 | 134 | 134 | 133 | 131 | 127 | 119 | 108 | 96 |
| 0,10 | 95 | 107 | 117 | 125 | 130 | 132 | 133 | 133 | 132 | 130 | 125 | 117 | 107 | 95 |
| [m] | 0,26 | 0,78 | 1,30 | 1,83 | 2,35 | 2,87 | 3,39 | 3,91 | 4,43 | 4,95 | 5,48 | 6,00 | 6,52 | 7,04 |

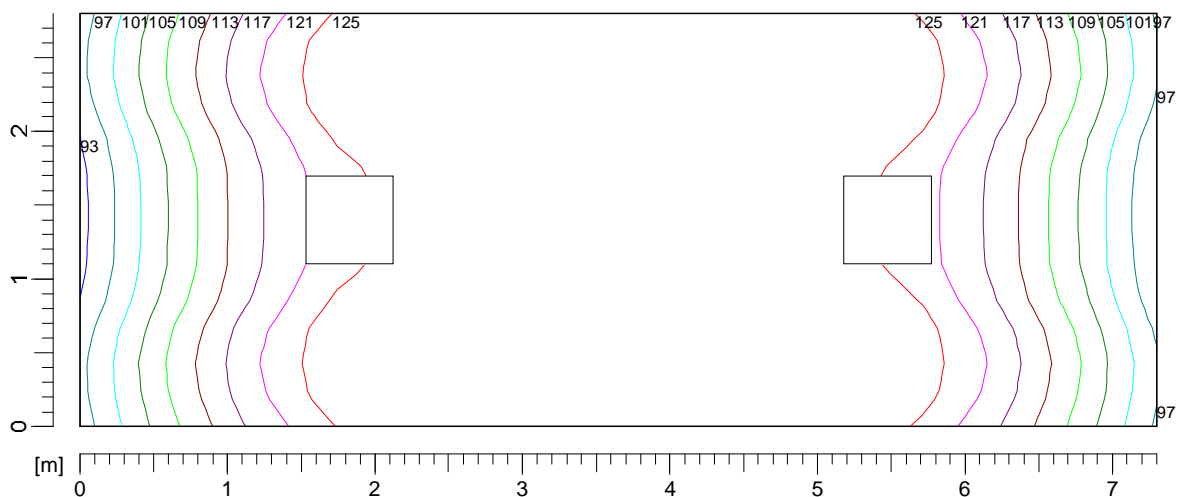
| Valori caratteristici | Valori di uniformità | Valori vari |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Emed [lux] : 119 | Emin/Emed : 0,77 | C. utilizzazione : 0,28 |
| Emax [lux] : 134 | Emin/Emax : 0,69 | |
| Emin [lux] : 92 | Emax/Emed : 1,13 | |










Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Scale 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Isolux Piano di lavoro



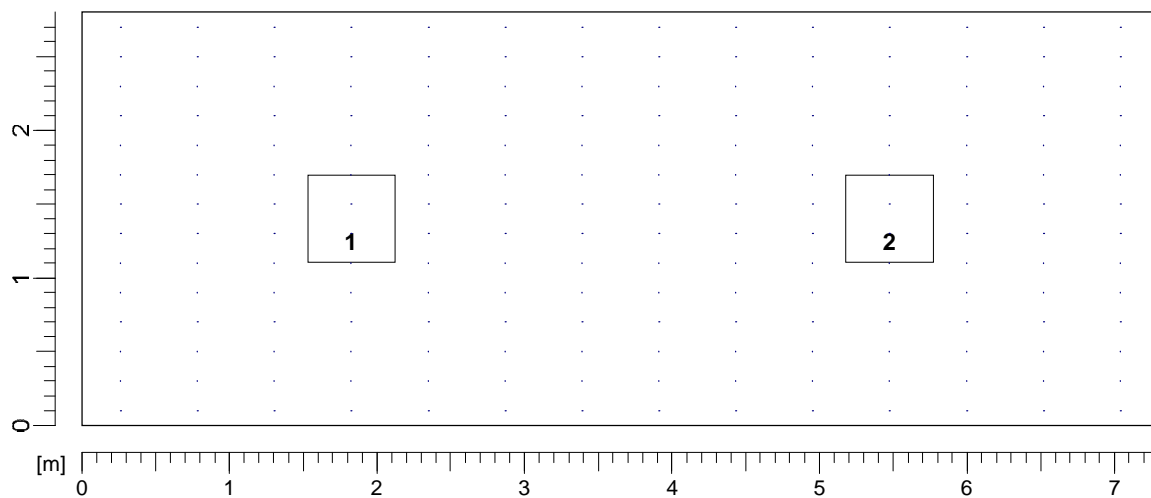
| Valori delle sezioni [lux] | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|
|  | 93,0 |  | 105,0 |  | 117,0 |
|  | 97,0 |  | 109,0 |  | 121,0 |
|  | 101,0 |  | 113,0 |  | 125,0 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Scale 1*
Area di calcolo : *Area Totale*

Layout Piano di lavoro



Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula Computer*
Area di calcolo : *Area Totale*

Parametri di progetto

| | | |
|---|--|--|
| Dimensioni dell' ambiente X [m] : 13,40 Y [m] : 7,30 Z [m] : 3,30 | Parametri di calcolo H piano lavoro [m] : 0,85 Larghezza fascia [m] : 0,00 C. manutenzione : 0,80 | Reticolo di calcolo X : 14 Y : 14 Z : 3 |
| Coeff. Riflessione (%) Piano di lavoro : 20 Soffitto : 60 Parete Est : 40 Parete Nord : 40 Parete Ovest : 40 Parete Sud : 40 | Illuminamenti medi [lux] Piano di lavoro : 284 Soffitto : 62 Parete Est : 74 Parete Nord : 96 Parete Ovest : 74 Parete Sud : 96 | Valori sul piano di lavoro Lumen per m ² : 552,03 Watt per m ² : 7,36 UGR Trasvers. : 15,50 UGR Longitud. : 16,83 |

| Totale apparecchi installati 10 con 40 lampade (Flusso totale [Klm] 54,00 [klm]) | | | | | | | |
|--|-------------|----|-----------|--------|----|---------|--------|
| N° | Apparecchio | N° | Lampada | Flusso | N° | Lampada | Flusso |
| 10 | 864 4*18 | 40 | FL18/4/3B | 54,00 | 0 | | 0,00 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula Computer*
Area di calcolo : *Area Totale*

Dettaglio apparecchi installati

| N° | Apparecchio | Lampada | Flusso | Lampada | Flusso | X [m] | Y [m] | Z [m] | I.NS° | I.EO° | Rot.° | Stato | Dimmer |
|----|-------------|-----------|--------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,34 | 1,83 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 2 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 4,02 | 1,83 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 3 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 6,70 | 1,83 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 4 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 9,38 | 1,83 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 5 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 12,06 | 1,83 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 6 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 1,34 | 5,48 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 7 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 4,02 | 5,48 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 8 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 6,70 | 5,48 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 9 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 9,38 | 5,48 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |
| 10 | 864 4*18 | FL18/4/3B | 1350 | | 0 | 12,06 | 5,48 | 3,30 | 0 | 0 | 0 | On | 100% |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula Computer*
Area di calcolo : *Area Totale*

Tabella lux Piano di lavoro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 7,04 | 168 | 217 | 229 | 238 | 243 | 237 | 242 | 242 | 237 | 243 | 238 | 229 | 217 | 168 |
| 6,52 | 198 | 259 | 270 | 283 | 291 | 280 | 289 | 289 | 280 | 291 | 283 | 270 | 259 | 198 |
| 6,00 | 210 | 280 | 278 | 297 | 310 | 287 | 306 | 306 | 287 | 310 | 297 | 278 | 280 | 210 |
| 5,48 | 201 | 269 | 265 | 283 | 296 | 273 | 291 | 291 | 273 | 296 | 283 | 265 | 269 | 201 |
| 4,95 | 219 | 291 | 291 | 311 | 324 | 301 | 319 | 319 | 301 | 324 | 311 | 291 | 291 | 219 |
| 4,43 | 229 | 301 | 316 | 331 | 339 | 329 | 337 | 337 | 329 | 339 | 331 | 316 | 301 | 229 |
| 3,91 | 248 | 327 | 346 | 361 | 368 | 359 | 366 | 366 | 359 | 368 | 361 | 346 | 327 | 248 |
| 3,39 | 248 | 327 | 346 | 361 | 368 | 359 | 366 | 366 | 359 | 368 | 361 | 346 | 327 | 248 |
| 2,87 | 229 | 301 | 316 | 331 | 339 | 329 | 337 | 337 | 329 | 339 | 331 | 316 | 301 | 229 |
| 2,35 | 219 | 291 | 291 | 311 | 324 | 301 | 319 | 319 | 301 | 324 | 311 | 291 | 291 | 219 |
| 1,83 | 201 | 269 | 265 | 283 | 296 | 273 | 291 | 291 | 273 | 296 | 283 | 265 | 269 | 201 |
| 1,30 | 210 | 280 | 278 | 297 | 310 | 287 | 306 | 306 | 287 | 310 | 297 | 278 | 280 | 210 |
| 0,78 | 198 | 259 | 270 | 283 | 291 | 280 | 289 | 289 | 280 | 291 | 283 | 270 | 259 | 198 |
| 0,26 | 168 | 217 | 229 | 238 | 243 | 237 | 242 | 242 | 237 | 243 | 238 | 229 | 217 | 168 |
| [m] | 0,48 | 1,44 | 2,39 | 3,35 | 4,31 | 5,26 | 6,22 | 7,18 | 8,14 | 9,09 | 10,05 | 11,01 | 11,96 | 12,92 |

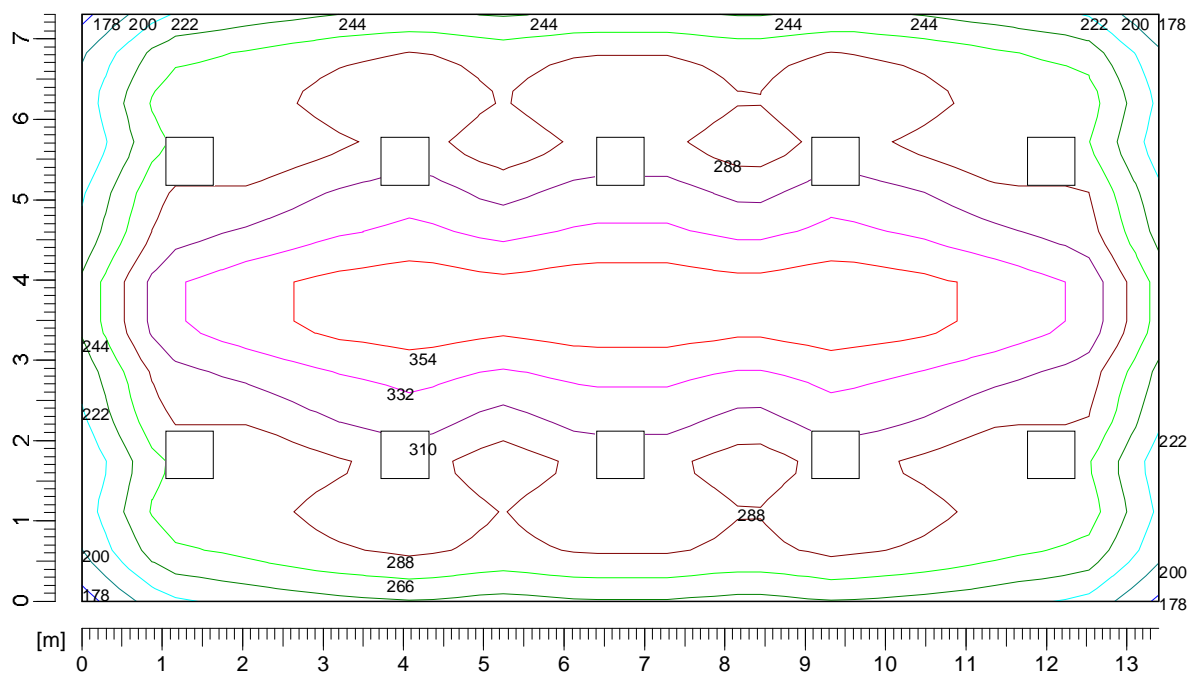
| Valori caratteristici | Valori di uniformità | Valori vari |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Emed [lux] : 284 | Emin/Emed : 0,59 | C. utilizzazione : 0,64 |
| Emax [lux] : 368 | Emin/Emax : 0,46 | |
| Emin [lux] : 168 | Emax/Emed : 1,30 | |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : casalbordino Aula tipo 1 (20140710)
Data : 10/07/2014
Nome Cliente : Provincia di Chieti
Ambiente : Aula Computer
Area di calcolo : Area Totale

Isolux Piano di lavoro



| Valori delle sezioni [lux] | | | | | |
|----------------------------|-------|---|-------|---|-------|
| — | 178,0 | — | 244,0 | — | 310,0 |
| — | 200,0 | — | 266,0 | — | 332,0 |
| — | 222,0 | — | 288,0 | — | 354,0 |

Menna Claudio

Amministrazione Provinciale di Chieti

Progetto : *casalbordino Aula tipo 1 (20140710)*
Data : *10/07/2014*
Nome Cliente : *Provincia di Chieti*
Ambiente : *Aula Computer*
Area di calcolo : *Area Totale*

Layout Piano di lavoro

