



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



## **Città di Alcamo**

Direzione 4 - Opere Pubbliche, Servizi  
Manutentivi e Patrimonio  
Area 1 - Opere strategiche di riqualificazione  
e rigenerazione urbana

## **PROGETTO ESECUTIVO**

INTERVENTO DI  
RIGENERAZIONE  
URBANA DENOMINATO  
URBAN SUNRISE

PNRR M5C2I2.1  
CUP: I75C19000030006

## **ELABORATI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

Calcoli illuminotecnici di  
illuminazione pubblica  
delle aree di progetto

TAVOLA

**I ILL 04**

DATA

**FEBBRAIO 2023**

### **II RUP**

Arch. Giovanni Tartamella

### **I Progettisti**

Arch. Vito Garbo  
Ing. Salvatore Barone  
Arch. Enrico Accardo  
Arch. Ivan Spica  
Geol. Gioacchino Mazzola  
Ing. Francesco Scuderi

Via Tre Santi, 44  
91011 Alcamo (TP)  
[archvitogarbo@pec.it](mailto:archvitogarbo@pec.it)



## URBAN SUNRISE

Intervento di rigenerazione urbana denominato Urban Sunrise

Oggetto  
Comune di Alcamo  
Libero consorzio comunale di Trapani

## Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

## Contenuto

Copertina .....	1
Premesse .....	2
Contenuto .....	3
Descrizione .....	4
Immagini .....	5
Lista lampade .....	6
Valori di variazione .....	7

## Scheda prodotto

iGuzzini - Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio (1x LED) .....	8
Philips - BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10 (1x LED149-4S/740) .....	10
Philips - BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO (1x LED120-4S/740) .....	11
SIMES S.p.A. - MINIBRIQUE RETTANGOLARE (1x LED 3000K) .....	12

## Area 1

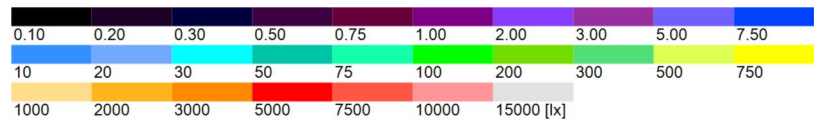
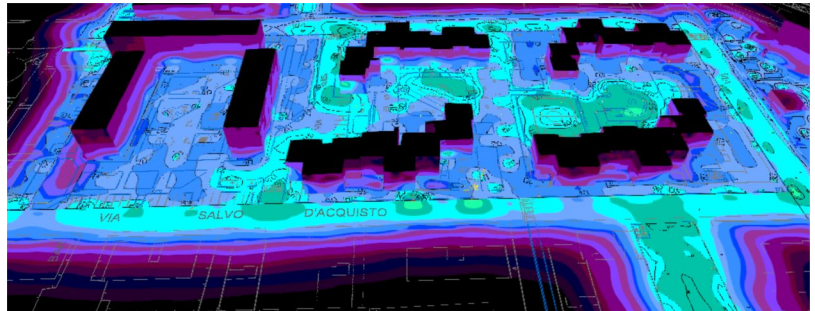
Descrizione .....	15
Immagini .....	16
Disposizione lampade .....	17
Lista lampade .....	29
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	30
Via Salvo D'Acquisto / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	33
Via Padre Pino Puglisi / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	34
Area playground villaggio Maria Ausiliatrice e Villa Canino / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	35
Area via G. Vesco / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	36
Biomercato / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	37
Area Cinofili VVF / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	38
Area esterna sportiva Wojtyla / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	39
Area Orti Urbani 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	40
Area Orti Urbani 2 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	41
Area Orti Urbani 3 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	42
Area Orti Urbani 4 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	43
Area Orti Urbani 5 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	44
Area Orti Urbani 6 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	45
Via Vito La Rocca / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	46
Via Salvo D'Acquisto / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	47
Via Padre Pino Puglisi / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....	48
Gruppi di controllo .....	49
Glossario .....	51



## Descrizione

## Immagini

Area 1 (95)



## Lista lampade

 $\Phi_{\text{totale}}$ 

1500252 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

10962.0 W

Efficienza

136.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
95	iGuzzini	E013	Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio	30.2 W	3560 lm	117.9 lm/W
85	Philips		BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10	90.0 W	13032 lm	144.8 lm/W
5	Philips		BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO	73.0 W	10778 lm	147.6 lm/W
13	SIMES S.p.A.	S.4551W	MINIBRIQUE RETTANGOLARE	6.0 W	34 lm	5.7 lm/W

## Valori di variazione

Gruppo di controllo	CG 1
---------------------	------

Scena luce 1	100
--------------	-----

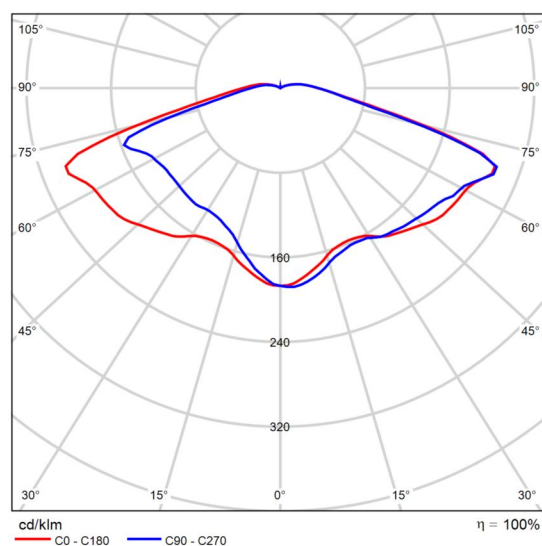
Valori di variazione [%]

## Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio



Articolo No.	E013
P	30.2 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3560 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	3560 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	117.9 lm/W
CCT	3047 K
CRI	80



CDL polare

### E013 :

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica simmetrica, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Il vano ottico, ed il sistema di attacco al palo sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Diffusore in policarbonato stampato ad iniezione antiurto è stabilizzato ai raggi ultravioletti. Completo di circuito con led monocromatico di potenza nel colore Warm White . Gruppo ottico composto da riflettore superiore in alluminio superpuro anodizzato, lente in metacrilato e riflettore inferiore in PC metallizzato. Led e driver sostituibili. Driver Dali selv con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.

E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. -

## Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio

30.2W 3560lm - 3000K - Grigio

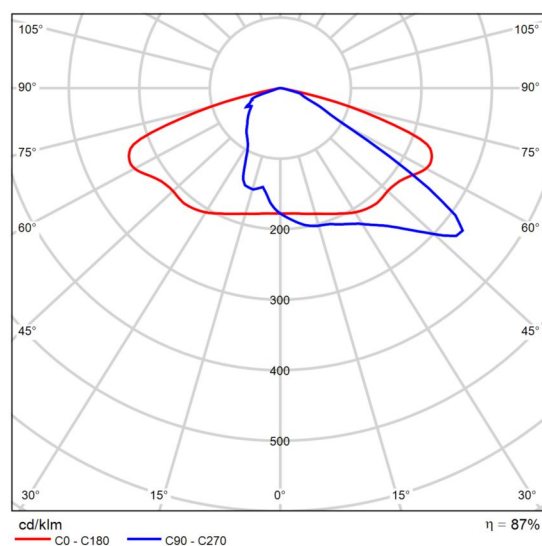
C20R - Lampada LED Warm White CRI>80

## Scheda tecnica prodotto

Philips - BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10



P	90.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15000 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	13032 lm
$\eta$	86.88 %
Efficienza	144.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



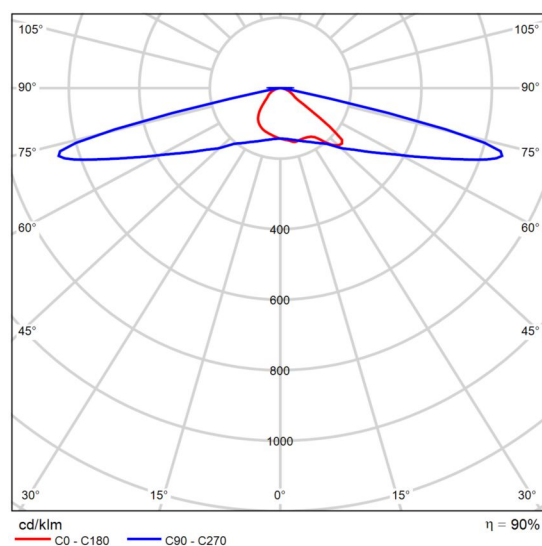
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

Philips - BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO



P	73.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	12000 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	10778 lm
$\eta$	89.82 %
Efficienza	147.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



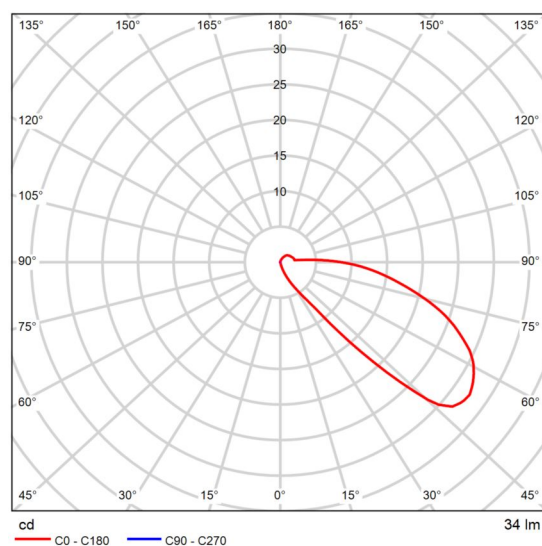
CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - MINIBRIQUE RETTANGOLARE



Articolo No.	S.4551W
P	6.0 W
$\Phi_{\text{Lampada}}$	34 lm
Efficienza	5.7 lm/W
CCT	3022 K
CRI	91



CDL polare

### MINIBRIQUE RETTANGOLARE

Art. S.4551W

CIRCUITO 3 LED 3000K 220-240Vac 426lm 4.5W CRI 90 MacAdam step 3

Flusso luminoso apparecchio: 34lm

Potenza totale assorbita: 6W

Efficienza luminosa apparecchio: 6lm/W

Alimentatore elettronico ON/OFF non dimmerabile

CE

### TIPOLOGIA

Apparecchio da installazione a parete. Grado di protezione IP 65

### CARATTERISTICA DEI MATERIALI

Corpo in alluminio primario estruso EN AW-6060 e pressofuso EN AB-47100 ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura. Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%. Guarnizioni in EPDM. Doppia verniciatura extraresistente eseguita in 3 fasi:

1) Trattamento di BONDERITE con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nanoparticelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità. 2) Ciclo di PRE-POLIMERIZZAZIONE con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovraverniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco. 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere

## Scheda tecnica prodotto

### SIMES S.p.A. - MINIBRIQUE RETTANGOLARE

poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1200h.

Resistenza meccanica IK 07

PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA

Riflettore ottico in alluminio anodizzato puro al 99,98% tornito, anodizzato e verniciato di bianco. Diffusore in vetro temprato opalizzato e puntinato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Rendimento --

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

L'installazione è agevole grazie alla predisposizione della cassaforma in polipropilene. Adeguati supporti in plastica rinforzano la struttura nella mezzeria. Con tale accorgimento si previene la deformazione durante la formazione di muri a mezzo di colate in cemento. Gli apparecchi vengono assicurati alla cassaforma mediante viti in acciaio INOX. Il vetro rigato schermo leggermente la visione dell'internodell'apparecchio. L'anello e la griglia bloccano il diffusore in vetro rigato ricoprendo il bordo della cassaforma, dunque anche il bordo del foro. In tal modo si nascondono le imperfezioni della muratura.

CABLAGGIO

Doppia entrata cavi di alimentazione con passacavo.

Classe di isolamento: CLASSE I

Colori disponibili: GRIGIO ALLUMINIO (cod.14) Peso: 0.8 Kg Glow

Wire test: --

Apparecchi forniti completi di circuito LED

Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati. In caso di danneggiamento o malfunzionamento contattare il produttore per ricevere istruzioni aggiuntive su come sostituire il circuito led ed i relativi componenti. Il modulo led di questo dispositivo non può essere maneggiato dall'utente finale.

Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica: E.

Modulo LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 70.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 25°C (50.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 40°C). Durata vita

Apparecchio min. 50.000 ore Ta 40°C. Temperatura ambiente performance Tq 25°C. Temperatura ambiente operativa da -20°C a +50°C. Temperatura di stoccaggio da -20°C a +60°C.

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE SENSIBILI A SOVRATENSIONE. Si raccomanda di installare nell'impianto elettrico dispositivi di protezione contro le sovratensioni SPD. I dispositivi di protezione prevengono l'intensità di questi fenomeni, proteggendo gli apparecchi dal rischio che vengano danneggiati e prolungandone la vita. Gli apparecchi di illuminazione per esterni sono soggetti a tutti i tipi di disturbi elettrici permanenti, temporanei o transitori. Tali disturbi possono creare danni permanenti o guasti che ne compromettono le prestazioni e la durata. Il dispositivo di protezione da sovratensioni (forniti da SIMES) è utilizzato per limitare l'effetto distruttivo di questi

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - MINIBRIQUE RETTANGOLARE

fenomeni. Deve essere previsto per ogni apparecchio di illuminazione, un dispositivo di protezione ad una distanza non superiore a 10m. Per un corretto coordinamento delle protezioni deve essere previsto anche un dispositivo di protezione contro le sovratensioni all'interno del quadro elettrico di alimentazione dell'impianto (la scelta di quest'ultimo è a carico del progettista e non è fornito da SIMES).

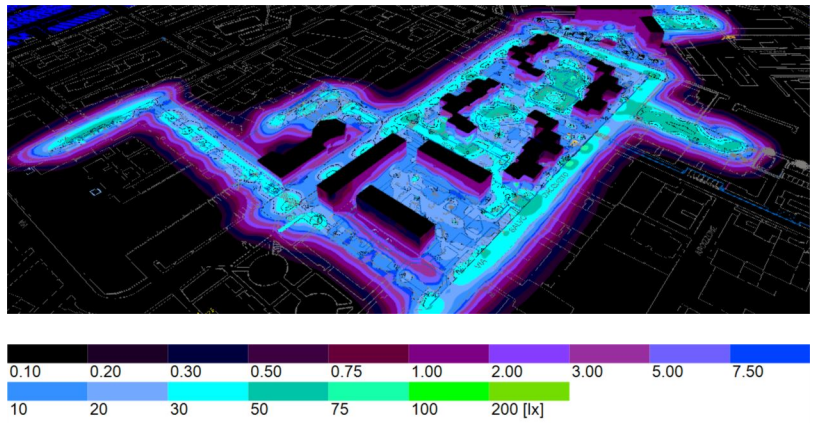


Area 1

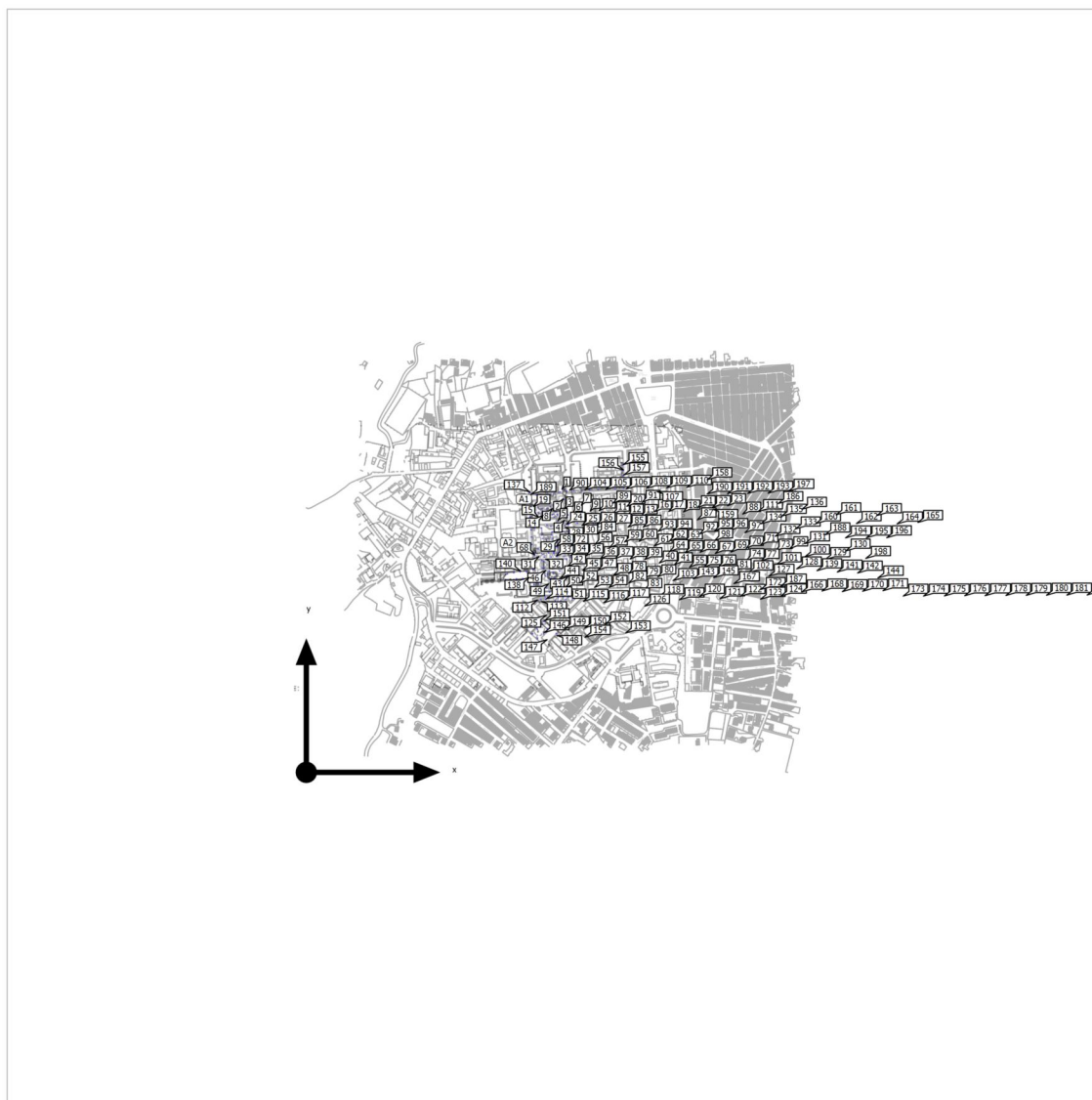
## Descrizione

## Immagini

Area 1 (93)

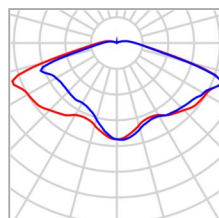


Area 1

**Disposizione lampade**

Area 1

## Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	30.2 W
Articolo No.	E013	$\Phi$ Lampada	3560 lm
Nome articolo	Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

5 x iGuzzini illuminazione Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	560.862 m / 693.522 m / 4.000 m	560.862 m	693.522 m	4.000 m	189
direzione X	6 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	575.347 m	694.180 m	4.000 m	190
		589.833 m	694.837 m	4.000 m	191
Disposizione	A1	604.318 m	695.494 m	4.000 m	192
		618.803 m	696.151 m	4.000 m	193

3 x iGuzzini illuminazione Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	592.340 m / 584.317 m / 4.000 m	592.340 m	584.317 m	4.000 m	194
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 12.247 m	604.584 m	584.534 m	4.000 m	195
		616.829 m	584.751 m	4.000 m	196

Area 1

**Disposizione lampade**

Disposizione A2

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
640.862 m	706.838 m	4.000 m	1
644.015 m	682.464 m	4.000 m	2
645.112 m	656.672 m	4.000 m	3
646.020 m	629.326 m	4.000 m	4
629.850 m	628.309 m	4.000 m	5
628.832 m	644.079 m	4.000 m	6
627.842 m	666.238 m	4.000 m	7
615.410 m	658.507 m	4.000 m	8
609.598 m	651.328 m	4.000 m	9
624.757 m	652.316 m	4.000 m	10
615.964 m	644.751 m	4.000 m	11
619.861 m	638.749 m	4.000 m	12
605.238 m	637.738 m	4.000 m	13
592.335 m	641.373 m	4.000 m	14
581.040 m	636.497 m	4.000 m	15
580.099 m	649.814 m	4.000 m	16
599.565 m	650.809 m	4.000 m	17
568.104 m	649.220 m	4.000 m	18
567.657 m	662.848 m	4.000 m	19
579.564 m	663.377 m	4.000 m	20
590.393 m	659.857 m	4.000 m	21

Area 1

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
601.753 m	660.161 m	4.000 m	22
610.410 m	664.797 m	4.000 m	23
602.024 m	618.693 m	4.000 m	24
611.629 m	615.535 m	4.000 m	25
622.569 m	618.302 m	4.000 m	26
635.352 m	615.241 m	4.000 m	27
647.068 m	617.808 m	4.000 m	28
632.044 m	581.708 m	4.000 m	29
647.553 m	587.096 m	4.000 m	30
580.929 m	537.964 m	4.000 m	31
596.706 m	538.421 m	4.000 m	32
612.479 m	538.910 m	4.000 m	33
628.774 m	539.559 m	4.000 m	34
644.667 m	540.002 m	4.000 m	35
639.661 m	532.466 m	4.000 m	36
631.938 m	532.252 m	4.000 m	37
621.245 m	531.645 m	4.000 m	38
589.352 m	530.262 m	4.000 m	39
621.681 m	521.413 m	4.000 m	40
641.270 m	517.562 m	4.000 m	41
652.103 m	513.169 m	4.000 m	42
653.905 m	488.546 m	4.000 m	43
633.863 m	484.237 m	4.000 m	44
634.112 m	503.211 m	4.000 m	45

Area 1

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
597.520 m	503.309 m	4.000 m	46
608.045 m	503.724 m	4.000 m	47
597.735 m	490.769 m	4.000 m	48
604.760 m	469.934 m	4.000 m	49
638.738 m	459.718 m	4.000 m	50
655.214 m	463.819 m	4.000 m	51
580.704 m	471.497 m	4.000 m	52
578.837 m	460.493 m	4.000 m	53
600.838 m	460.838 m	4.000 m	54
589.963 m	511.153 m	4.000 m	55
612.041 m	567.927 m	4.000 m	56
605.717 m	560.048 m	4.000 m	57
595.831 m	563.380 m	4.000 m	58
594.289 m	573.954 m	4.000 m	59
607.768 m	575.868 m	4.000 m	60
629.465 m	564.066 m	4.000 m	61
618.284 m	576.273 m	4.000 m	62
627.205 m	575.046 m	4.000 m	63
629.640 m	549.747 m	4.000 m	64
619.662 m	547.283 m	4.000 m	65
606.356 m	548.537 m	4.000 m	66
592.111 m	545.413 m	4.000 m	67
570.213 m	542.328 m	4.000 m	68
575.089 m	548.908 m	4.000 m	69

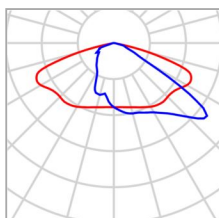
Area 1

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
580.337 m	558.610 m	4.000 m	70
649.338 m	567.338 m	4.000 m	71
589.623 m	650.301 m	4.000 m	111
576.779 m	429.276 m	4.500 m	112
587.055 m	431.887 m	4.500 m	113
598.514 m	432.195 m	4.500 m	114
604.835 m	426.009 m	4.500 m	115
612.753 m	422.321 m	4.500 m	116
622.819 m	429.448 m	4.500 m	117
629.815 m	437.662 m	4.500 m	118
636.201 m	429.552 m	4.500 m	119
643.136 m	438.735 m	4.500 m	120
648.997 m	432.288 m	4.500 m	121
655.428 m	438.313 m	5.500 m	122
664.976 m	431.106 m	5.500 m	123
669.362 m	439.203 m	7.000 m	124
572.287 m	670.297 m	4.000 m	186
589.607 m	464.105 m	4.000 m	187

Area 1

## Disposizione lampade



Produttore	Philips	P	90.0 W
Nome articolo	BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10	$\Phi_{\text{Lampada}}$	13032 lm
Dotazione	1x LED149-4S/740		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
627.028 m	563.928 m	7.000 m	72
619.378 m	550.716 m	7.000 m	73
614.700 m	527.600 m	7.000 m	74
595.392 m	511.012 m	7.000 m	75
615.600 m	511.600 m	7.000 m	76
595.100 m	527.100 m	7.000 m	77
603.280 m	495.456 m	7.000 m	78
608.709 m	483.098 m	7.000 m	79
621.714 m	486.698 m	7.000 m	80
617.070 m	500.646 m	7.000 m	81
622.198 m	470.931 m	7.000 m	82
622.989 m	453.357 m	7.000 m	83
589.112 m	593.743 m	7.000 m	84

Area 1

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
588.107 m	610.883 m	7.000 m	85
570.712 m	610.798 m	7.000 m	86
568.508 m	629.539 m	7.000 m	87
654.752 m	643.790 m	7.000 m	88
654.008 m	671.263 m	7.000 m	89
651.298 m	703.805 m	7.000 m	90
559.962 m	673.265 m	7.000 m	91
613.696 m	594.065 m	7.000 m	92
657.780 m	597.397 m	7.000 m	97
658.393 m	577.411 m	7.000 m	98
659.787 m	557.384 m	7.000 m	99
660.907 m	537.301 m	7.000 m	100
661.469 m	517.602 m	7.000 m	101
663.201 m	497.368 m	7.000 m	102
664.301 m	477.663 m	7.000 m	103
669.429 m	704.777 m	7.000 m	104
689.410 m	705.638 m	7.000 m	105
709.334 m	706.575 m	7.000 m	106
730.573 m	707.552 m	7.000 m	107
750.238 m	708.372 m	7.000 m	108
772.564 m	709.382 m	7.000 m	109
794.071 m	710.898 m	7.000 m	110
599.402 m	391.538 m	7.000 m	125
621.281 m	413.536 m	7.000 m	126

Area 1

**Disposizione lampade**

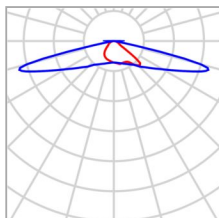
X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
568.818 m	488.492 m	7.000 m	127
567.554 m	506.904 m	7.000 m	128
567.141 m	530.265 m	7.000 m	129
565.349 m	551.510 m	5.000 m	130
564.347 m	570.024 m	5.000 m	131
563.336 m	588.470 m	7.000 m	132
562.327 m	606.921 m	7.000 m	133
562.334 m	619.686 m	7.000 m	134
559.417 m	638.715 m	7.000 m	135
559.104 m	655.974 m	7.000 m	136
558.282 m	699.201 m	7.000 m	137
557.472 m	485.556 m	7.000 m	138
550.975 m	502.509 m	7.000 m	139
535.001 m	501.731 m	7.000 m	140
519.071 m	499.327 m	7.000 m	141
502.942 m	496.564 m	7.000 m	142
498.202 m	481.681 m	7.000 m	143
525.578 m	483.906 m	7.000 m	144
541.603 m	484.708 m	7.000 m	145
593.965 m	347.435 m	7.000 m	146
601.094 m	330.420 m	7.000 m	147
625.367 m	347.382 m	7.000 m	148
578.202 m	357.796 m	7.000 m	149
603.514 m	359.133 m	7.000 m	150

Area 1

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
594.387 m	377.872 m	7.000 m	151
588.319 m	369.229 m	7.000 m	152
566.315 m	346.470 m	7.000 m	153
578.823 m	335.788 m	7.000 m	154
791.029 m	767.863 m	7.000 m	155
791.873 m	754.313 m	7.000 m	156
792.393 m	742.295 m	7.000 m	157
792.900 m	729.912 m	7.000 m	158
721.925 m	662.989 m	7.000 m	159
719.291 m	620.145 m	7.000 m	160
717.482 m	642.138 m	7.000 m	161
656.456 m	620.256 m	7.000 m	162
693.124 m	640.148 m	7.000 m	163
694.012 m	619.258 m	7.000 m	164
678.200 m	623.240 m	7.000 m	165
573.121 m	449.296 m	7.000 m	166
569.793 m	470.016 m	7.000 m	167
570.816 m	451.550 m	7.000 m	168
590.930 m	450.121 m	7.000 m	169
608.645 m	451.050 m	7.000 m	170
645.515 m	452.594 m	7.000 m	171
662.322 m	455.371 m	7.000 m	172
634.500 m	701.400 m	7.000 m	197
651.267 m	532.676 m	7.000 m	198

Area 1

**Disposizione lampade**

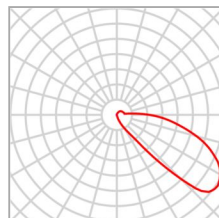
Produttore	Philips	P	73.0 W
Nome articolo	BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO	$\Phi_{\text{Lampada}}$	10778 lm
Dotazione	1x LED120-4S/740		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
615.508 m	600.990 m	7.000 m	93
628.844 m	601.653 m	7.000 m	94
642.127 m	602.365 m	7.000 m	95
655.764 m	602.713 m	7.000 m	96
636.400 m	592.400 m	5.000 m	188

Area 1

## Disposizione lampade



Produttore	SIMES S.p.A.	P	6.0 W
Articolo No.	S.4551W	$\Phi$ Lampada	34 lm
Nome articolo	MINIBRIQUE RETTANGOLARE		
Dotazione	1x LED 3000K		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
597.787 m	438.985 m	1.300 m	173
603.778 m	439.290 m	1.300 m	174
609.767 m	439.595 m	1.300 m	175
615.757 m	439.900 m	1.300 m	176
621.753 m	440.205 m	1.300 m	177
627.740 m	440.514 m	1.300 m	178
633.725 m	440.816 m	1.300 m	179
639.721 m	441.124 m	1.300 m	180
645.716 m	441.443 m	1.300 m	181
651.703 m	441.743 m	1.300 m	182
655.510 m	440.800 m	1.300 m	183
661.745 m	441.104 m	1.300 m	184
666.004 m	442.707 m	1.300 m	185

Area 1

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

1500252 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

10962.0 W

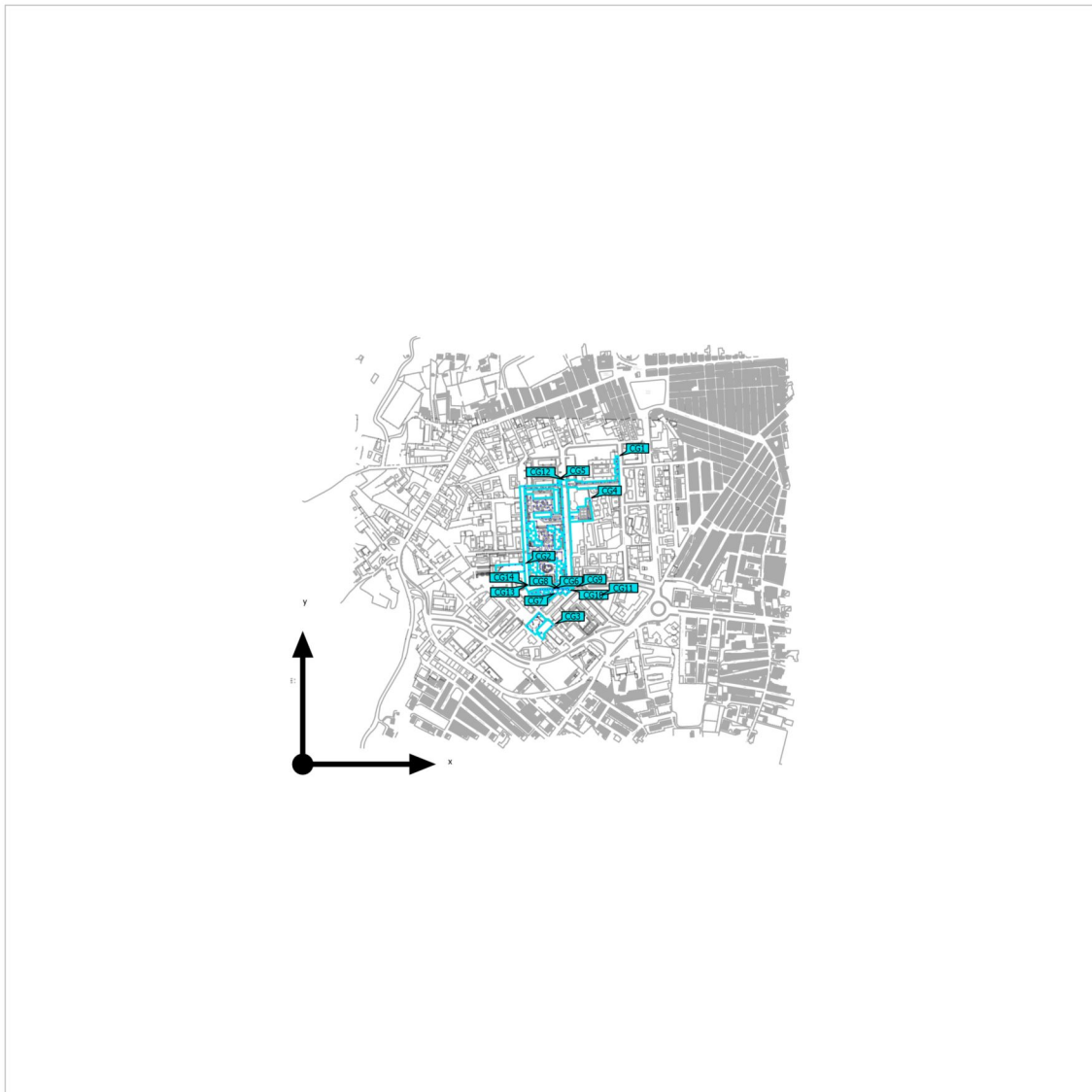
Efficienza

136.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
95	iGuzzini	E013	Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio	30.2 W	3560 lm	117.9 lm/W
85	Philips		BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10	90.0 W	13032 lm	144.8 lm/W
5	Philips		BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO	73.0 W	10778 lm	147.6 lm/W
13	SIMES S.p.A.	S.4551W	MINIBRIQUE RETTANGOLARE	6.0 W	34 lm	5.7 lm/W

Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Area 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici di calcolo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Salvo D'Acquisto Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	36.8 lx	5.82 lx	95.8 lx	0.16	0.061	CG13
Via Padre Pino Puglisi Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	35.9 lx	5.04 lx	78.9 lx	0.14	0.064	CG14
Area via G. Vesco Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	26.6 lx	2.74 lx	64.7 lx	0.10	0.042	CG1
Biomercato Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	42.8 lx	2.18 lx	64.3 lx	0.051	0.034	CG2
Area Cinofili VVF Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	32.9 lx	1.44 lx	71.1 lx	0.044	0.020	CG3
Area esterna sportiva Wojtyla Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	24.7 lx	2.21 lx	52.1 lx	0.089	0.042	CG4
Area playground villaggio Maria Ausiliatrice e Villa Canino Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	26.2 lx	2.61 lx	79.8 lx	0.100	0.033	CG5
Area Orti Urbani 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.500 m	19.1 lx	1.02 lx	42.8 lx	0.053	0.024	CG6
Area Orti Urbani 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	22.6 lx	12.0 lx	46.3 lx	0.53	0.26	CG7
Area Orti Urbani 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.500 m	22.6 lx	7.91 lx	61.2 lx	0.35	0.13	CG8
Area Orti Urbani 4 Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.000 m	10.1 lx	1.36 lx	29.3 lx	0.13	0.046	CG9

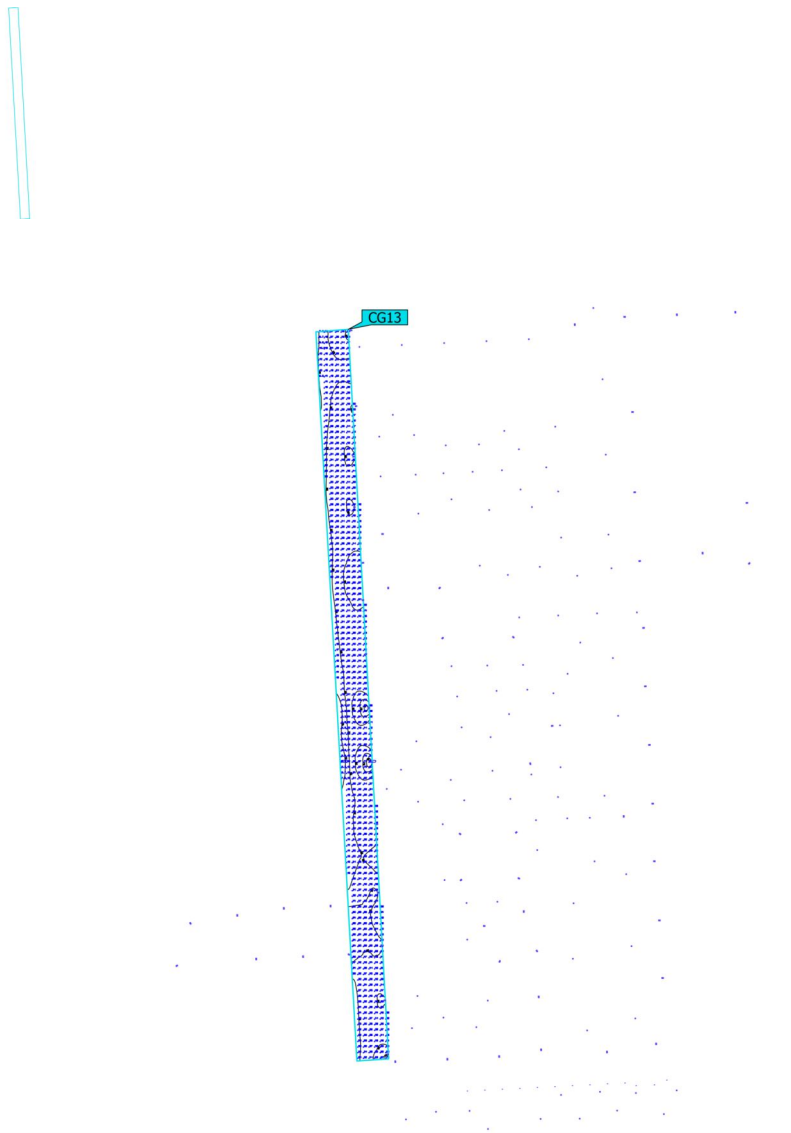
## Area 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Area Orti Urbani 5 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	17.4 lx	4.32 lx	155 lx	0.25	0.028	CG10
Area Orti Urbani 6 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	23.3 lx	9.17 lx	49.1 lx	0.39	0.19	CG11
Via Vito La Rocca Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.6 lx	2.88 lx	67.9 lx	0.11	0.042	CG12
Via Salvo D'Acquisto Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	36.8 lx	5.51 lx	96.7 lx	0.15	0.057	CG13
Via Padre Pino Puglisi Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	36.0 lx	6.21 lx	77.8 lx	0.17	0.080	CG14

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

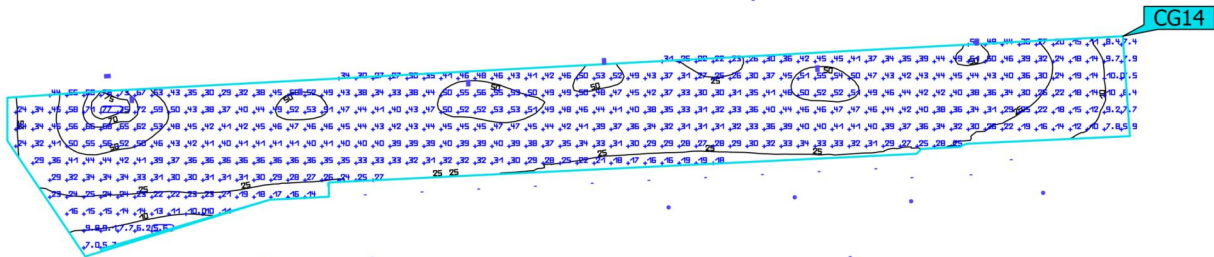
Area 1 (Scena luce 1)  
**Via Salvo D'Acquisto**



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Salvo D'Acquisto Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	36.8 lx	5.82 lx	95.8 lx	0.16	0.061	CG13

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

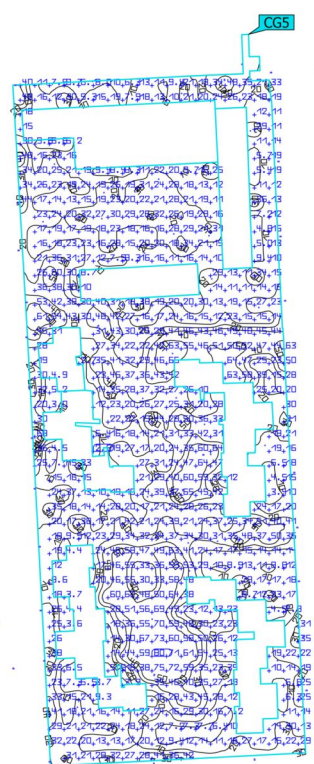
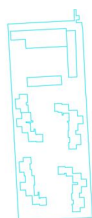
Area 1 (Scena luce 1)  
Via Padre Pino Puglisi



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Padre Pino Puglisi Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	35.9 lx	5.04 lx	78.9 lx	0.14	0.064	CG14

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

**Area playground villaggio Maria Ausiliatrice e Villa Canino**

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area playground villaggio Maria Ausiliatrice e Villa Canino Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	26.2 lx	2.61 lx	79.8 lx	0.100	0.033	CG5

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)  
**Area via G. Vesco**

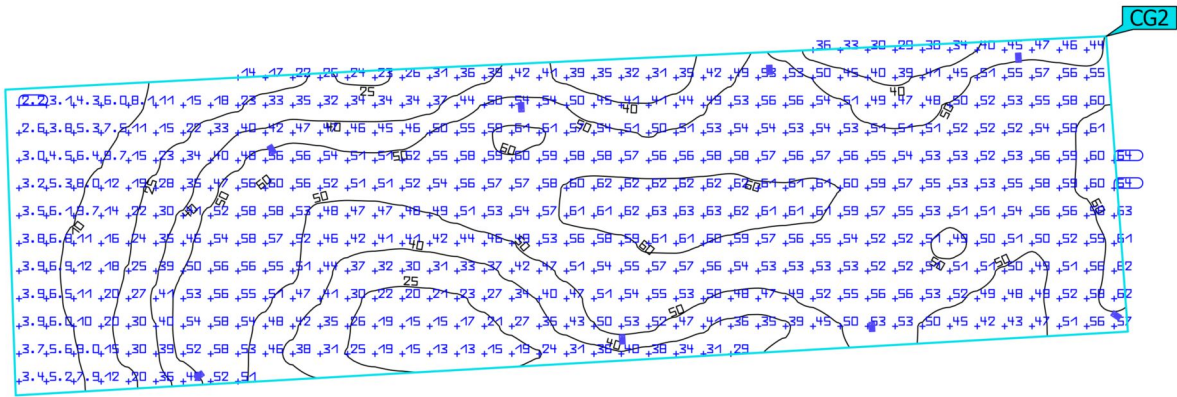


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area via G. Vesco Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	26.6 lx	2.74 lx	64.7 lx	0.10	0.042	CG1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

Biomercato

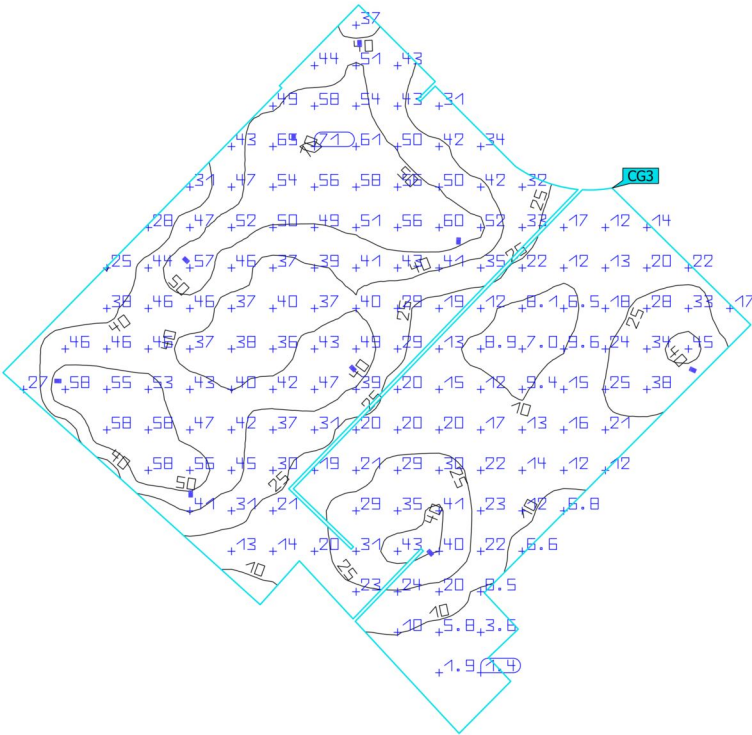
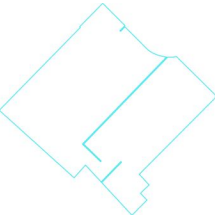


Proprietà	Ē	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Indice
Biomercato	42.8 lx	2.18 lx	64.3 lx	0.051	0.034	CG2
Illuminamento perpendicolare						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

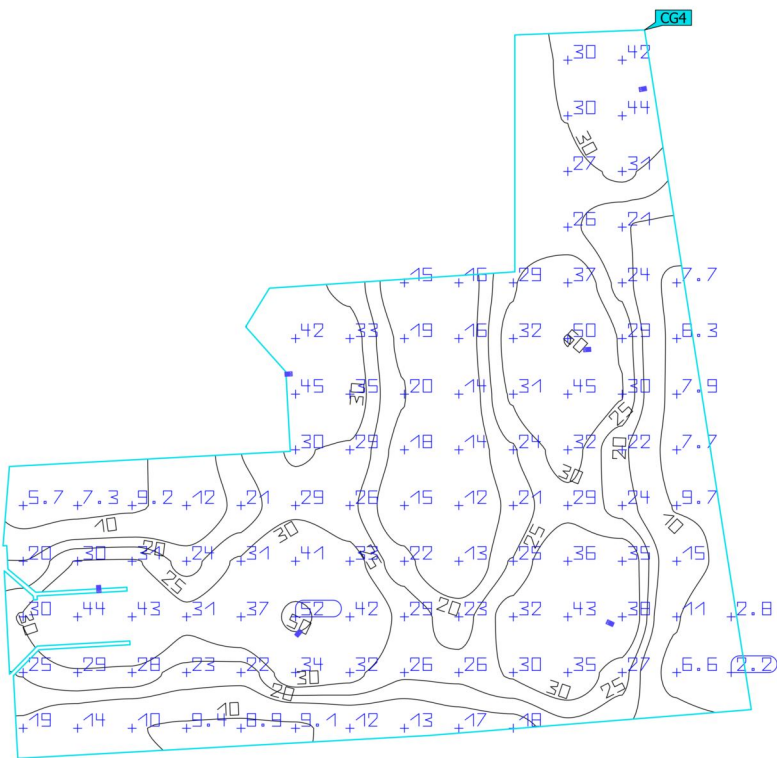
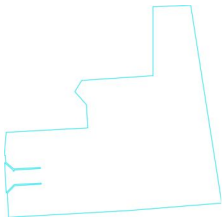
Area Cinofili VVF



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Cinofili VVF Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	32.9 lx	1.44 lx	71.1 lx	0.044	0.020	CG3

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

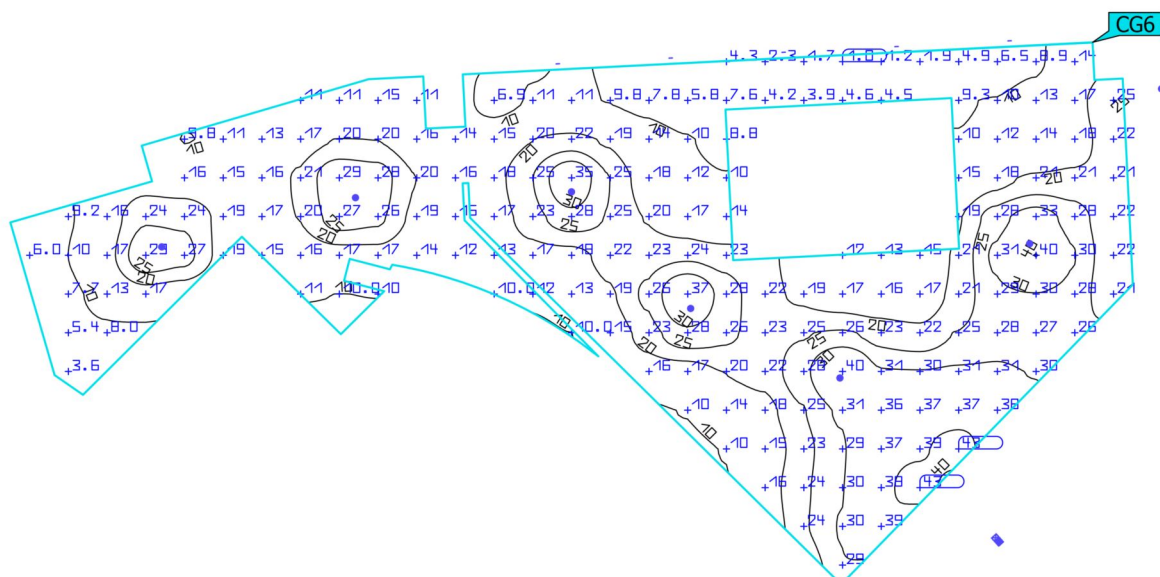
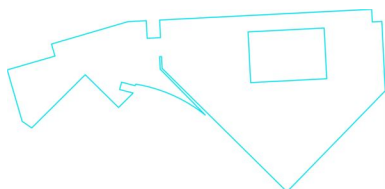
Area 1 (Scena luce 1)

**Area esterna sportiva Wojtyla**

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area esterna sportiva Wojtyla Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	24.7 lx	2.21 lx	52.1 lx	0.089	0.042	CG4

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

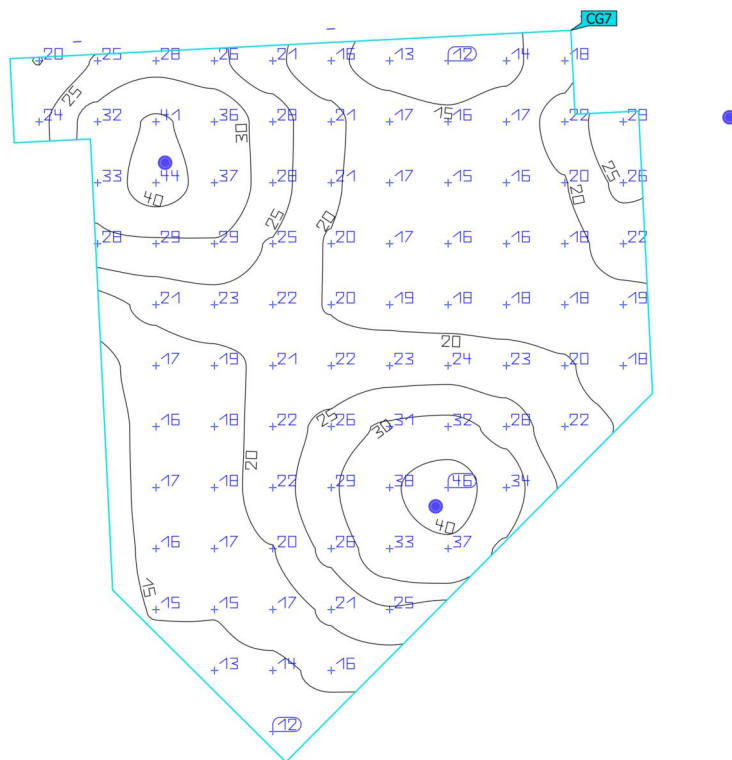
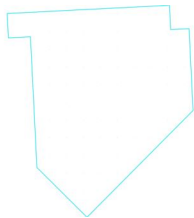
Area 1 (Scena luce 1)

**Area Orti Urbani 1**

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.500 m	19.1 lx	1.02 lx	42.8 lx	0.053	0.024	CG6

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

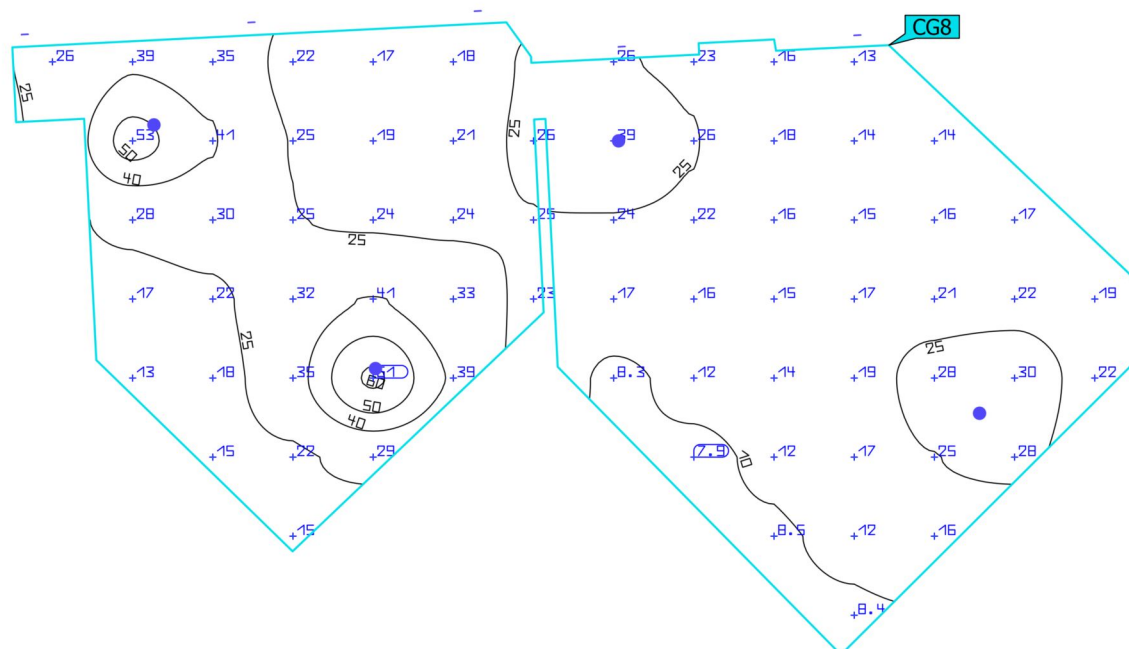
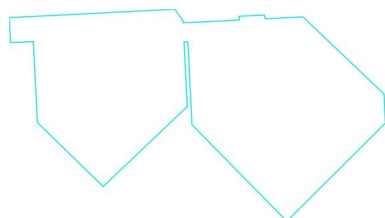
**Area Orti Urbani 2**

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	22.6 lx	12.0 lx	46.3 lx	0.53	0.26	CG7

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

### Area Orti Urbani 3

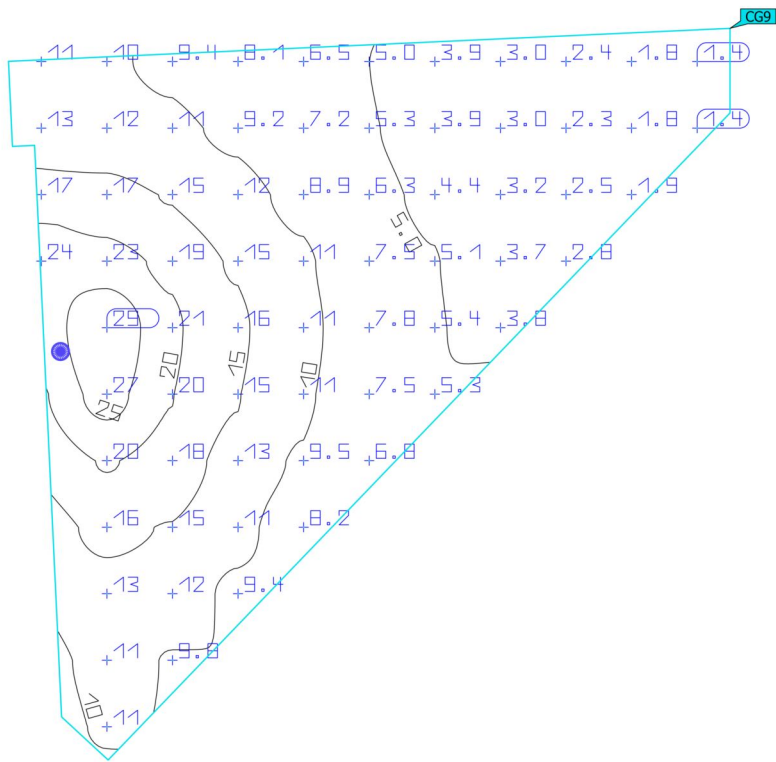
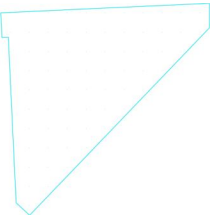


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.500 m	22.6 lx	7.91 lx	61.2 lx	0.35	0.13	CG8

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

Area Orti Urbani 4

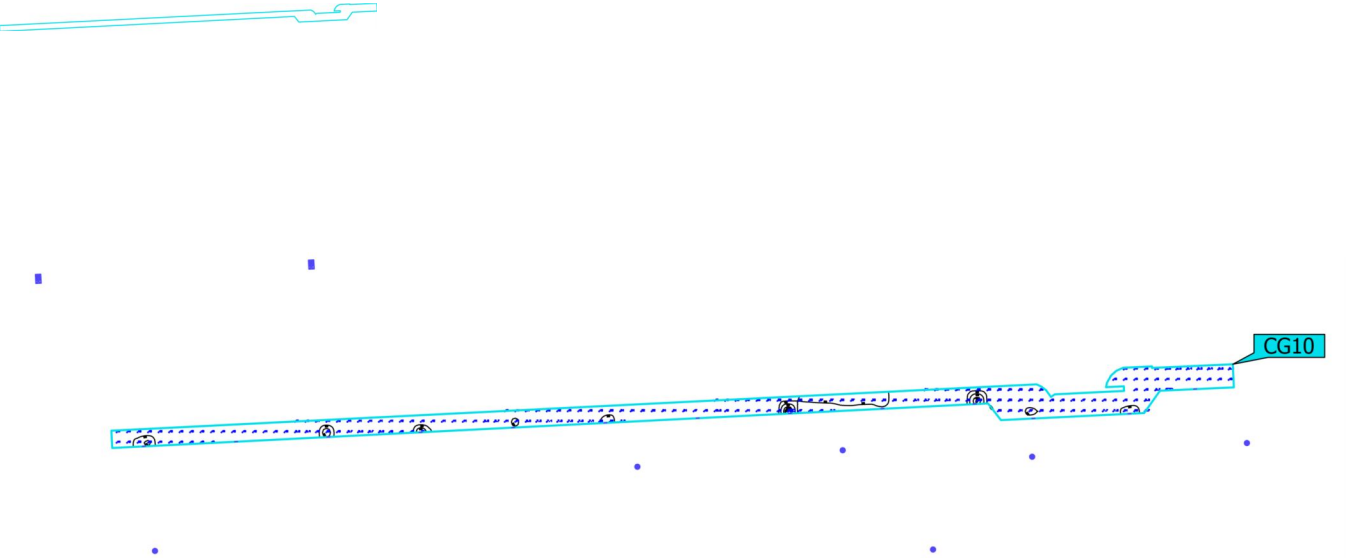


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 4 Illuminamento perpendicolare Altezza: 3.000 m	10.1 lx	1.36 lx	29.3 lx	0.13	0.046	CG9

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

Area Orti Urbani 5

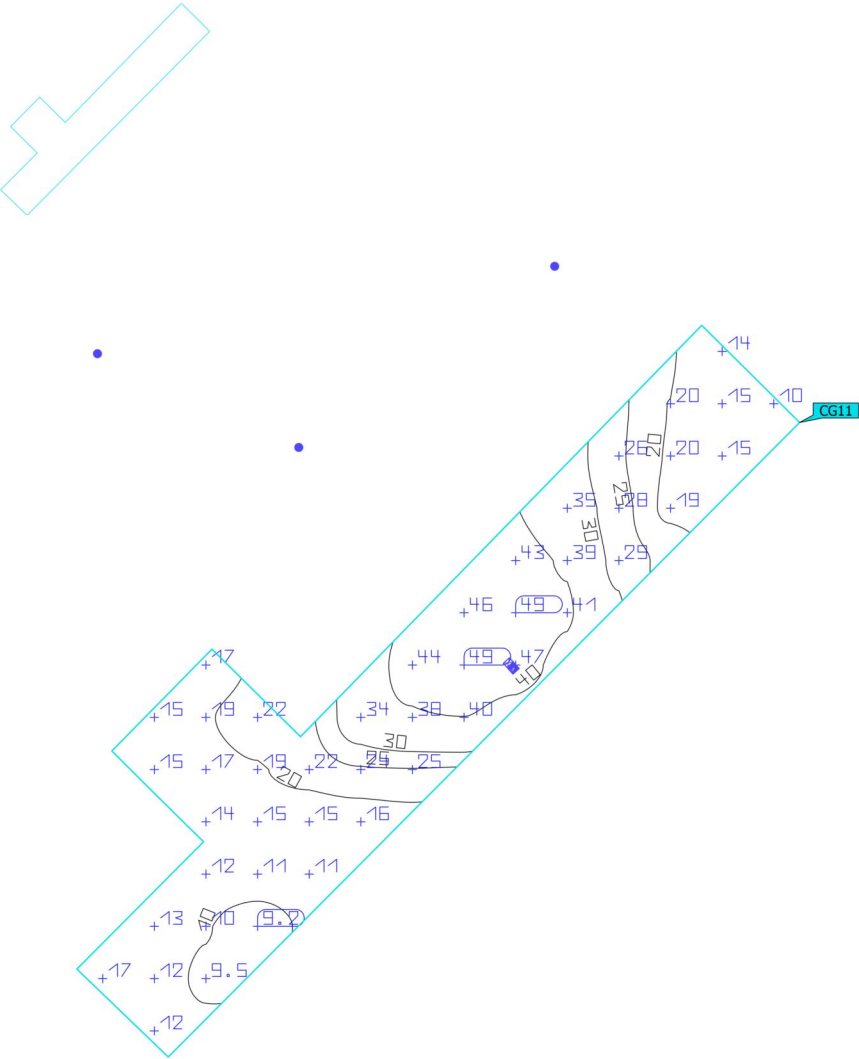


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 5 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.000 m	17.4 lx	4.32 lx	155 lx	0.25	0.028	CG10

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)

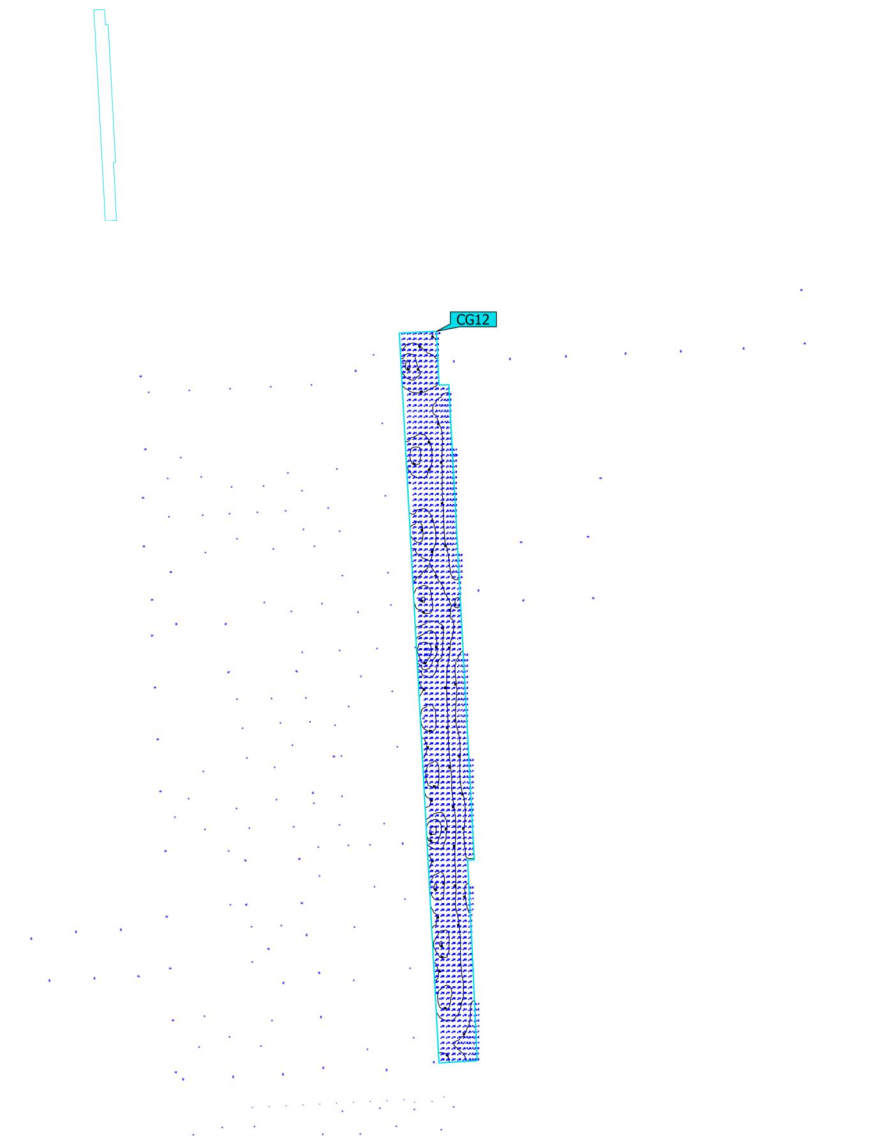
Area Orti Urbani 6



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Area Orti Urbani 6 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	23.3 lx	9.17 lx	49.1 lx	0.39	0.19	CG11

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

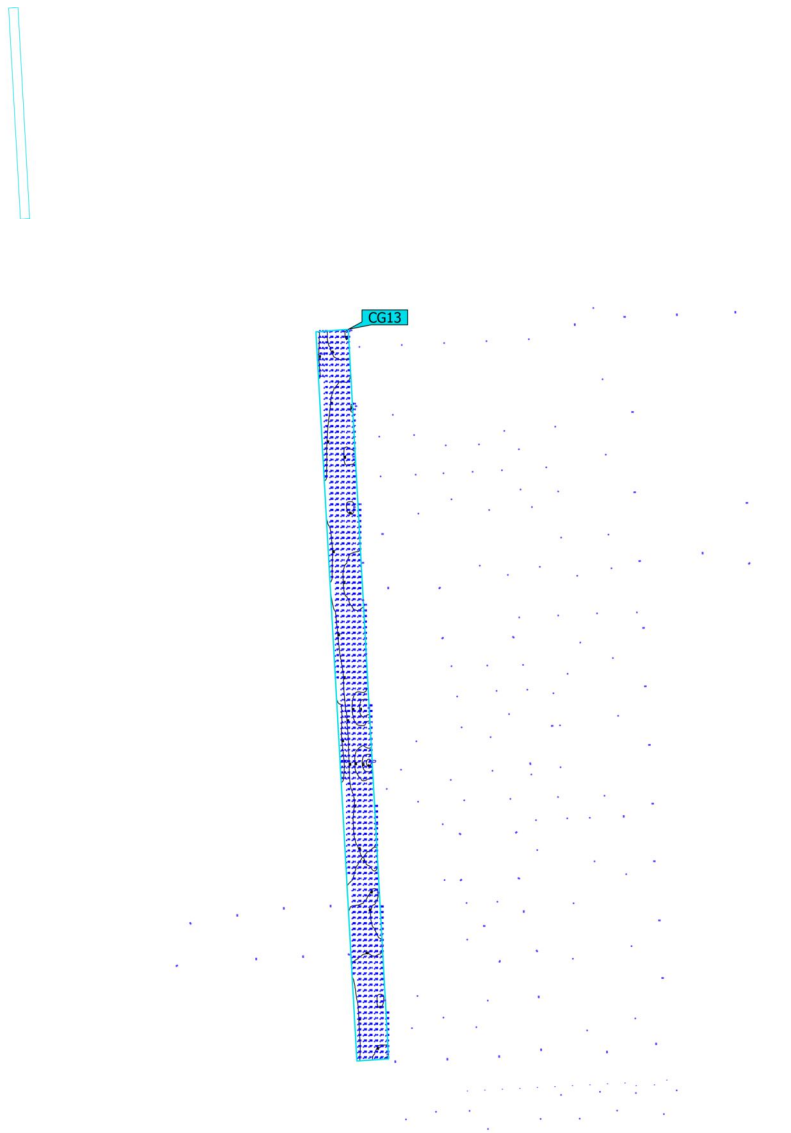
Area 1 (Scena luce 1)  
**Via Vito La Rocca**



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Vito La Rocca Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.6 lx	2.88 lx	67.9 lx	0.11	0.042	CG12

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

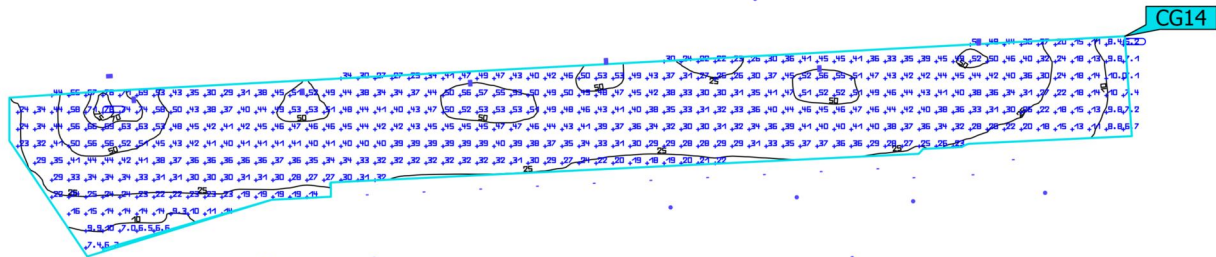
Area 1 (Scena luce 1)  
Via Salvo D'Acquisto



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Salvo D'Acquisto Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	36.8 lx	5.51 lx	96.7 lx	0.15	0.057	CG13

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1 (Scena luce 1)  
Via Padre Pino Puglisi



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Via Padre Pino Puglisi Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	36.0 lx	6.21 lx	77.8 lx	0.17	0.080	CG14

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto (5.1.1 Percorsi, esclusivamente per pedoni)

Area 1

**Gruppo di controllo CG 1**

Area 1

**Gruppi di controllo**

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1	100
--------------	-----

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
95	iGuzzini	E013	Twilight - E013.15 - Sistema da palo per aree verdi, residenziali e urbane. - 30.2W 3560lm - 3000K - Grigio	30.2 W	1
85	Philips		BGP213 T25 1xLED14-4S/740/- - DW10	90.0 W	2
5	Philips		BGP713 T25 DM50 LED120/740 NO	73.0 W	3
13	SIMES S.p.A.	S.4551W	MINIBRIQUE RETTANGOLARE	6.0 W	4

## Glossario

### A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.
Autonomia della luce diurna	Descrive in che percentuale dell'orario di lavoro giornaliero l'illuminamento richiesto è soddisfatto dalla luce diurna. L'illuminamento nominale viene utilizzato dal profilo della stanza, a differenza di quanto descritto nella EN 17037. Il calcolo non viene eseguito al centro della stanza ma nel punto di misurazione del sensore posizionato. Una stanza è considerata sufficientemente rifornita di luce diurna se raggiunge almeno il 50% di autonomia della luce diurna.

### C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza.</p> <p>Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1:</p> <p>colore della luce - temperatura di colore [K]</p> <p>bianco caldo (bc) &lt; 3.300 K</p> <p>bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K</p> <p>bianco luce diurna (bld) &gt; 5.300 K</p>
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.

## Glossario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>
E	
Efficienza	<p>Rapporto tra potenza luminosa irradiata <math>\Phi</math> [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.</p> <p>Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).</p>
Eta ( $\eta$ )	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.</p> <p>Unità: %</p>
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	<p>Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.</p> <p>Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unità: %</p>
Flusso luminoso	<p>Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.</p> <p>Unità: lumen</p> <p>Abbreviazione: lm</p> <p>Simbolo usato nelle formule: <math>\Phi</math></p>

## Glossario

### G

$g_1$	Spesso anche $U_o$ (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di $E_{min}/\bar{E}$ e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.
$g_2$	Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di $E_{min}/E_{max}$ ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.
Gruppo di controllo	Un gruppo di apparecchi regolabili e controllati insieme. Per ogni scena luminosa, un gruppo di controllo fornisce il proprio valore di attenuazione. Tutti gli apparecchi all'interno di un gruppo di controllo condividono questo valore di regolazione. I gruppi di comando con i relativi apparecchi di illuminazione vengono determinati automaticamente da DIALux sulla base degli scenari luminosi creati e dei relativi gruppi di apparecchi.

### I

Illuminamento	Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ( $lm/m^2 = lx$ ). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri.  Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.
Illuminamento, orizzontale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da $E_h$ .
Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da $E_v$ .

## Glossario

Intensità luminosa	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso <math>\Phi</math> che viene emesso in un determinato angolo solido <math>\Omega</math>. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela          Abbreviazione: cd          Simbolo usato nelle formule: I</p>
<hr/>	
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator)          Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m<sup>2</sup> anno</p>
LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005          Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005          Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005          Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato          Abbreviazione: cd/m<sup>2</sup>          Simbolo usato nelle formule: L</p>

## Glossario

### M

#### MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose.

Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula  $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$ .

### O

#### Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

### P

#### P

(ingl. power)

Assorbimento elettrico

Unità: watt

Abbreviazione: W

### R

#### $R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.

Oltre alla luminanza degli apparecchi, il livello del valore  $R_{(UG)}$  dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione di osservazione e dalla luminanza ambientale. Il calcolo viene effettuato secondo il metodo delle tabelle, vedere CIE 117. Tra l'altro, la EN 12464-1:2021 specifica la  $R_{(UG)}$  massima ammissibile - valori  $R_{(UGL)}$  per vari luoghi di lavoro interni.

#### RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).

## Glossario

### S

Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

### U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

### V

Valutazione energetica	<p>Basato su una procedura di calcolo orario per la luce diurna negli spazi interni, considerando la geometria del progetto e gli eventuali sistemi di controllo della luce diurna esistenti. Vengono presi in considerazione anche l'orientamento e l'ubicazione del progetto. Il calcolo utilizza la potenza di sistema specificata degli apparecchi di illuminazione per determinare il fabbisogno energetico. Per gli apparecchi a luce diurna si presume una relazione lineare tra potenza e flusso luminoso nello stato regolato. Tempi di utilizzo e illuminamento nominale sono determinati dai profili di utilizzo degli spazi. Gli apparecchi accesi esplicitamente esclusi dal controllo tengono conto anche dei tempi di utilizzo indicati. I sistemi di controllo della luce diurna utilizzano una logica di controllo semplificata che li chiude a un illuminamento orizzontale di 27.500 lx.</p> <p>L'anno solare 2022 viene utilizzato solo come riferimento. Non è una simulazione di quest'anno. L'anno di riferimento viene utilizzato solo per assegnare i giorni della settimana ai risultati calcolati. Non si tiene conto del passaggio all'ora legale. Il tipo di cielo di riferimento utilizzato è il cielo medio descritto in CIE 110 senza luce solare diretta.</p> <p>Il metodo è stato sviluppato insieme al Fraunhofer Institute for Building Physics ed è disponibile per la revisione da parte del Joint Working Group 1 ISO TC 274 come estensione del precedente metodo annuale basato sulla regressione.</p>
------------------------	---

## Glossario

### Z

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.