

COMUNE DI BUDRIO

(Provincia di Bologna)

ACCORDO OPERATIVO

AMBITO "ANS.C.5"(PARTE)

ai sensi dell'art. 38 LR 24/2017

TAV. 0.11

RELAZIONE- CALCOLI ILLUMINOTECNICI

DATA	Dicembre 2020
------	---------------

AGG.	Marzo	2021
------	-------	------

AGG.	Aprile	2021
------	--------	------

Sito:	Via Rabuina n.3
-------	-----------------

PROPRIETA'

Sig. Massimo Mazza



VIA MARTIRI ANTIFASCISTI 57 - 40054 BUDRIO BO
TEL/FAX +039 051 6590770 - E-MAIL: vincenzo.archsystem@tiscali.it

Progettisti

Arch. Vincenzo Petrizzo
Collaboratori: Gisella Barbieri
Michele Petrizzo

Via Rabuina - Budrio (BO)

Impianto : I-TRON 3000K

Numero progetto : P-20202_A0

Cliente : ARCHSYSTEM

Autore : Lighting Consultant - Alice Pigozzi

Data : 10.12.2020

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.

Sommario

Copertina	1
Sommario	2
1 Dati punti luce	
1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 S03 3.... (I-TRON Zero 2Z8...)	
1.1.1 Pagina dati	3
1.1.2 CDL	4
1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 STU-S ... (I-TRON Zero 2Z8...)	
1.2.1 Pagina dati	5
1.2.2 CDL	6
1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-... (I-TRON 1 2Z8 S0...)	
1.3.1 Pagina dati	7
1.3.2 CDL	8
2 Impianto esterno 1	
2.1 Descrizione, Impianto esterno 1	
2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno	9
2.1.2 Pianta	10
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1	
2.2.1 Panoramica risultato, Parcheggio	11
2.2.2 Panoramica risultato, Strada interna	13
2.2.3 Panoramica risultato, Pista ciclabile	15
2.2.4 Panoramica risultato, Parchetto	17
2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1	19
2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1	
2.3.1 Falsi Colori, Parcheggio (E)	21
2.3.2 Falsi Colori, Strada interna (E)	22
2.3.3 Falsi Colori, Pista ciclabile (E)	23
2.3.4 Falsi Colori, Parchetto (E)	24

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020

RELUX®

1 Dati punti luce

1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 S03 3.... (I-TRON Zero 2Z8...)

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX

I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX

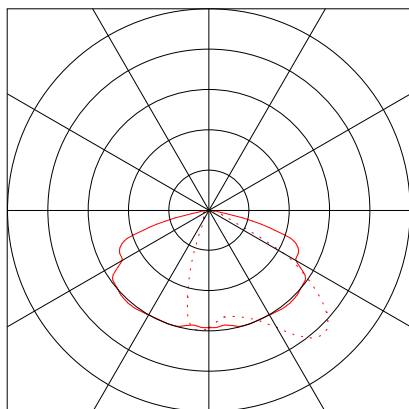
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 126.36 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 38 75 98 100 100
UGR 4H 8H : 35.7 / 17.6
Potenza : 11 W
Flusso luminoso : 1390 lm

Sorgenti:

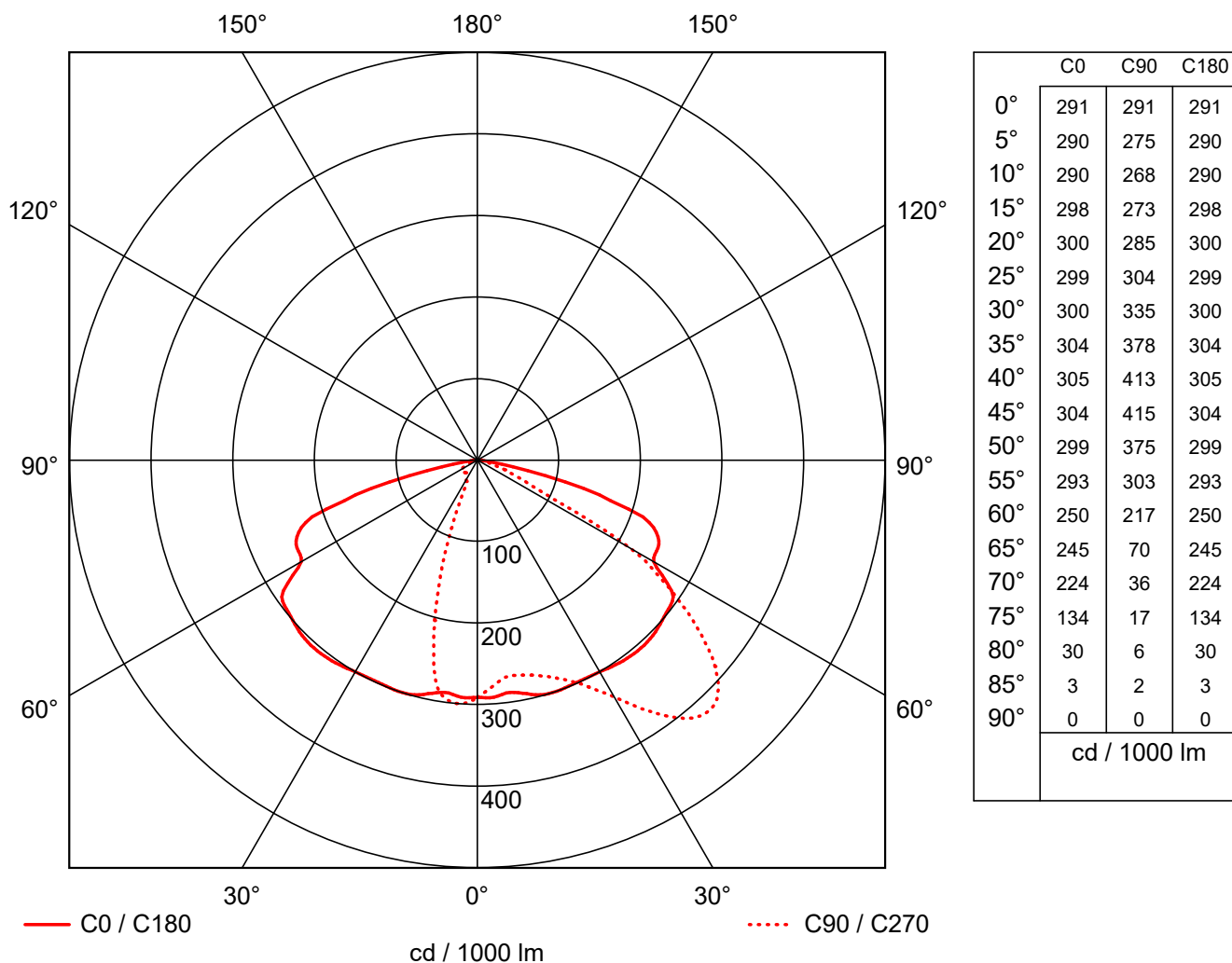
Quantità : 1
Nome : L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 1390 lm
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 540 mm x 295 mm x 110 mm



1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 S03 3.... (I-TRON Zero 2Z8...)

1.1.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
 Nome punto luce : I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
 Accessori : 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11
 Dimensioni : L 540 mm x L 295 mm x H 110 mm
 Nome file : I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX.

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 126.36 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 66.4° C0
 58.8° C90
 66.4° C180
 12.9° C270

1 Dati punti luce

1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 STU-S ... (I-TRON Zero 2Z8...)

1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX

I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX

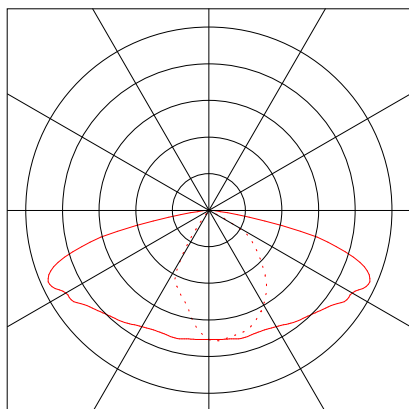
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 130 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 46 77 97 100 100
UGR 4H 8H : 38.4 / 16.2
Potenza : 11 W
Flusso luminoso : 1430 lm

Sorgenti:

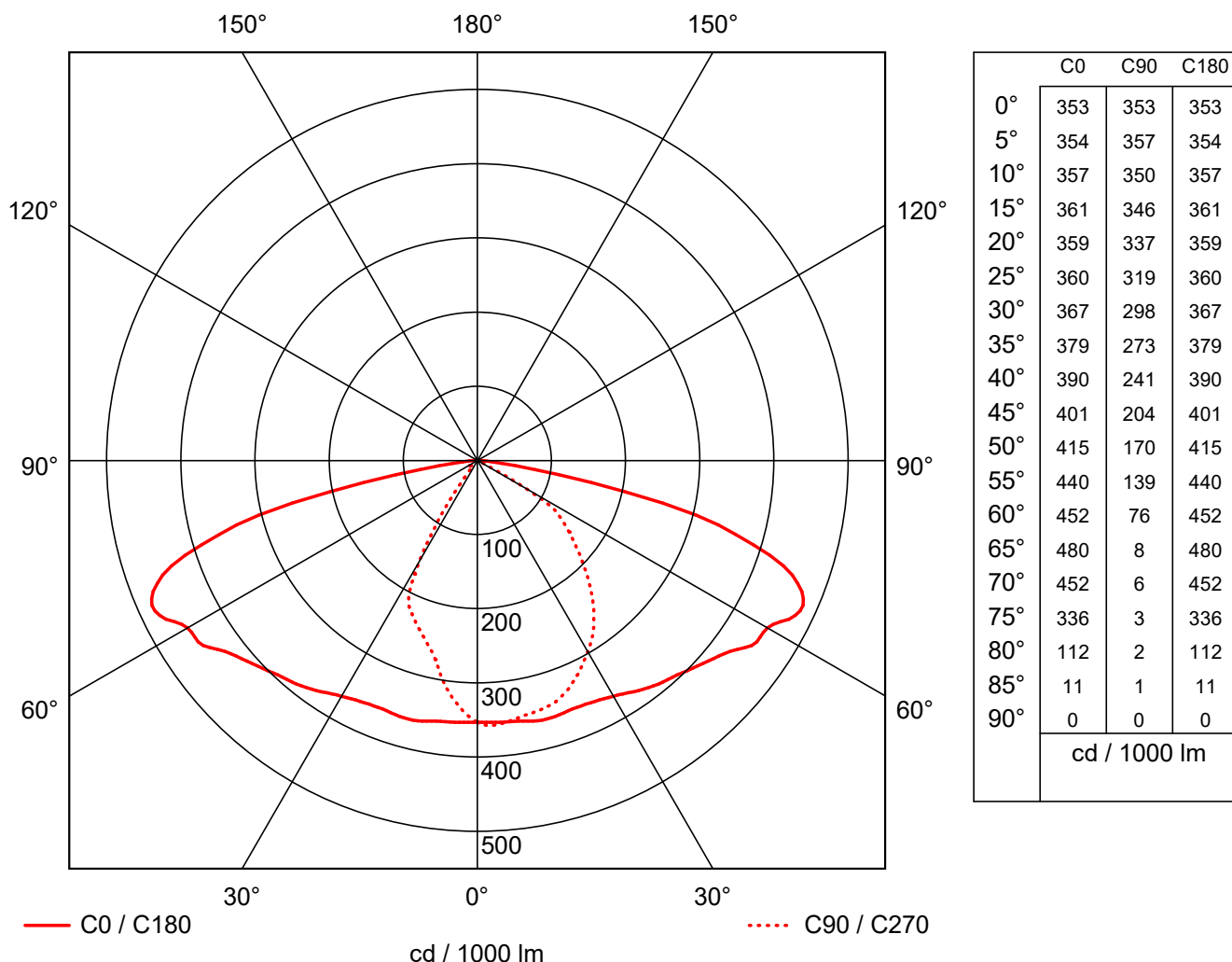
Quantità : 1
Nome : L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 1430 lm
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 540 mm x 295 mm x 110 mm



1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 STU-S ... (I-TRON Zero 2Z8...)

1.2.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VE
 Nome punto luce : I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
 Accessori : 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11
 Dimensioni : L 540 mm x L 295 mm x H 110 mm
 Nome file : I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VE

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 130 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 76.7° C0
 35.8° C90
 76.7° C180
 12.8° C270

1 Dati punti luce

1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-... (I-TRON 1 2Z8 S0...)

1.3.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX

I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX

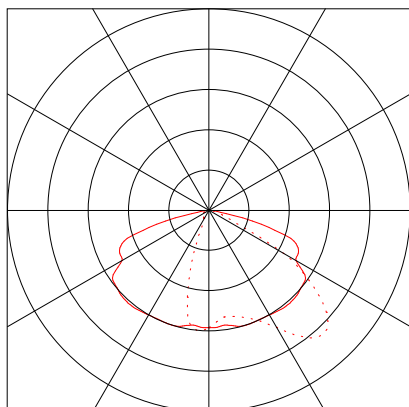
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 118.52 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 38 75 98 100 100
UGR 4H 8H : 38.6 / 20.5
Potenza : 27 W
Flusso luminoso : 3200 lm

Sorgenti:

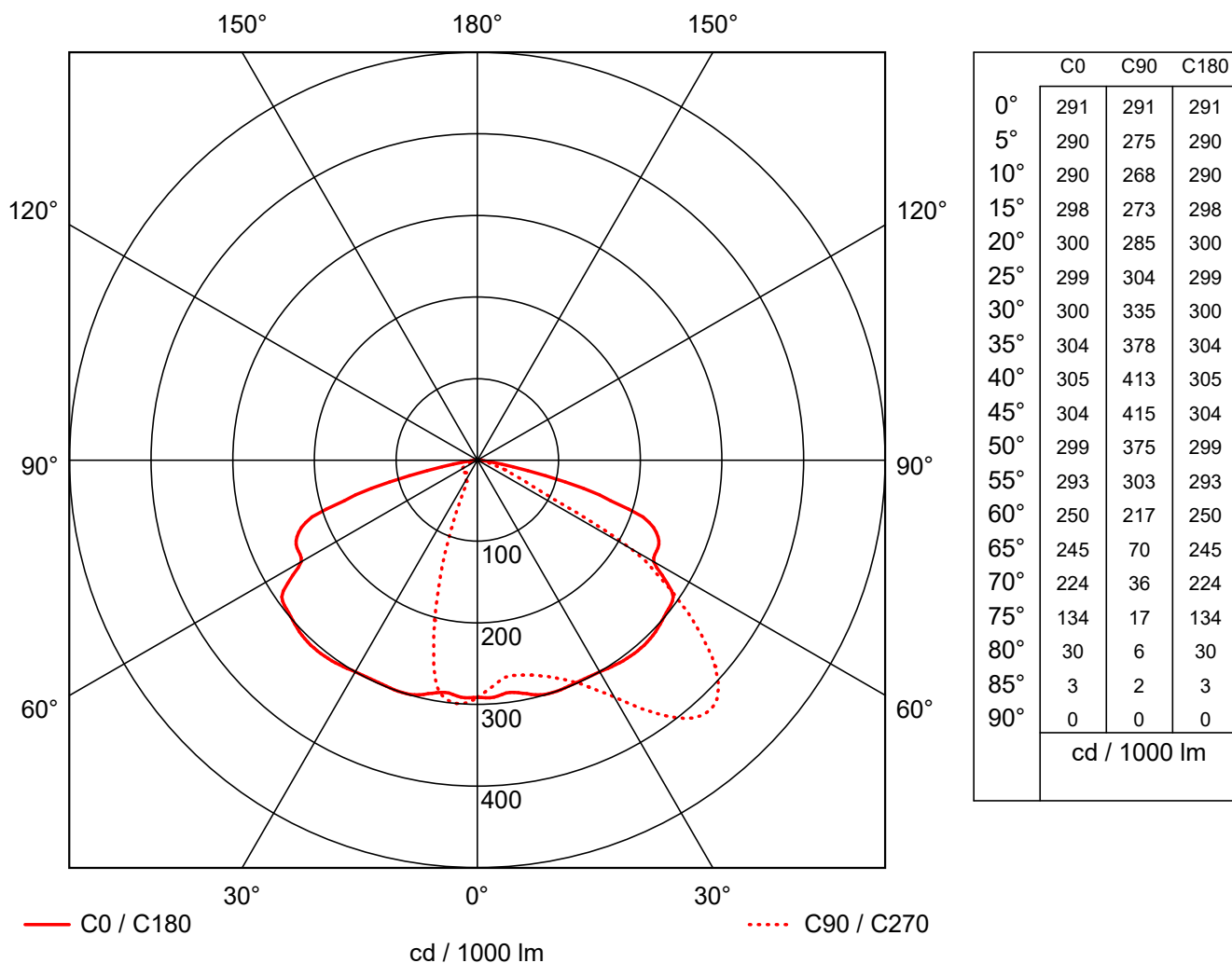
Quantità : 1
Nome : L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 3200 lm
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 713 mm x 310 mm x 110 mm



1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-... (I-TRON 1 2Z8 S0...)

1.3.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
 Nome punto luce : I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
 Accessori : 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 2
 Dimensioni : L 713 mm x L 310 mm x H 110 mm
 Nome file : I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX.LD1

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 118.52 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 66.4° C0
 58.8° C90
 66.4° C180
 12.9° C270

2 Impianto esterno 1

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm
3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX									
7	67.62	13.72	3.94	270.00	0.00	0.00	67.62	13.72	0.00
8	67.62	22.72	3.94	270.00	0.00	0.00	67.62	22.72	0.00
AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX									
5	82.90	39.72	3.94	270.00	0.00	0.00	82.90	39.72	0.00
6	82.90	56.72	3.94	270.00	0.00	0.00	82.90	56.72	0.00
AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX									
1	69.66	42.77	7.95	270.00	0.00	0.00	69.66	42.77	0.00
2	52.17	28.77	7.95	0.00	0.00	0.00	52.17	28.77	0.00
3	69.67	29.77	7.95	0.00	0.00	0.00	69.67	29.77	0.00
4	84.17	29.77	7.95	0.00	0.00	0.00	84.17	29.77	0.00

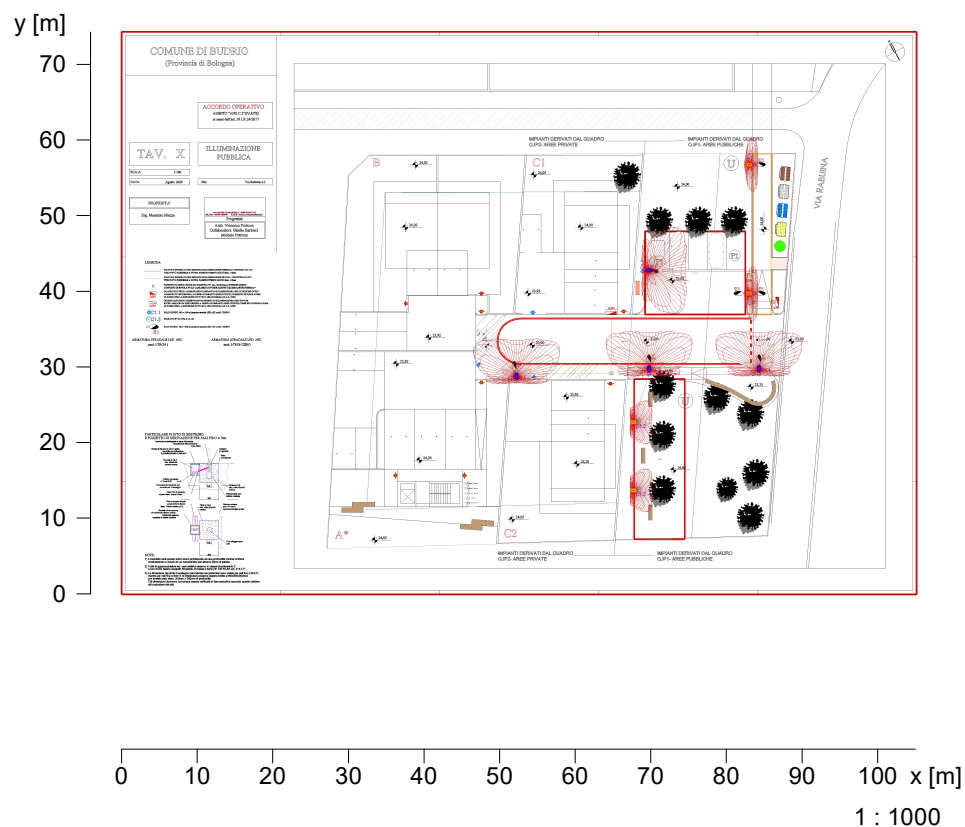
Elementi di creazione

Superficie di misurazione

Nr.							Angolo di rotazione	
	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1	0.00	0.00	0.00	105.00	74.25	0.00	0.00	0.00
Parcheggio								
M 1	69.12	36.95	0.00	13.24	10.94	0.00	0.00	0.00
Strada interna								
M 2	83.13	36.41	0.00	33.44	6.00	0.00	0.00	0.00
Pista ciclabile								
M 3	83.36	36.94	0.00	2.47	21.21	0.00	0.00	0.00
Parchetto								
M 4	67.69	7.28	0.00	6.68	21.14	0.00	0.00	0.00

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

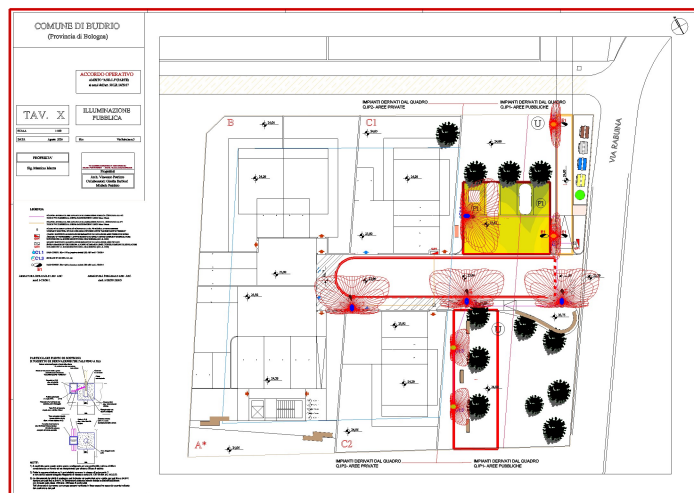
2.1.2 Pianta



2 Impianto esterno 1

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Parcheggio



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 x [m]



3 5 7.5 10 15 20
Illuminamento [lx]

Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso Totale Lampade: 18440 lm
 Potenza totale: 152 W
 Potenza totale per superficie (7796.25 m²): 0.02 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	11.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	4.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	23.8 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.36 (0.42)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:4.94 (0.2)

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020

RELUX®

2 Impianto esterno 1

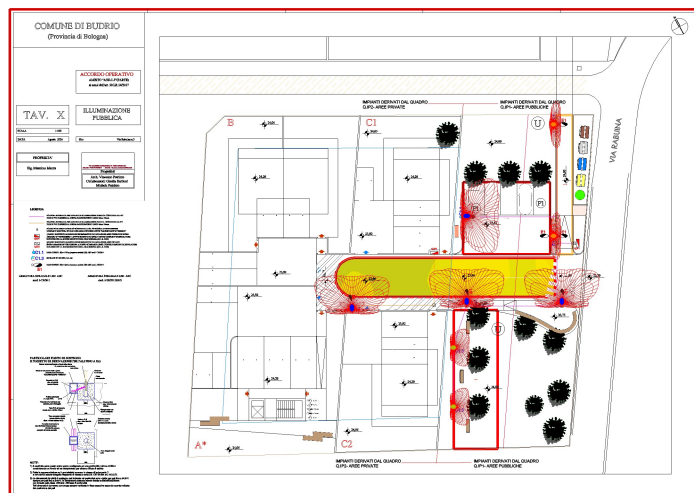
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Parcheggio

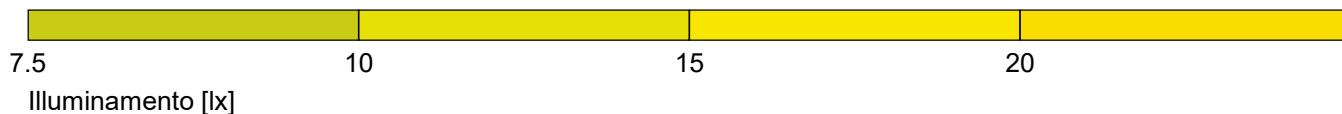
3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.2 Panoramica risultato, Strada interna



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 x [m]



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza area di valutazione
 Fattore di manutenzione

Percentuale indiretta media
 0.00 m
 0.80

Flusso Totale Lampade : 18440 lm
 Potenza totale : 152 W
 Potenza totale per superficie (7796.25 m²) : 0.02 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	12 lx
Illuminamento minimo	Emin	7.6 lx
Illuminamento massimo	Emax	22.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:1.58 (0.63)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:2.94 (0.34)

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020

RELUX[®]

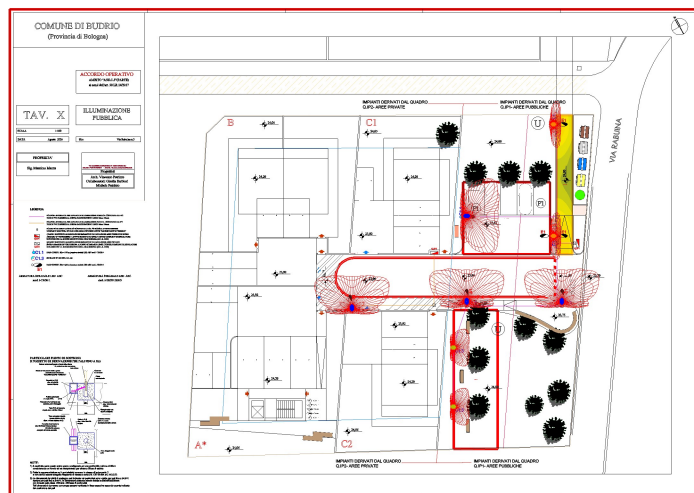
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.2 Panoramica risultato, Strada interna

3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.3 Panoramica risultato, Pista ciclabile



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 x [m]



5 7.5 10 15 20 30
 Illuminamento [lx]

Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso Totale Lampade: 18440 lm
 Potenza totale: 152 W
 Potenza totale per superficie (7796.25 m²): 0.02 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	14.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	31.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.68 (0.37)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:5.95 (0.17)

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020

RELUX[®]

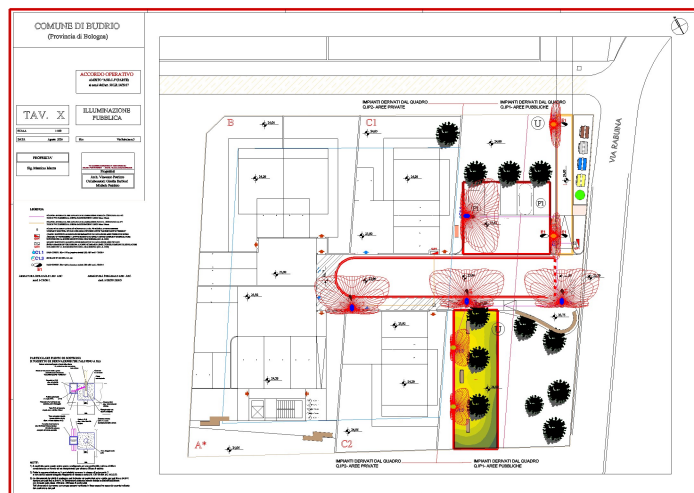
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.3 Panoramica risultato, Pista ciclabile

3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.4 Panoramica risultato, Parchetto



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 x [m]



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manutenzione	0.80
Flusso Totale Lampade	18440 lm
Potenza totale	152 W
Potenza totale per superficie (7796.25 m²)	0.02 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	11.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	2.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	21.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:5.04 (0.2)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:9.59 (0.1)

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020



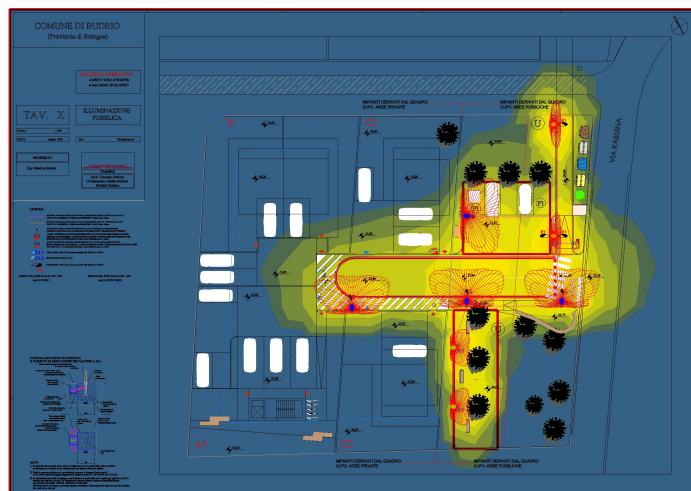
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.4 Panoramica risultato, Parchetto

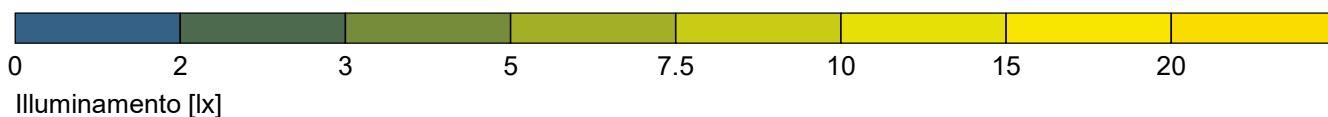
3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 x [m]



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
 0.80

Flusso Totale Lampade

18440.00 lm

Potenza totale

152.0 W

Potenza totale per superficie (7796.25 m²)

0.02 W/m² (1.08 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Orizzontale
 Em 1.81 lx
 Emin 0 lx
 Emin/Em (Uo) ---
 Emin/Emax (Ud) ---
 Posizione 0.00 m

Tipo Num. Marca

AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1390 lm
2	2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 3.20-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-200-1M-70-25 11 W / 1430 lm

Oggetto : Via Rabuina - Budrio (BO)
Impianto : I-TRON 3000K
Numero progetto : P-20202_A0
Data : 10.12.2020



2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

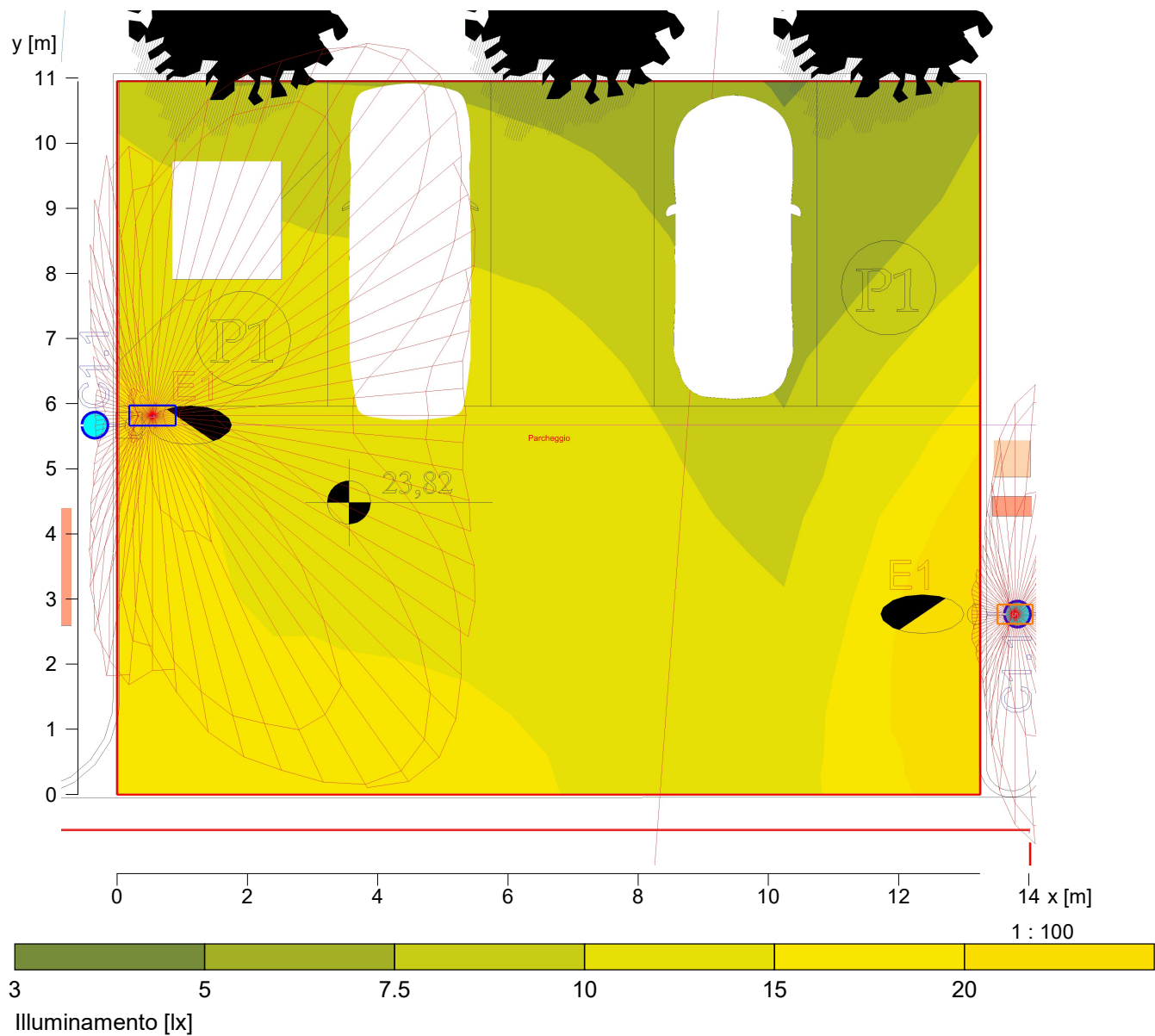
2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

3	4	Codice	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Nome punto luce	: I-TRON 1 2Z8 S03 3.50-1M VEX
		Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-3000-500-1M-70-25 27 W / 3200 lm

2 Impianto esterno 1

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

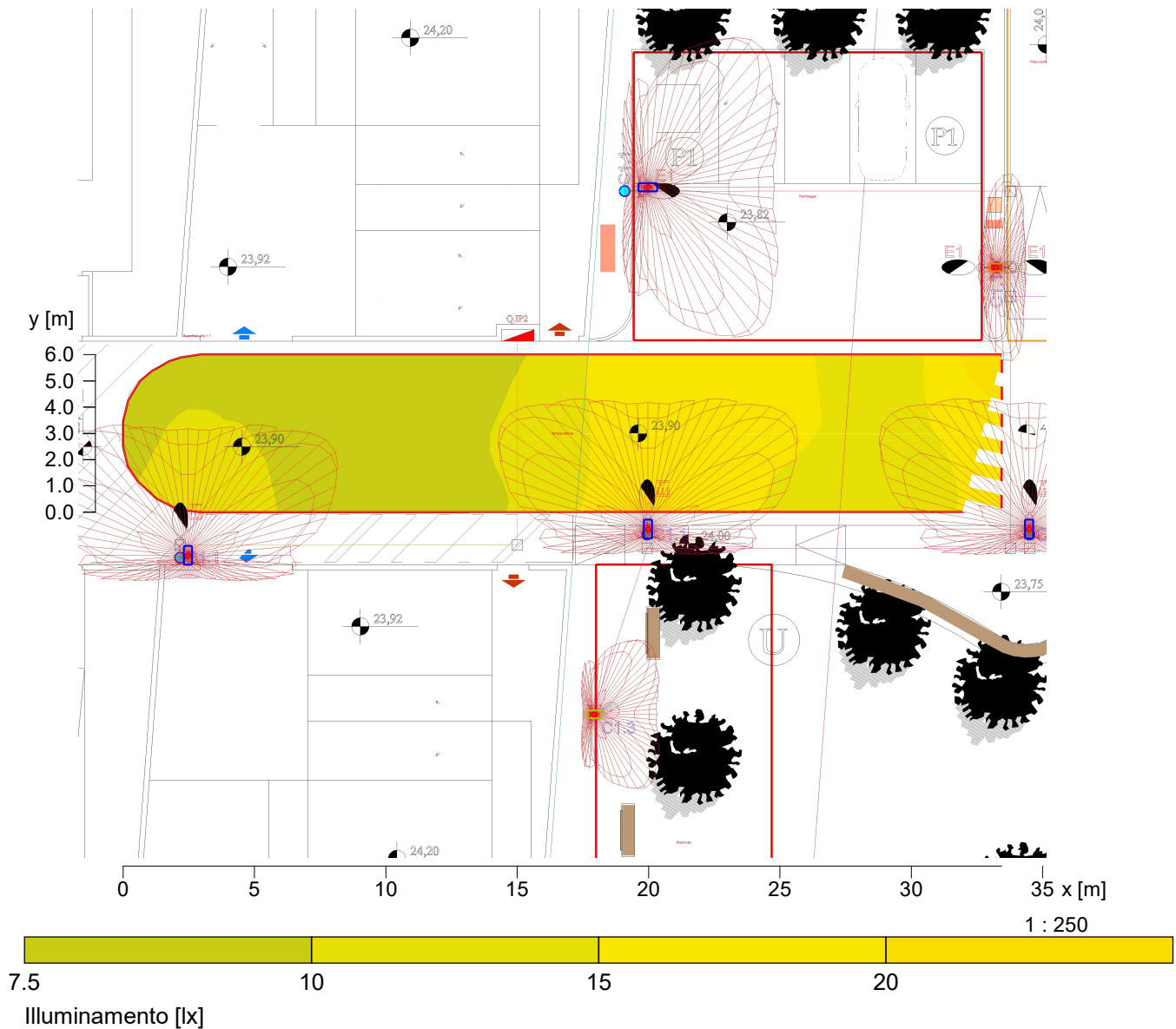
2.3.1 Falsi Colori, Parcheggio (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 23.8 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.36 (0.42)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.94 (0.20)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.2 Falsi Colori, Strada interna (E)

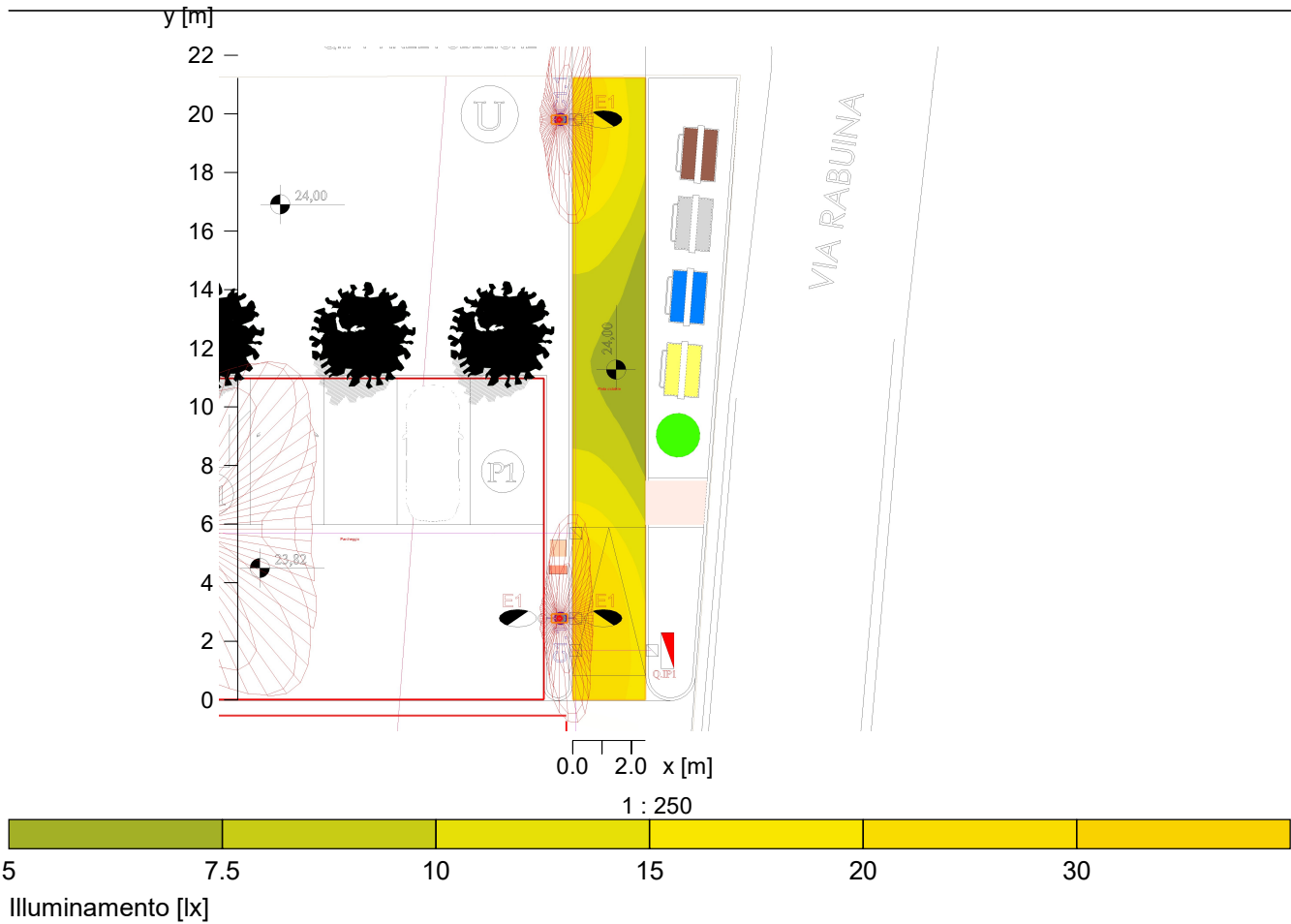


Altezza del piano di riferimento
 Illuminamento medio
 Illuminamento minimo
 Illuminamento massimo
 Uniformità U₀
 Uniformità U_d

: 0.00 m
 E_m : 12 lx
 E_{min} : 7.6 lx
 E_{max} : 22.4 lx
 E_{min}/E_m : 1 : 1.58 (0.63)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 2.94 (0.34)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

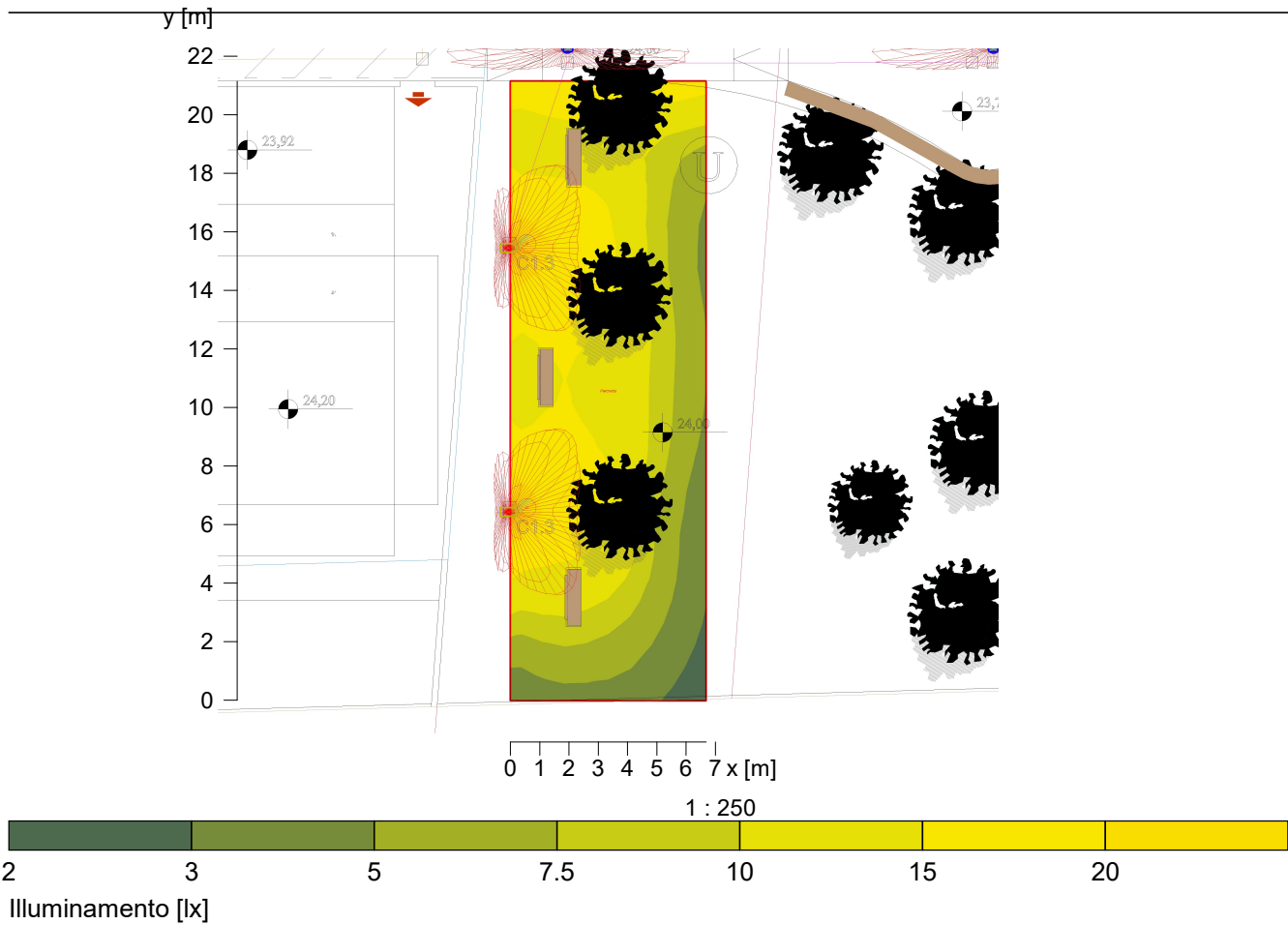
2.3.3 Falsi Colori, Pista ciclabile (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 14.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 31.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.68 (0.37)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 5.95 (0.17)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.4 Falsi Colori, Parchetto (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 2.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 21.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 5.04 (0.20)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 9.59 (0.10)