

RELAZIONE TECNICA DI VERIFICA ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Leggi e Norme tecniche:

- Legge della Regione Toscana n. 37 del 21/03/2000 "norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso".
- Decreto legislativo n. 285 del 30-4-1992: Nuovo Codice della Strada.
- DPR 495/92: Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- Decreto legislativo 360/93: "Disposizioni correttive ed integrative del Codice della Strada" approvato con Decreto legislativo n, 285 del 30-4-1992.
- D.M. 12/04/95 Supp. ordinario n77 alla GU. n146 del 24/06/95 Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani Urbani del traffico".
- DPR 503/96 Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche.
- Legge n.9 del gennaio 199 "Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale aspetti istituzionali centrali idroelettriche ed elettrodotti idrocarburi e geotermia autoproduzione e disposizioni fiscali".
- Legge n.10 del 9 gennaio 1991 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- Allegato II Direttiva 83/189/CEE legge del 21 Giugno 1986 n.317 sulla realizzazione di impianti a regola d'arte e analogo DPR 447/91.

- Norma CEI 34 — 33: "Apparecchi di Illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi per l'illuminazione stradale"
- Norme CEI 34 relative a lampade apparecchiature di alimentazione ed apparecchi d'illuminazione in generale.
- Norma CEI 11 —4: "Esecuzione delle linee elettriche esterne".
- Norma CEI 11 — 17: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo".
- Norma CEI 64—7: "Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari".
- Norma CEI 64 —8: relativa alla "esecuzione dagli impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V".
- Norma UNI 10819 Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna Requisiti per la limitazione della luminanza del cielo da luce artificiale.
- Norma UNI 11248 illuminazione stradale — selezione delle categorie illuminotecniche.
- Norma UNI EN 13201-2: Illuminazione stradale — requisiti prestazionali.

Verifica valori medi di illuminamento

L'impianto è stato verificato secondo le vigenti norme tecniche sopra riportate, categoria illuminotecnica di riferimento ME3c.

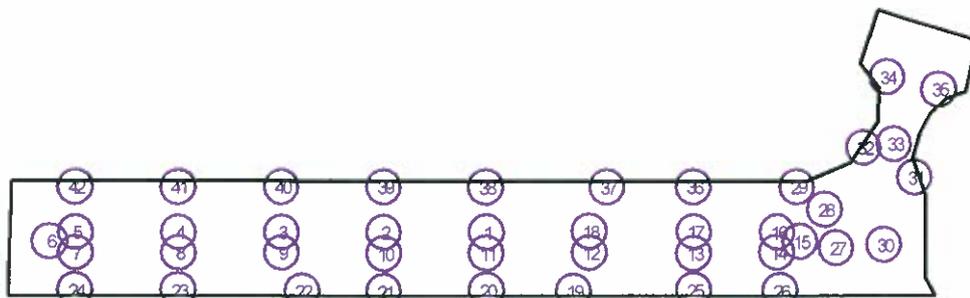
La norma UNI EN 13201-2 classifica la strada ME3C con un valore medio di luminanza 1cd/mq quindi, mantenendo la palificazione di progetto (n.41 pali), si prevede di installare armature stradali con lampade Sodio Alta Pressione di Potenza pari a 100W.

In alternativa, è possibile installare armature con lampade SAP di Potenza pari a 150W (sconsigliato in considerazione dei 7mt fuori terra dell'altezza dei pali) diminuendo il numero di pali.

Alleghiamo calcoli eseguiti considerando di non modificare il numero di pali con una lampada SAP a 100W.

Soluzione con lampade SAP-T100w / Lampade (lista coordinate)

Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT100 *X=3.5 Y=1 CNR arg. sab.+ grafite
 9600 lm, 115.2 W, 1 x 1 x SAPT100S (Fattore di correzione 1.000).

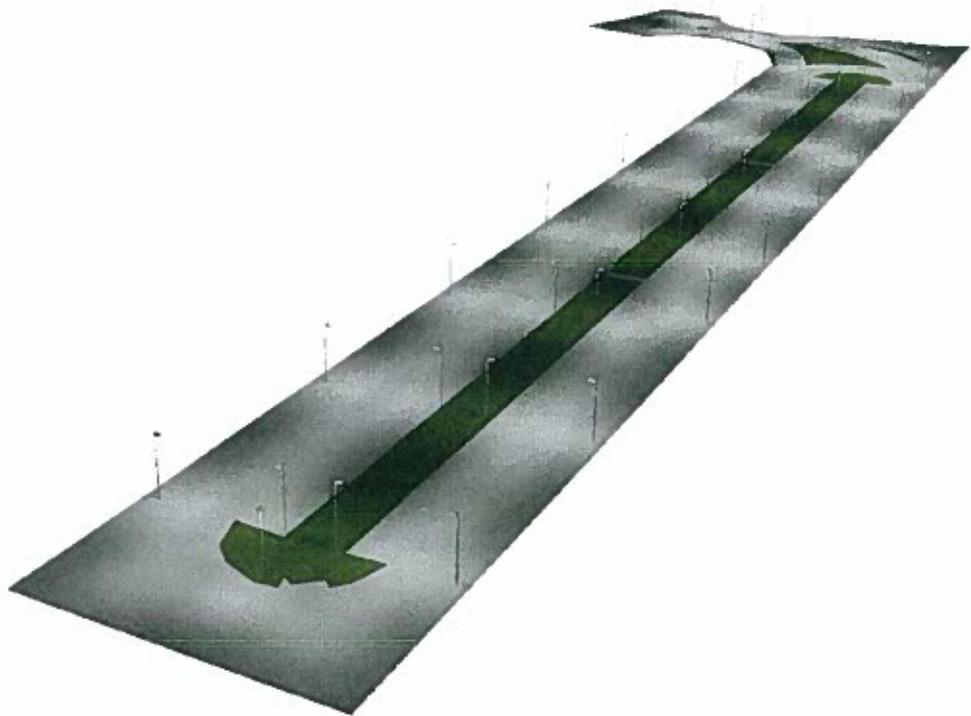


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	180.935	162.406	7.000	10.0	0.0	0.0
2	150.971	162.395	7.000	10.0	0.0	0.0
3	121.020	162.395	7.000	10.0	0.0	0.0
4	91.020	162.395	7.000	10.0	0.0	0.0
5	61.020	162.395	7.000	10.0	0.0	0.0
6	53.698	159.745	7.000	10.0	0.0	90.0
7	61.020	156.395	7.000	10.0	0.0	180.0
8	91.020	156.395	7.000	10.0	0.0	-179.0
9	121.020	156.395	7.000	10.0	0.0	-179.0
10	150.986	156.123	7.000	10.0	0.0	180.0
11	180.894	156.243	7.000	10.0	0.0	-179.0
12	210.952	156.395	7.000	10.0	0.0	-179.0
13	240.945	156.192	7.000	10.0	0.0	-179.0
14	265.045	156.512	7.000	10.0	0.0	-179.0
15	271.758	159.665	7.000	10.0	0.0	-87.0
16	265.184	162.421	7.000	10.0	0.0	1.0
17	240.966	162.593	7.000	10.0	0.0	0.0
18	210.952	162.696	7.000	10.0	0.0	0.0
19	206.276	145.177	7.000	10.0	0.0	0.0
20	181.006	145.452	7.000	10.0	0.0	0.0
21	150.952	145.133	7.000	10.0	0.0	0.0
22	127.089	145.183	7.000	10.0	0.0	0.0
23	90.898	145.452	7.000	10.0	0.0	0.0
24	60.844	145.445	7.000	10.0	0.0	0.0
25	240.952	145.455	7.000	10.0	0.0	0.0
26	265.954	145.333	7.000	10.0	0.0	0.0
27	282.341	157.793	7.000	10.0	0.0	-132.0
28	279.145	169.005	7.000	10.0	0.0	120.0

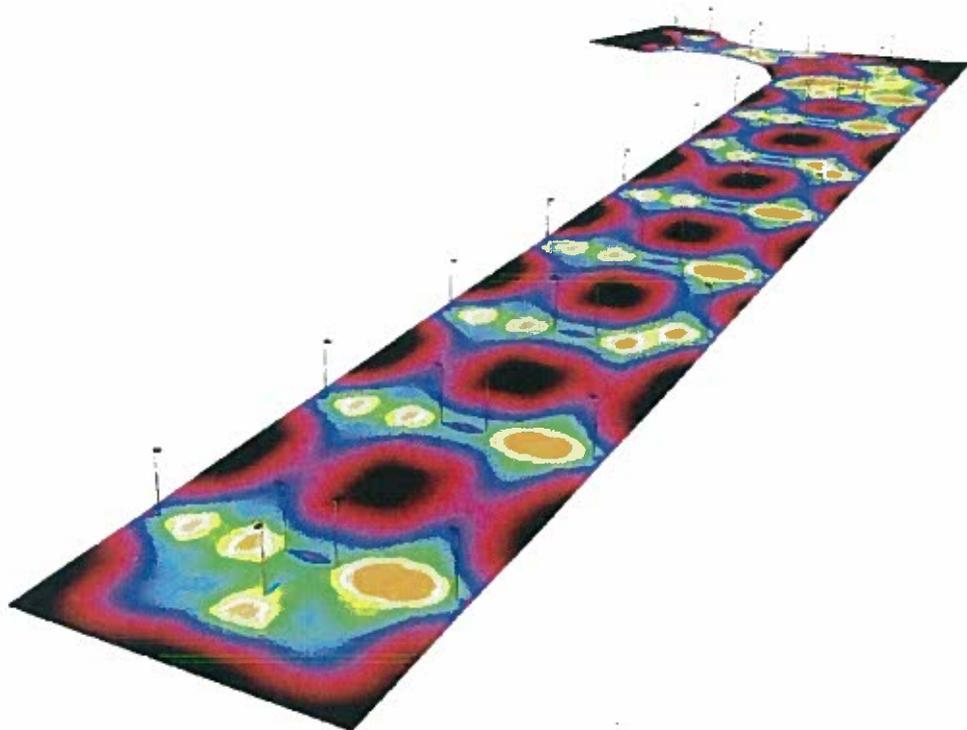
Soluzione con lampade SAP-T100w / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	270.952	175.623	7.000	10.0	0.0	180.0
30	296.529	158.746	7.000	10.0	0.0	62.0
31	305.558	178.391	7.000	10.0	0.0	103.0
32	290.565	187.075	7.000	10.0	0.0	-134.0
33	299.603	188.136	7.000	10.0	0.0	-25.0
34	297.690	207.658	7.000	10.0	0.0	125.0
35	312.750	204.019	7.000	10.0	0.0	43.0
36	240.952	175.623	7.000	10.0	0.0	-179.0
37	216.052	175.590	7.000	10.0	0.0	-179.0
38	180.793	175.571	7.000	10.0	0.0	-179.0
39	150.952	175.623	7.000	10.0	0.0	180.0
40	120.952	175.623	7.000	10.0	0.0	180.0
41	90.952	175.623	7.000	10.0	0.0	180.0
42	60.952	175.623	7.000	10.0	0.0	179.0

Soluzione con lampade SAP-T100w / Rendering 3D

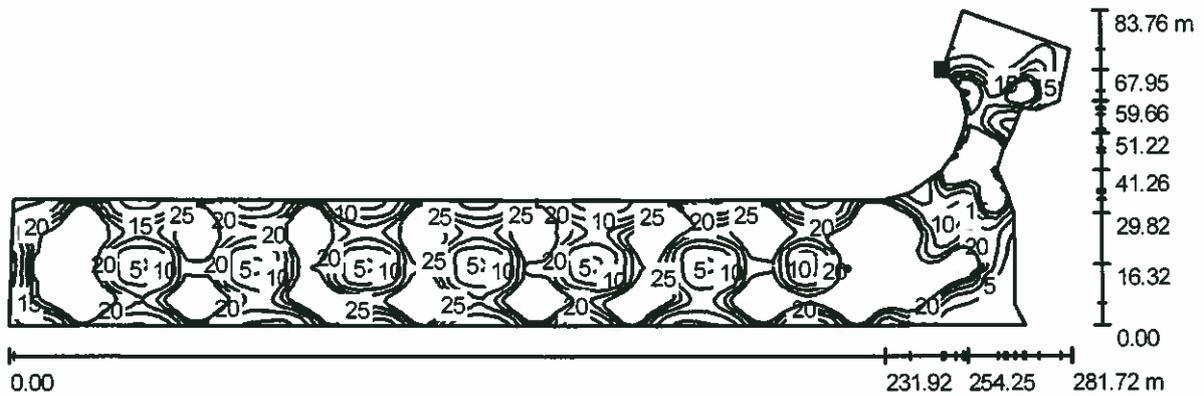


Soluzione con lampade SAP-T100w / Rendering colori sfalsati



5 10.63 16.25 21.88 27.50 33.13 38.75 44.38 50 lx

Soluzione con lampade SAP-T100w / Oggetto estruso / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 2015

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(289.486 m, 211.854 m, 0.100 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
21

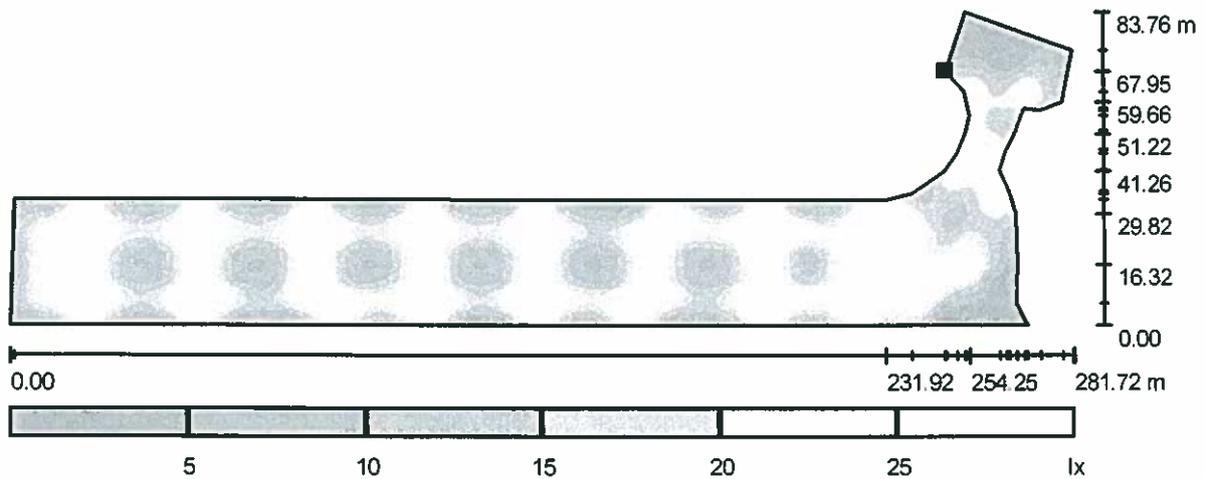
E_{min} [lx]
0.03

E_{max} [lx]
73

E_{min} / E_m
0.002

E_{min} / E_{max}
0.000

Soluzione con lampade SAP-T100w / Oggetto estruso / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(289.486 m, 211.854 m, 0.100 m)

Scala 1 : 2015



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
21

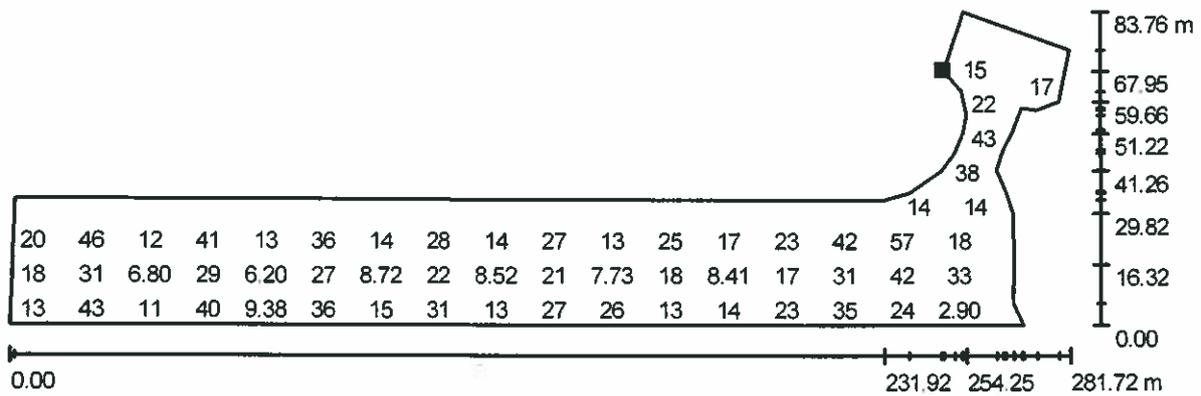
E_{min} [lx]
0.03

E_{max} [lx]
73

E_{min} / E_m
0.002

E_{min} / E_{max}
0.000

Soluzione con lampade SAP-T100w / Oggetto estruso / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 2015

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(289.486 m, 211.854 m, 0.100 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	0.03	73	0.002	0.000