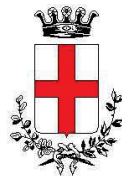


COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI



ADEGUAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI NUOVA ILLUMINAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

IL CAPO SETTORE

Ing. Matteo banfi

ELABORATO 9	Relazione di calcolo illuminotecnico pista di pattinaggio e piastre di via Manzoni	
PROGETTO N° LLPP EDP 2022/073	SCALA	DATA settembre 2022
IL PROGETTISTA Ing. Claudio Rossi	L'APPALTATORE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO arch. Stefano Benvegnù

CALCOLO PISTA PATTINAGGIO

Pista di Pattinaggio
Via Fabrizio d'Acquapendente, 1/G, 35126 Padova PD

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 20.04.2022
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

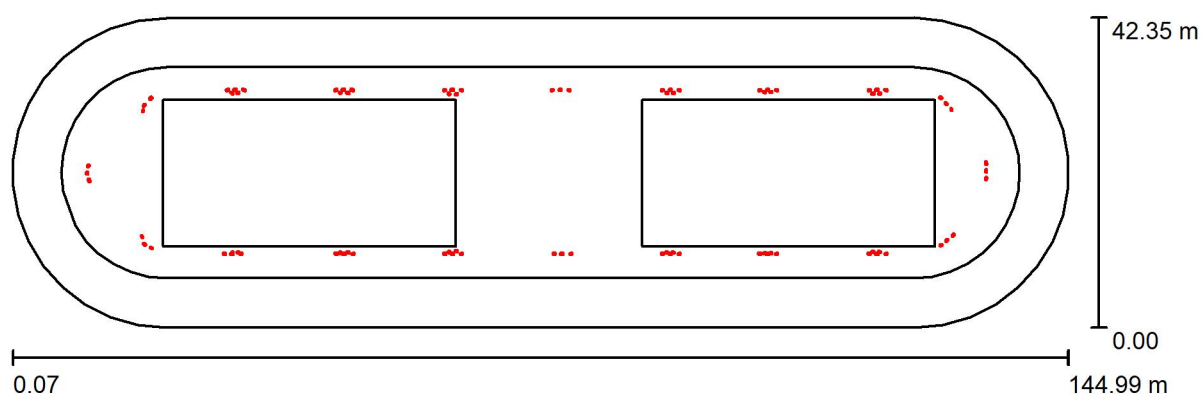
Indice

CALCOLO PISTA PATTINAGGIO

Copertina progetto	1
Indice	2
Pista Pattinaggio	
Dati di pianificazione	3
Lista pezzi lampade	4
Lampade (planimetria)	5
Lampade (lista coordinate)	6
Rendering 3D	9
Superfici esterne	
Pista 1	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10
Pista 2	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	11
Pista circolare	
Riepilogo	12
Tabella radiale (E, perpendicolare)	13

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:1037

Distinta lampade

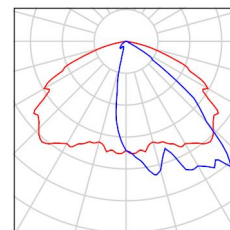
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	20	ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0007G01FE (1.000)	28632	28640	207.3
2	64	ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0008G01FE (1.000)	28641	28640	207.3
Totale:			2405644	Totale: 2405760	17413.2

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Lista pezzi lampade

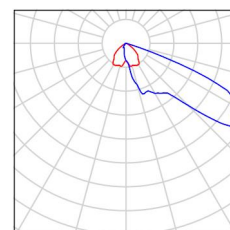
20 Pezzo ARIANNA PETRARCA 2.0 1M
PET0256FY0007G01FE
Articolo No.: PETRARCA 2.0 1M
Flusso luminoso (Lampada): 28632 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 28640 lm
Potenza lampade: 207.3 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 81 98 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.

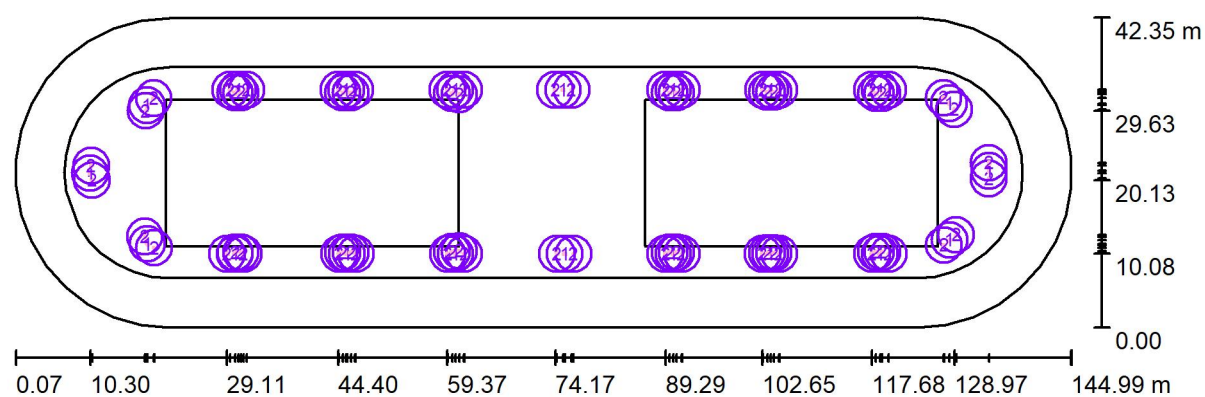


64 Pezzo ARIANNA PETRARCA 2.0 1M
PET0256FY0008G01FE
Articolo No.: PETRARCA 2.0 1M
Flusso luminoso (Lampada): 28641 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 28640 lm
Potenza lampade: 207.3 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 80 99 100 100
Dotazione: 1 x 627-QL21-S02 (Fattore di
correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 1037

Distinta lampade

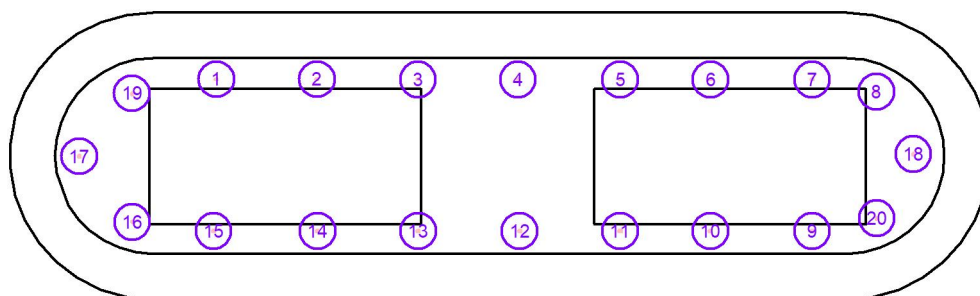
No.	Pezzo	Denominazione
1	20	ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0007G01FE
2	64	ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0008G01FE

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Pista Pattinaggio / Lampade (lista coordinate)

ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0007G01FE

28632 lm, 207.3 W, 1 x 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).



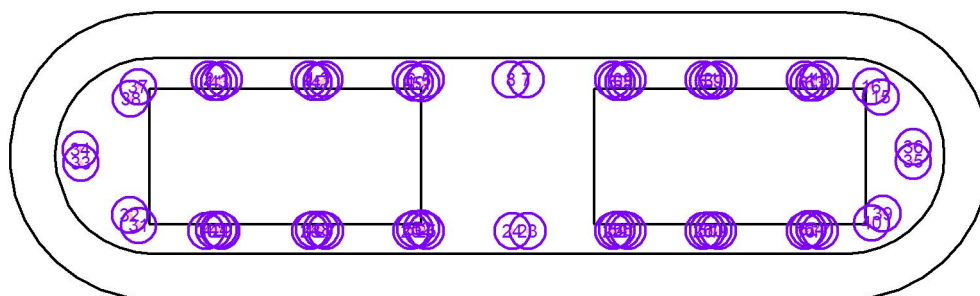
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	30.602	32.500	10.095	0.0	0.0	0.0
2	45.473	32.500	10.095	0.0	0.0	0.0
3	60.443	32.478	10.095	0.0	0.0	0.0
4	75.247	32.478	10.095	0.0	0.0	0.0
5	90.370	32.478	10.095	0.0	0.0	0.0
6	103.758	32.478	10.095	0.0	0.0	0.0
7	118.753	32.478	10.095	0.0	0.0	0.0
8	128.275	30.642	10.095	0.0	0.0	-50.0
9	118.768	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
10	103.725	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
11	90.365	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
12	75.492	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
13	60.468	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
14	45.570	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
15	30.186	10.079	10.095	0.0	0.0	180.0
16	18.150	11.421	10.095	5.0	0.0	140.0
17	10.300	21.100	10.095	5.0	0.0	90.0
18	133.749	21.427	10.095	0.0	0.0	-90.0
19	18.100	30.400	10.095	0.0	0.0	60.0
20	128.331	11.944	10.095	0.0	0.0	-130.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Lampade (lista coordinate)

ARIANNA PETRARCA 2.0 1M PET0256FY0008G01FE

28641 lm, 207.3 W, 1 x 1 x 627-QL21-S02 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.802	32.500	10.095	-10.0	0.0	-20.0
2	29.525	32.500	10.095	-10.0	0.0	30.0
3	46.673	32.500	10.095	-10.0	0.0	-20.0
4	44.396	32.500	10.095	-10.0	0.0	20.0
5	61.643	32.478	10.095	-10.0	0.0	-20.0
6	59.366	32.478	10.095	-10.0	0.0	20.0
7	76.447	32.478	10.095	-10.0	0.0	-20.0
8	74.170	32.478	10.095	-10.0	0.0	20.0
9	91.570	32.478	10.095	-10.0	0.0	-20.0
10	89.293	32.478	10.095	-10.0	0.0	20.0
11	104.958	32.478	10.095	-10.0	0.0	-20.0
12	102.682	32.478	10.095	-10.0	0.0	20.0
13	119.953	32.478	10.095	-10.0	0.0	-20.0
14	117.676	32.478	10.095	-10.0	0.0	20.0
15	128.967	29.817	10.095	-10.0	0.0	-80.0
16	127.514	31.403	10.095	-10.0	0.0	-40.0
17	119.968	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
18	117.691	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
19	104.925	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
20	102.649	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
21	91.565	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
22	89.288	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
23	76.692	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
24	74.415	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
25	61.668	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
26	59.391	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
27	46.770	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
28	44.493	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Pista Pattinaggio / Lampade (lista coordinate)

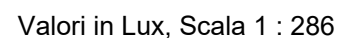
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	31.386	10.079	10.095	-10.0	0.0	-160.0
30	29.109	10.079	10.095	-10.0	0.0	169.0
31	19.097	10.874	10.095	-10.0	0.0	150.0
32	17.796	12.424	10.095	-5.0	0.0	120.0
33	10.542	20.130	10.095	-9.9	0.0	110.0
34	10.455	22.117	10.095	-10.0	0.0	50.0
35	133.732	20.374	10.095	-10.0	0.0	-105.0
36	133.732	22.520	10.095	-10.0	0.0	-71.0
37	19.027	31.363	10.095	-10.0	0.0	45.0
38	17.924	29.631	10.095	-5.0	0.0	80.0
39	129.233	12.656	10.095	-10.0	0.0	-125.0
40	127.583	11.272	10.095	-10.0	0.0	-161.0
41	30.200	32.100	10.095	-4.3	0.0	139.6
42	30.200	10.254	10.095	-4.3	0.0	40.4
43	31.000	32.100	10.095	1.7	0.0	-169.1
44	31.000	10.254	10.095	1.7	0.0	-10.9
45	45.000	32.100	10.095	5.6	0.0	148.0
46	45.000	10.254	10.095	5.6	0.0	32.0
47	46.100	32.100	10.095	2.5	0.0	176.4
48	46.100	10.254	10.095	2.5	0.0	3.6
49	60.000	32.000	10.095	-1.7	0.0	142.2
50	60.000	10.354	10.095	-1.7	0.0	37.8
51	61.000	31.900	10.095	-1.4	0.0	-168.6
52	61.000	10.454	10.095	-1.4	0.0	-11.4
53	89.900	32.100	10.095	3.1	0.0	170.8
54	89.900	10.254	10.095	3.1	0.0	9.2
55	90.800	32.100	10.095	7.5	0.0	-163.2
56	90.800	10.254	10.095	7.5	0.0	-16.8
57	103.300	32.200	10.095	8.1	0.0	159.7
58	103.300	10.154	10.095	8.1	0.0	20.3
59	104.200	32.200	10.095	6.1	0.0	-174.4
60	104.200	10.154	10.095	6.1	0.0	-5.6
61	118.200	32.000	10.095	6.4	0.0	177.5
62	118.200	10.354	10.095	6.4	0.0	2.5
63	119.100	32.000	10.095	5.7	0.0	-161.6
64	119.100	10.354	10.095	5.7	0.0	-18.4

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Rendering 3D

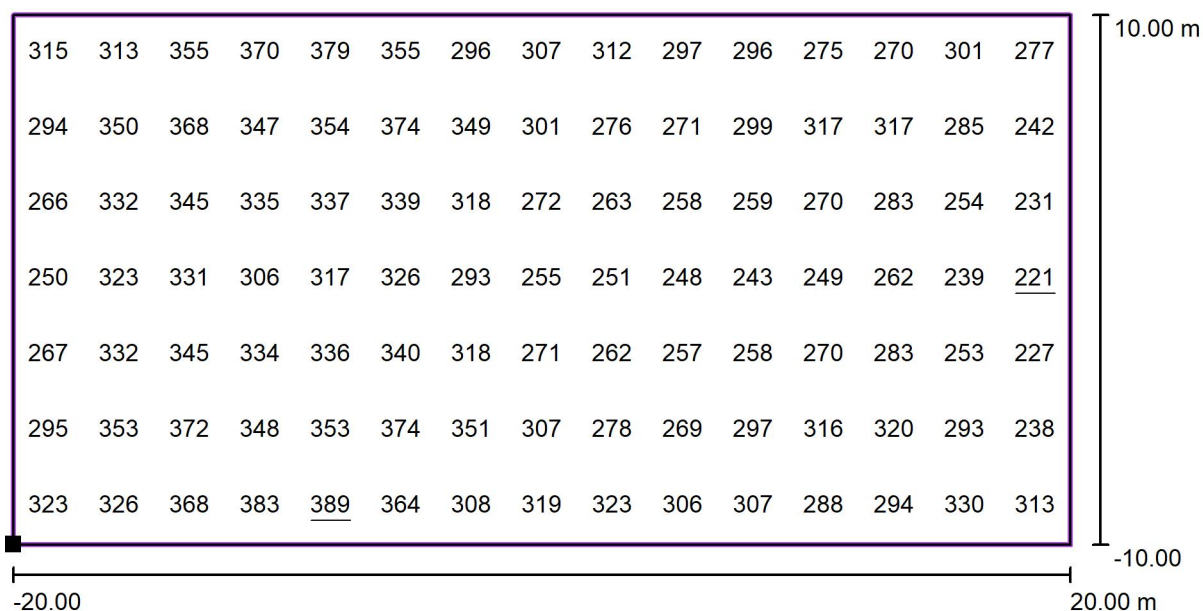


Pista Pattinaggio / Pista 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)


$$E_{\min} / E_{\max}$$

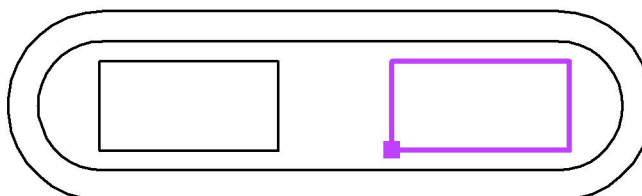
0.54

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Pista Pattinaggio / Pista 2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)


Valori in Lux, Scala 1 : 286

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato: (86.500 m,
 11.200 m, 0.010 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

 E_m [lx]
 305

 E_{min} [lx]
 221

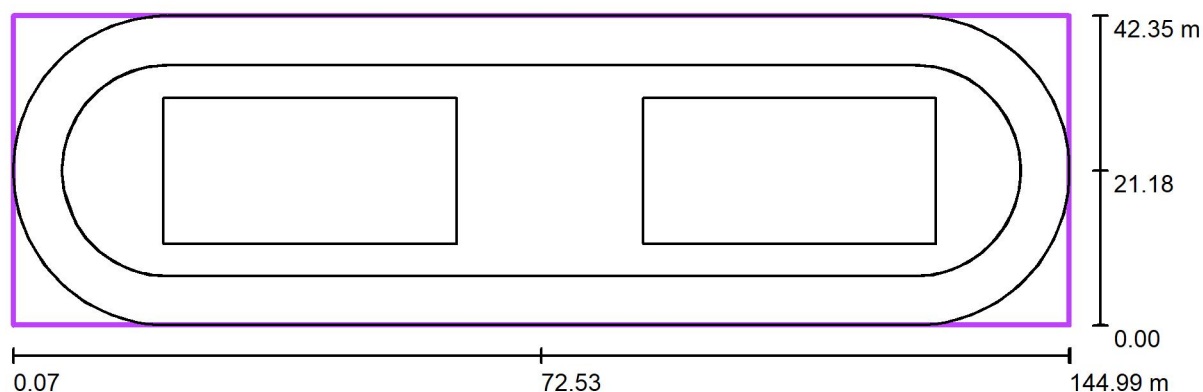
 E_{max} [lx]
 389

 E_{min} / E_m
 0.72

 E_{min} / E_{max}
 0.57

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Pista circolare / Riepilogo



Scala 1 : 1037

Posizione: (72.532 m, 21.177 m, 0.010 m)

Dimensioni: (144.926 m, 42.300 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Radiale, Reticolo: 50 x 4 Punti

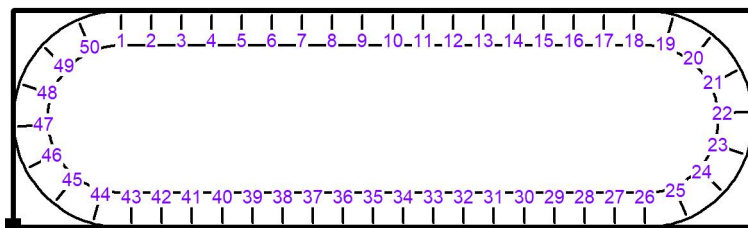
Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	328	196	437	0.60	0.45	/	0.000	/

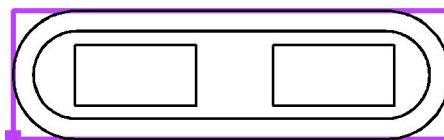
$E_{h\ m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Pista Pattinaggio / Pista circolare / Tabella radiale (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (0.069 m,
0.027 m, 0.010 m)



IV	206	258	288	317	342	304	292	319	322	336	294	301	361	360	364	325	305	299
III	253	277	313	389	375	363	326	339	387	361	347	340	386	<u>437</u>	404	390	327	317
II	285	281	320	388	386	358	333	341	374	360	341	343	401	429	425	391	336	327
I	302	310	352	364	397	334	348	356	330	362	312	339	419	411	427	352	355	364
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Valori in Lux. Rispettivamente dall'interno (I) all'esterno (IV).

Distanza punti della griglia trasversali al senso di marcia: 1.687 m

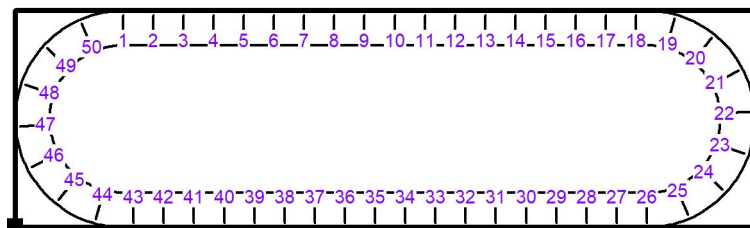
Distanza punti della griglia in senso di marcia: 5.915 m

La distanza dei punti della griglia in senso di marcia viene misurata sul bordo interno della pista.

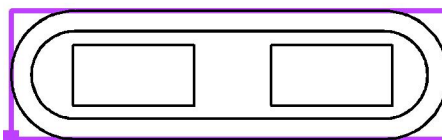
Reticolo: 50 x 4 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
328	196	437	0.60	0.45

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Pista Pattinaggio / Pista circolare / Tabella radiale (E, perpendicolare)


Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato: (0.069 m,
 0.027 m, 0.010 m)



IV	261	269	233	280	210	199	280	301	350	321	353	335	329	320	311	356	301	281
III	311	342	308	350	280	269	330	349	370	378	377	383	371	348	373	381	345	321
II	341	378	366	368	301	298	344	366	373	372	371	390	369	362	361	372	343	322
I	353	392	383	382	307	305	366	385	396	341	380	390	375	388	332	365	313	315
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Valori in Lux. Rispettivamente dall'interno (I) all'esterno (IV).

Distanza punti della griglia trasversali al senso di marcia: 1.687 m

Distanza punti della griglia in senso di marcia: 5.915 m

La distanza dei punti della griglia in senso di marcia viene misurata sul bordo interno della pista.

Reticolo: 50 x 4 Punti

E_m [lx]
328

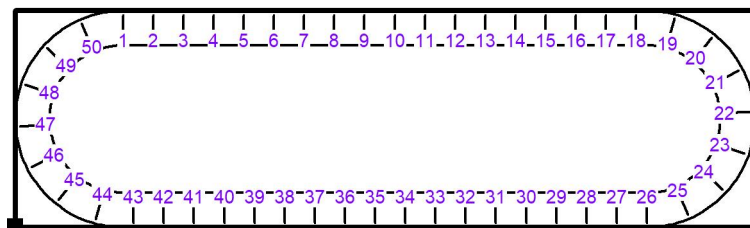
E_{min} [lx]
196

E_{max} [lx]
437

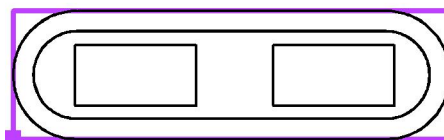
E_{min} / E_m
0.60

E_{min} / E_{max}
0.45

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Pista Pattinaggio / Pista circolare / Tabella radiale (E, perpendicolare)


Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato: (0.069 m,
 0.027 m, 0.010 m)



IV	311	314	353	292	269	317	240	230	201	<u>196</u>	245	223	197	203
III	336	376	379	339	326	337	280	261	241	237	275	276	262	248
II	346	369	384	349	335	341	287	269	237	248	288	282	297	253
I	374	346	384	351	333	374	303	291	247	251	315	317	281	284
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Valori in Lux. Rispettivamente dall'interno (I) all'esterno (IV).

Distanza punti della griglia trasversali al senso di marcia: 1.687 m

Distanza punti della griglia in senso di marcia: 5.915 m

La distanza dei punti della griglia in senso di marcia viene misurata sul bordo interno della pista.

Reticolo: 50 x 4 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
328	196	437	0.60	0.45