

Obiekt : SP Brzoza
Instalacja :
Numer projektu : S-EPL05C-23103161
Data : 14.03.2023


1 Boisko małe

1.1 Opis, Boisko małe

1.1.1 Dane opraw oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Dane produktu:

Typ Nr \Producent

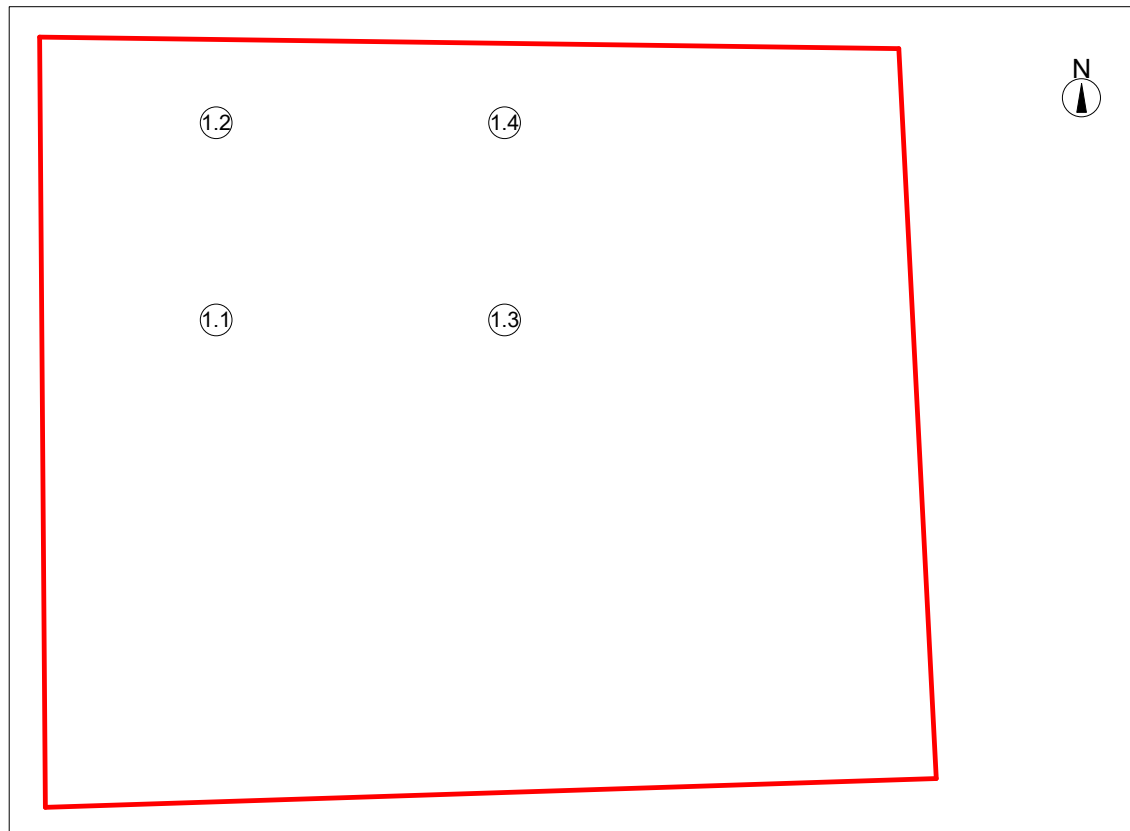
5	4 x	Nr zamówienia	:	
		Nazwa oprawy	:	2xPUMA ED 701W 84100lm/840 IP66 AS NF1
		z	:	2 x !CLS120240.5L020.007
		Wyposażenie	:	1 x LED 4000K 701 W / 84100 lm

1 Boisko małe

1.1 Opis, Boisko małe

1.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Floor with luminaire and sensor positions:



	x[m]	pozycja y[m]	z[m]	za	Obrót xa	ya
2xPUMA ED 701W 84100lm/840 IP66 AS NF1 (1402W)						
1	143.27	211.25	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1!CLS120240.5L020.007	148.72	225.55	0.00	337.1°	-11.9°	0.0°
2!CLS120240.5L020.007	166.64	221.89	0.00	295.0°	1.5°	0.0°
2	143.27	245.58	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1!CLS120240.5L020.007	148.72	231.29	0.00	203.0°	-11.9°	0.0°
2!CLS120240.5L020.007	166.64	234.95	0.00	245.0°	1.5°	0.0°
3	193.44	211.25	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1!CLS120240.5L020.007	187.99	225.55	0.00	22.9°	-11.9°	0.0°
2!CLS120240.5L020.007	170.07	221.89	0.00	65.0°	1.5°	0.0°
4	193.44	245.58	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1!CLS120240.5L020.007	187.99	231.29	0.00	157.0°	-11.9°	0.0°
2!CLS120240.5L020.007	170.07	234.95	0.00	115.0°	1.5°	0.0°

Obiekt : SP Brzoza
Instalacja :
Numer projektu : S-EPL05C-23103161
Data : 14.03.2023

1 Boisko małe

1.1 Opis, Boisko małe

1.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Obiekty

Wirtualna siatka obliczeniowa

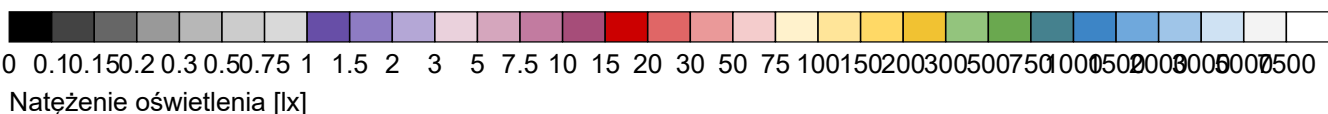
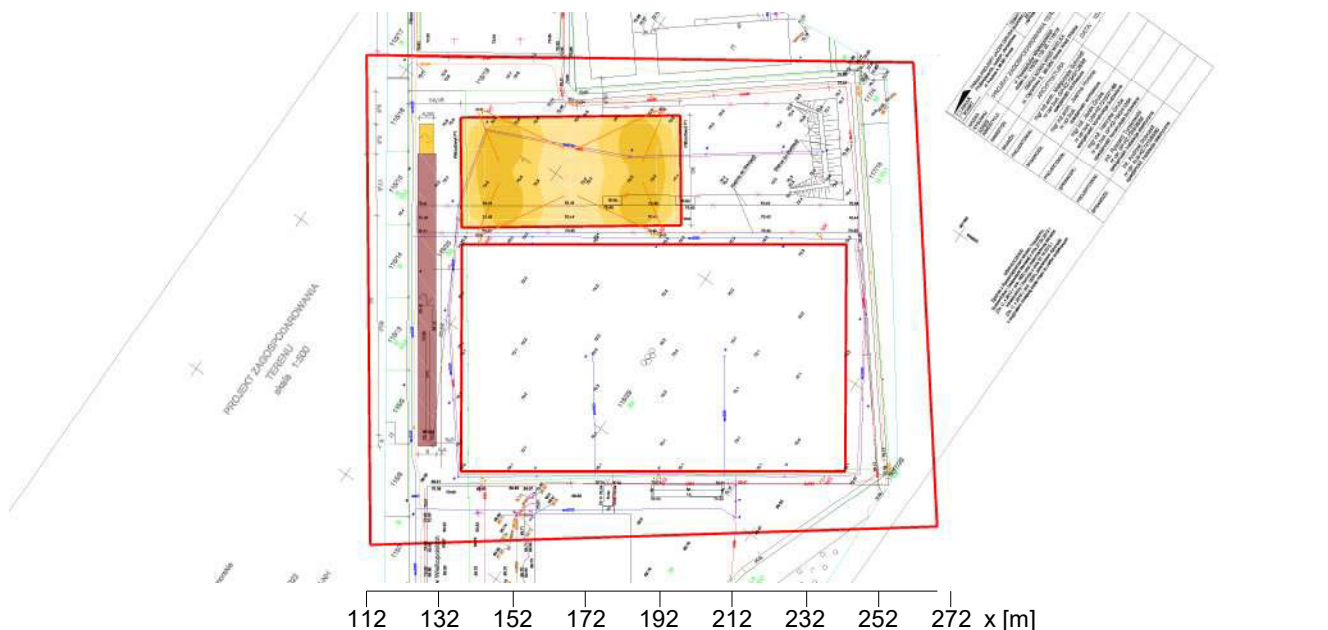
No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Długość	Szerokość	oś z	Kąt obrotu oś L	oś Q
Płaszc. oblicz. 1.1	112.50	260.50	0.00	156.03	135.16	270.43	0.00	0.00
Boisko duże								
m 1	138.30	146.68	0.00	105.44	62.17	0.00	0.00	0.02
Boisko małe								
m 2	138.50	213.32	0.00	60.29	30.58	0.55	0.00	0.00

Obiekt : SP Brzoza
 Instalacja :
 Numer projektu : S-EPL05C-23103161
 Data : 14.03.2023

1 Boisko małe

1.2 Skrót wyników, Boisko małe

1.2.1 Podgląd wyników, Boisko małe



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość (centrum foto.) [m]:	16.00 m
Współcz. utrzymania	0.85
Całkowity strumień św. źródeł	672800 lm
Moc całkowita	5608 W
Moc na powierzchnię (19874.25 m ²)	0.28 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	\bar{E}_m	175 lx
Min. natężenie oświetlenia	E_{min}	107 lx
Max. natężenie oświetlenia	E_{max}	242 lx
Równomierność U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.63 (0.61)
Równomierność U_d	E_{min}/E_{max}	1:2.26 (0.44)

Typ Nr \Producent

5	4 x	Nr zamówienia	:
		Nazwa oprawy	: 2xPUMA ED 701W 84100lm/840 IP66 AS NF1
		z	: 2 x !CLS120240.5L020.007
		Wyposażenie	: 1 x LED 4000K 701 W / 84100 lm

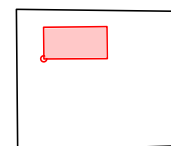
1 Boisko małe

1.3 Wyniki obliczeń, Boisko małe

1.3.1 Tabela, Boisko małe (E)

[m]	117	136	151	182	205	211	204	187	169	156	139	123	112	108	(107)	111	121	136	153	166	182	200	207	203	179	147	131	112
27.5	133	156	178	205	224	229	222	201	180	164	147	131	121	116	116	120	129	144	162	177	197	218	227	221	205	176	154	133
25.0	140	166	193	220	237	240	230	208	186	169	151	135	126	121	121	126	134	150	168	184	205	228	238	236	220	193	167	142
22.5	144	174	200	226	241	241	229	210	187	169	151	137	128	123	123	127	136	150	168	186	208	228	241	[242]	227	202	175	145
20.0	146	179	206	226	236	235	225	208	184	164	147	135	127	122	122	127	135	146	164	184	208	225	235	237	227	206	180	148
17.5	147	182	210	225	228	225	214	198	178	158	143	132	125	121	121	125	132	143	158	178	199	215	226	229	225	209	183	148
15.0	150	185	215	228	230	219	202	185	170	154	141	131	125	121	121	125	131	141	154	170	187	203	219	230	227	214	185	150
12.5	150	185	215	228	230	219	201	184	169	153	141	131	125	121	121	125	131	141	153	169	183	202	219	230	228	215	185	150
10.0	148	183	211	225	228	224	213	196	177	157	142	132	125	121	121	125	132	142	158	177	195	212	223	227	225	211	182	148
7.5	148	181	207	226	236	234	224	207	183	162	145	134	126	121	121	127	134	146	162	184	207	223	233	234	225	206	180	146
5.0	145	175	202	227	[242]	240	228	208	186	168	150	136	127	123	123	128	137	151	168	187	210	229	240	241	226	201	175	145
2.5	142	168	195	222	238	239	228	206	185	168	150	135	126	122	122	127	136	151	170	187	209	230	241	238	222	196	168	141
	135	157	180	208	225	230	220	199	178	163	145	130	121	117	117	122	132	148	165	181	203	224	232	227	208	181	158	135
	117	136	153	185	207	211	203	186	168	155	138	123	113	109	109	114	125	141	158	172	190	208	214	210	187	157	140	120
		5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55						

Natężenie oświetlenia [lx] [m]



Wysokość płaszczyzny roboczej	:	0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	\bar{E}_m	: 175 lx
Min. natężenie oświetlenia	E_{min}	: 107 lx
Max. natężenie oświetlenia	E_{max}	: 242 lx
Równomierność U_0	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 1.63 (0.61)
Równomierność U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 2.26 (0.44)
Współczynnik zmienności \ tCV \ t:0.23		

Obiekt : SP Brzoza
Instalacja :
Numer projektu : S-EPL05C-23103161
Data : 14.03.2023


2 Boisko duże


2.1 Opis, Boisko duże


2.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Dane produktu:

Typ Nr \Producent

5 4 x Nr zamówienia :
Nazwa oprawy : 2xPUMA ED 701W 84100lm/840 IP66 AS NF1
 z : 2 x !CLS120240.5L020.007
Wyposażenie : 1 x LED 4000K 701 W / 84100 lm

8 6 x Nr zamówienia :
Nazwa oprawy : 3xPUMA ED 918W 113000lm/840 IP66 25st.
 z : 3 x 120240.5L020.002
Wyposażenie : 1 x LED 4000K 918 W / 113000 lm

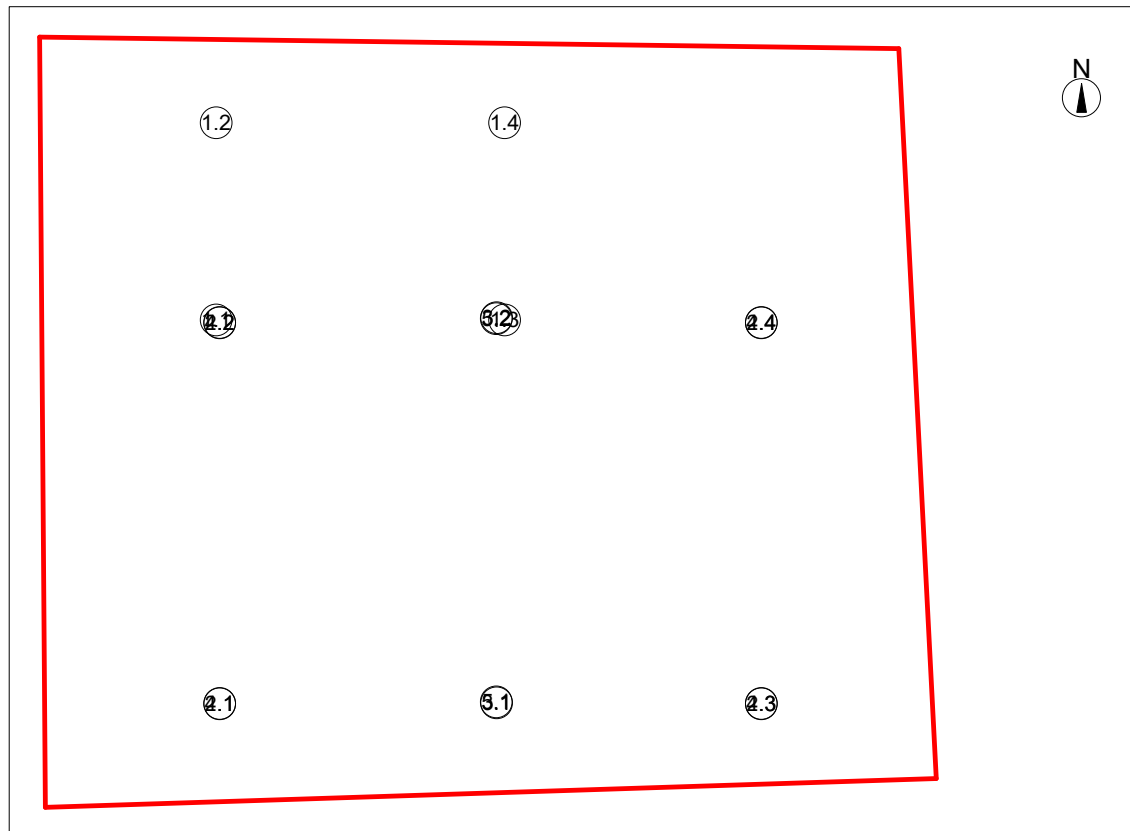
10 6 x Nr zamówienia :
Nazwa oprawy : 2xPUMA ED 918W 116800lm/840 IP66 55st.
 z : 2 x 120240.5L020.004
Wyposażenie : 1 x LED 4000K 918 W / 116800 lm

2 Boisko duże

2.1 Opis, Boisko duże

2.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Floor with luminaire and sensor positions:



	x[m]	y[m]	z[m]	za	Obrót xa	ya
2xPUMA ED 701W 84100lm/840 IP66 AS NF1 (1402W)						
x 1	143.27	211.25	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
x 1!CLS120240.5L020.007	148.72	225.55	0.00	337.1°	-11.9°	0.0°
x 2!CLS120240.5L020.007	166.64	221.89	0.00	295.0°	1.5°	0.0°
x 2	143.27	245.58	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
x 1!CLS120240.5L020.007	148.72	231.29	0.00	203.0°	-11.9°	0.0°
x 2!CLS120240.5L020.007	166.64	234.95	0.00	245.0°	1.5°	0.0°
x 3	193.44	211.25	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
x 1!CLS120240.5L020.007	187.99	225.55	0.00	22.9°	-11.9°	0.0°
x 2!CLS120240.5L020.007	170.07	221.89	0.00	65.0°	1.5°	0.0°
x 4	193.44	245.58	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
x 1!CLS120240.5L020.007	187.99	231.29	0.00	157.0°	-11.9°	0.0°
x 2!CLS120240.5L020.007	170.07	234.95	0.00	115.0°	1.5°	0.0°

3xPUMA ED 918W 113000lm/840 IP66 25st. (2754W)

2 Boisko duże

2.1 Opis, Boisko duże

2.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

1	143.87	144.55	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	144.71	174.59	0.00	86.1°	0.0°	-60.5°
2120240.5L020.002	160.64	174.26	0.00	60.6°	0.0°	-63.5°
3120240.5L020.002	185.82	150.52	0.00	8.3°	0.0°	-67.5°
2	143.87	210.75	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	144.71	180.71	0.00	273.9°	0.0°	-60.5°
2120240.5L020.002	160.64	181.04	0.00	299.4°	0.0°	-63.5°
3120240.5L020.002	185.82	204.78	0.00	351.7°	0.0°	-67.5°
3	238.08	144.55	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	237.25	174.59	0.00	93.9°	0.0°	-60.5°
2120240.5L020.002	221.31	174.26	0.00	119.4°	0.0°	-63.5°
3120240.5L020.002	196.14	150.52	0.00	171.7°	0.0°	-67.5°
4	238.08	210.75	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	237.25	180.71	0.00	266.1°	0.0°	-60.5°
2120240.5L020.002	221.31	181.04	0.00	240.6°	0.0°	-63.5°
3120240.5L020.002	196.14	204.78	0.00	188.3°	0.0°	-67.5°
1	192.03	144.66	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	173.51	174.38	0.00	120.2°	0.0°	-63.6°
2120240.5L020.002	191.52	175.95	0.00	90.9°	0.0°	-61.4°
3120240.5L020.002	210.88	174.18	0.00	59.1°	0.0°	-63.6°
2	192.03	211.63	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.002	173.51	181.91	0.00	239.8°	0.0°	-63.6°
2120240.5L020.002	191.52	180.34	0.00	269.1°	0.0°	-61.4°
3120240.5L020.002	210.88	182.10	0.00	300.9°	0.0°	-63.6°
2xPUMA ED 918W 116800lm/840 IP66 55st. (1836W)						
1	143.84	144.52	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	148.57	155.05	0.00	63.2°	0.0°	-36.3°
2120240.5L020.004	163.26	155.61	0.00	30.5°	0.0°	-53.7°
2	143.84	210.80	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	148.57	200.27	0.00	296.8°	0.0°	-36.3°
2120240.5L020.004	163.26	199.71	0.00	329.5°	0.0°	-53.7°
3	238.08	144.52	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	233.36	155.05	0.00	116.8°	0.0°	-36.3°
2120240.5L020.004	218.67	155.61	0.00	149.5°	0.0°	-53.7°
4	238.08	210.80	0.00	180.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	233.36	200.27	0.00	243.2°	0.0°	-36.3°
2120240.5L020.004	218.67	199.71	0.00	210.5°	0.0°	-53.7°

Obiekt : SP Brzoza
 Instalacja :
 Numer projektu : S-EPL05C-23103161
 Data : 14.03.2023

2 Boisko duże

2.1 Opis, Boisko duże

2.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

1	191.99	144.81	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	173.83	155.24	0.00	149.3°	0.0°	-51.9°
2120240.5L020.004	209.80	154.94	0.00	30.5°	0.0°	-51.2°
2	191.99	211.48	0.00	0.0°	0.0°	0.0°
Orientacja	Współrzędne celu			Obrót		
1120240.5L020.004	173.83	201.05	0.00	210.7°	0.0°	-51.9°
2120240.5L020.004	209.80	201.35	0.00	329.5°	0.0°	-51.2°

Obiekty

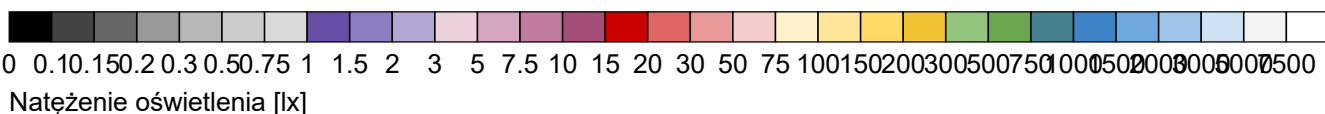
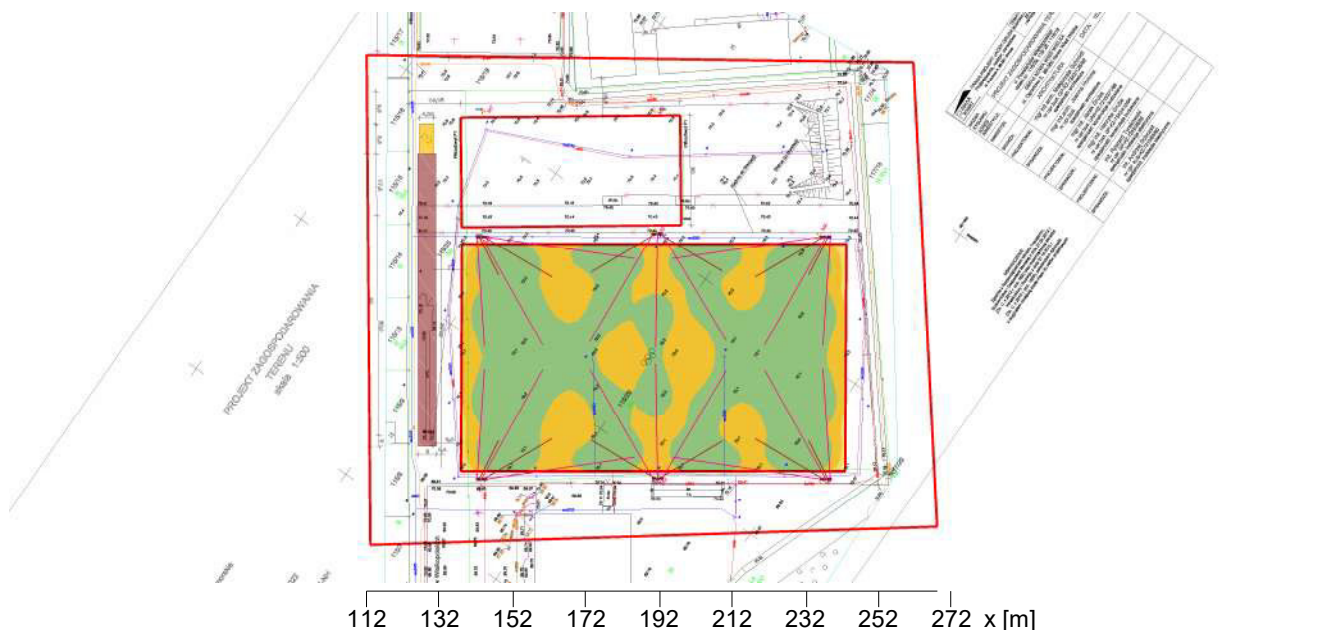
Wirtualna siatka obliczeniowa

No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Długość	Szerokość	oś z	Kąt obrotu oś L	oś Q
Płaszc. oblicz. 1.1								
	112.50	260.50	0.00	156.03	135.16	270.43	0.00	0.00
Boisko duże								
m 1	138.30	146.68	0.00	105.44	62.17	0.00	0.00	0.02
Boisko małe								
m 2	138.50	213.32	0.00	60.29	30.58	0.55	0.00	0.00

2 Boisko duże

2.2 Skrót wyników, Boisko duże

2.2.1 Podgląd wyników, Boisko duże



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Współcz. utrzymania	0.85
Całkowity strumień św. źródeł	3435600 lm
Moc całkowita	27540 W
Moc na powierzchni (19874.25 m ²)	1.39 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	\bar{E}_m	325 lx
Min. natężenie oświetlenia	E_{min}	226 lx
Max. natężenie oświetlenia	E_{max}	467 lx
Równomierność U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.43 (0.7)
Równomierność U_d	E_{min}/E_{max}	1:2.06 (0.48)

Typ Nr \Producent

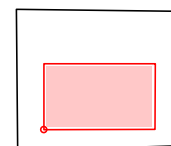
8	6 x	Nr zamówienia	:
		Nazwa oprawy	: 3xPUMA ED 918W 113000lm/840 IP66 25st.
		z	: 3 x 120240.5L020.002
		Wyposażenie	: 1 x LED 4000K 918 W / 113000 lm
10	6 x	Nr zamówienia	:
		Nazwa oprawy	: 2xPUMA ED 918W 116800lm/840 IP66 55st.
		z	: 2 x 120240.5L020.004
		Wyposażenie	: 1 x LED 4000K 918 W / 116800 lm

2 Boisko duże

2.3 Wyniki obliczeń, Boisko duże

2.3.1 Tabela, Boisko duże (E)

	227	415	459	349	264	290	332	373	391	290	255	381	400	357	305	273	354	462	416	(226)	
55 [m]	254	398	447	368	271	260	301	350	366	287	265	348	372	323	274	280	375	452	401	255	
50	239	338	382	370	270	229	268	350	331	278	280	290	361	304	248	280	376	386	341	240	
45	291	381	384	388	312	264	300	352	317	329	341	281	344	335	298	329	397	389	384	292	
40	285	356	356	356	336	313	318	312	287	319	327	267	292	333	343	360	370	363	360	286	
35	258	318	317	326	339	335	321	281	261	295	301	247	257	322	358	363	343	326	322	259	
30	258	317	316	325	338	334	322	284	263	296	303	248	259	324	358	362	342	324	321	259	
25	284	355	354	355	334	311	319	319	290	319	329	266	297	337	341	357	367	360	358	285	
20	293	382	384	388	312	260	295	352	317	320	330	278	347	333	293	327	396	389	385	293	
15	241	339	381	371	270	227	259	337	325	267	265	288	352	293	244	280	377	385	342	241	
10	253	394	443	366	269	257	299	349	370	289	265	355	371	320	270	278	374	447	395	252	
5	232	419	462	349	264	289	330	371	387	281	249	376	398	355	303	273	356	[467]	421	231	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	[m]									
Natężenie oświetlenia [lx]																					



Średnie natężenie oświetlenia
 Min. natężenie oświetlenia
 Max. natężenie oświetlenia
 Równomierność U_0
 Równomierność U_d
 Współczynnik zmienności \ tCV \ t:0.16

\bar{E}_m : 325 lx
 E_{min} : 226 lx
 E_{max} : 467 lx
 E_{min}/\bar{E}_m : 1 : 1.43 (0.70)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 2.06 (0.48)