

Projekt oświetlenia boiska Pstrągowa

Spis treści

Projekt oświetlenia boiska Pstrągowa

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2

Scena zewnętrzna 1

Lista opraw	3
Plan konserwacji	4
Oprawy (lista współrzędnych)	8
Pozycje słupów (lista współrzędnych)	13
Oprawy sportowe (lista współrzędnych)	15
3D Rendering	17

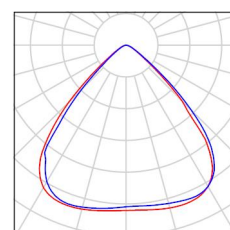
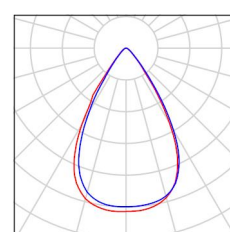
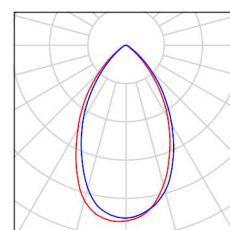
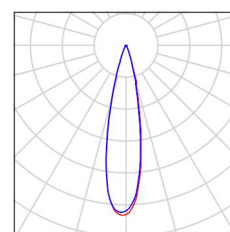
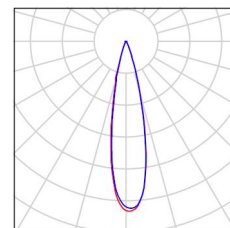
Powierzchnie zewnętrzne

Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA)	
Podsumowanie	18
Izolinie (E, prostopadle)	19

Boisko do gry w piłkę nożną 2 Siatka obliczeniowa (PA)	
Podsumowanie	20
Izolinie (E, prostopadle)	21

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

4 Ilość	OPRAWA 1	480W 5000K 20st	<p>Strumień świetlny (Oprawa): 80200 lm Strumień świetlny (Lampy): 80297 lm Moc opraw: 478.2 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 91 96 99 100 100 Wyposażenie: 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>
16 Ilość	OPRAWA 2	960W 5000K 20st	<p>Strumień świetlny (Oprawa): 160102 lm Strumień świetlny (Lampy): 160297 lm Moc opraw: 959.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 91 96 99 100 100 Wyposażenie: 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>
4 Ilość	OPRAWA 3	960W 5000K 60st	<p>Strumień świetlny (Oprawa): 163646 lm Strumień świetlny (Lampy): 163829 lm Moc opraw: 958.3 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 81 97 99 100 100 Wyposażenie: 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>
12 Ilość	OPRAWA 4	300W 60st	<p>Strumień świetlny (Oprawa): 43597 lm Strumień świetlny (Lampy): 43652 lm Moc opraw: 301.1 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 90 98 100 100 100 Wyposażenie: 1 x 3030 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>
4 Ilość	OPRAWA 5	300W 90st	<p>Strumień świetlny (Oprawa): 42877 lm Strumień świetlny (Lampy): 42900 lm Moc opraw: 298.9 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 76 97 100 100 100 Wyposażenie: 1 x 3030 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>



Scena zewnętrzna 1 / Plan konserwacji

Regularna konserwacja jest nieodzowna dla efektywnej instalacji oświetleniowej, tylko w ten sposób można utrzymać w odpowiednich granicach, zmniejszenie dostępnego strumienia światła wywołane starzeniem. Określone w normie EN 12464 wartości minimalne natężenia oświetlenia są wartościami konserwacyjnymi, to znaczy, że bazują na wartościach dla elementów nowych (dla momentu przy instalowaniu) przy określonej konserwacji. To samo odnosi się także do wartości obliczonych w programie DIALux, mogą więc one zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy leżący u ich podstaw plan konserwacji będzie konsekwentnie zmieniony.

Ogólne informacje o pomieszczeniu

Warunki charakterystyczne otoczenia pomieszczeń:

Bardzo czyste

Okres konserwacji pomieszczeń:

Co 2.0 lat.

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 3

960W 5000K 60st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

duży ($k > 3.75$)

Rodzaj oświetlenia:

Bezpośrednio

Okres konserwacji opraw:

Co roku

Typ opraw:

Zamknięta IP2X (według CIE)

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

2.58

Okres wymiany lamp:

Co roku

Typ lampy:

Światłówka trójpaszowa (według CIE)

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Tak

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

0.96

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

0.88

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

0.93

Współczynnik żywotności lampy:

1.00

Współczynnik konserwacji:

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 1

480W 5000K 20st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

duży ($k > 3.75$)

Rodzaj oświetlenia:

Bezpośrednio

Okres konserwacji opraw:

Co roku

Typ opraw:

Zamknięta IP2X (według CIE)

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

2.58

Okres wymiany lamp:

Co roku

Typ lampy:

Światłówka trójpaszowa (według CIE)

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Tak

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

0.96

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

0.88

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

0.93

Współczynnik żywotności lampy:

1.00

Współczynnik konserwacji:

0.79

Scena zewnętrzna 1 / Plan konserwacji

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 2

960W 5000K 20st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpaszowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 2

960W 5000K 20st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpaszowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 2

960W 5000K 20st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpaszowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Scena zewnętrzna 1 / Plan konserwacji

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 2

960W 5000K 20st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpasadowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 4

300W 60st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpasadowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 4

300W 60st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpasadowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Scena zewnętrzna 1 / Plan konserwacji

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 5

300W 90st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpasadowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

1.00

0.79

Rozmieszczenie oświetlenia powierzchni / OPRAWA 4

300W 60st

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ opraw:

Roczny czas pracy (w tysiącach godzin):

Okres wymiany lamp:

Typ lampy:

Niezwłoczna wymiana uszkodzonych lamp:

Współczynnik konserwacji powierzchni pomieszczenia (zmniejszenie właściwości refleksyjnych pomieszczenia wskutek zanieczyszczenia powierzchni):

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

duży ($k > 3.75$)

Bezpośrednio

Co roku

Zamknięta IP2X (według CIE)

2.58

Co roku

Świetlówka trójpasadowa (według CIE)

Tak

0.96

0.88

0.93

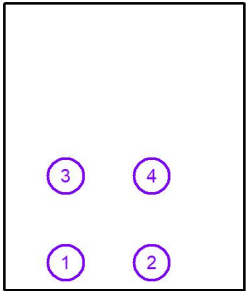
1.00

0.79

Przy konserwacji opraw i lamp, należy przestrzegać odpowiednich wskazówek odnośnych producentów.

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

OPRAWA 1 480W 5000K 20st
80200 lm, 478.2 W, 1 x 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).

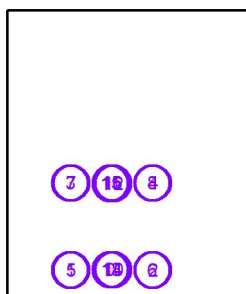


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-31.696	-31.998	18.000	71.4	0.0	-16.0
2	31.696	-31.998	18.000	71.4	0.0	16.0
3	-31.696	31.998	18.000	71.4	0.0	-164.0
4	31.696	31.998	18.000	71.4	0.0	164.0

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

OPRAWA 2 960W 5000K 20st

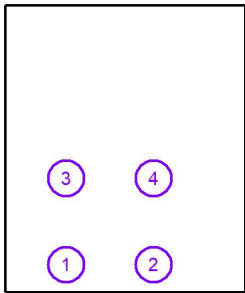
160102 lm, 959.0 W, 1 x 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-30.604	-32.057	18.000	71.6	0.0	-40.8
2	30.604	-32.057	18.000	71.6	0.0	40.8
3	-30.604	32.057	18.000	71.6	0.0	-139.2
4	30.604	32.057	18.000	71.6	0.0	139.2
5	-29.821	-32.088	18.000	70.8	0.0	-75.1
6	29.821	-32.088	18.000	70.8	0.0	75.1
7	-29.821	32.088	18.000	70.8	0.0	-104.9
8	29.821	32.088	18.000	70.8	0.0	104.9
9	-1.162	-31.924	18.000	66.0	0.0	80.9
10	1.162	-31.924	18.000	66.0	0.0	-80.9
11	-1.162	31.924	18.000	66.0	0.0	99.1
12	1.162	31.924	18.000	66.0	0.0	-99.1
13	-0.432	-31.998	18.000	70.9	0.0	56.2
14	0.432	-31.998	18.000	70.9	0.0	-56.2
15	-0.432	31.998	18.000	70.9	0.0	123.8
16	0.432	31.998	18.000	70.9	0.0	-123.8

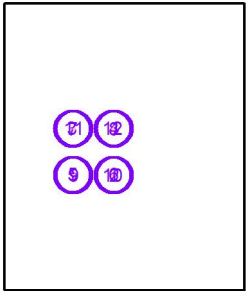
Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

OPRAWA 3 960W 5000K 60st
163646 lm, 958.3 W, 1 x 1 x 5050 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-32.240	-31.912	18.000	34.4	0.0	41.5
2	32.240	-31.912	18.000	34.4	0.0	-41.5
3	-32.240	31.912	18.000	34.4	0.0	138.5
4	32.240	31.912	18.000	34.4	0.0	-138.5

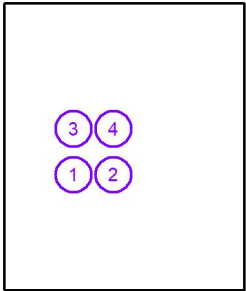
OPRAWA 5 300W 60st
43597 lm, 301.1 W, 1 x 1 x 3030 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-27.082	32.827	12.000	47.4	0.0	54.7
2	4.282	32.827	12.000	47.4	0.0	-54.7
3	-27.082	67.173	12.000	47.4	0.0	125.3
4	4.282	67.173	12.000	47.4	0.0	-125.3
5	-26.642	33.000	12.000	56.5	0.0	31.6
6	3.842	33.000	12.000	56.5	0.0	-31.6
7	-26.642	67.000	12.000	56.5	0.0	148.4
8	3.842	67.000	12.000	56.5	0.0	-148.4
9	-25.632	32.896	12.000	54.1	0.0	-43.5
10	2.832	32.896	12.000	54.1	0.0	43.5
11	-25.632	67.104	12.000	54.1	0.0	-136.5
12	2.832	67.104	12.000	54.1	0.0	136.5

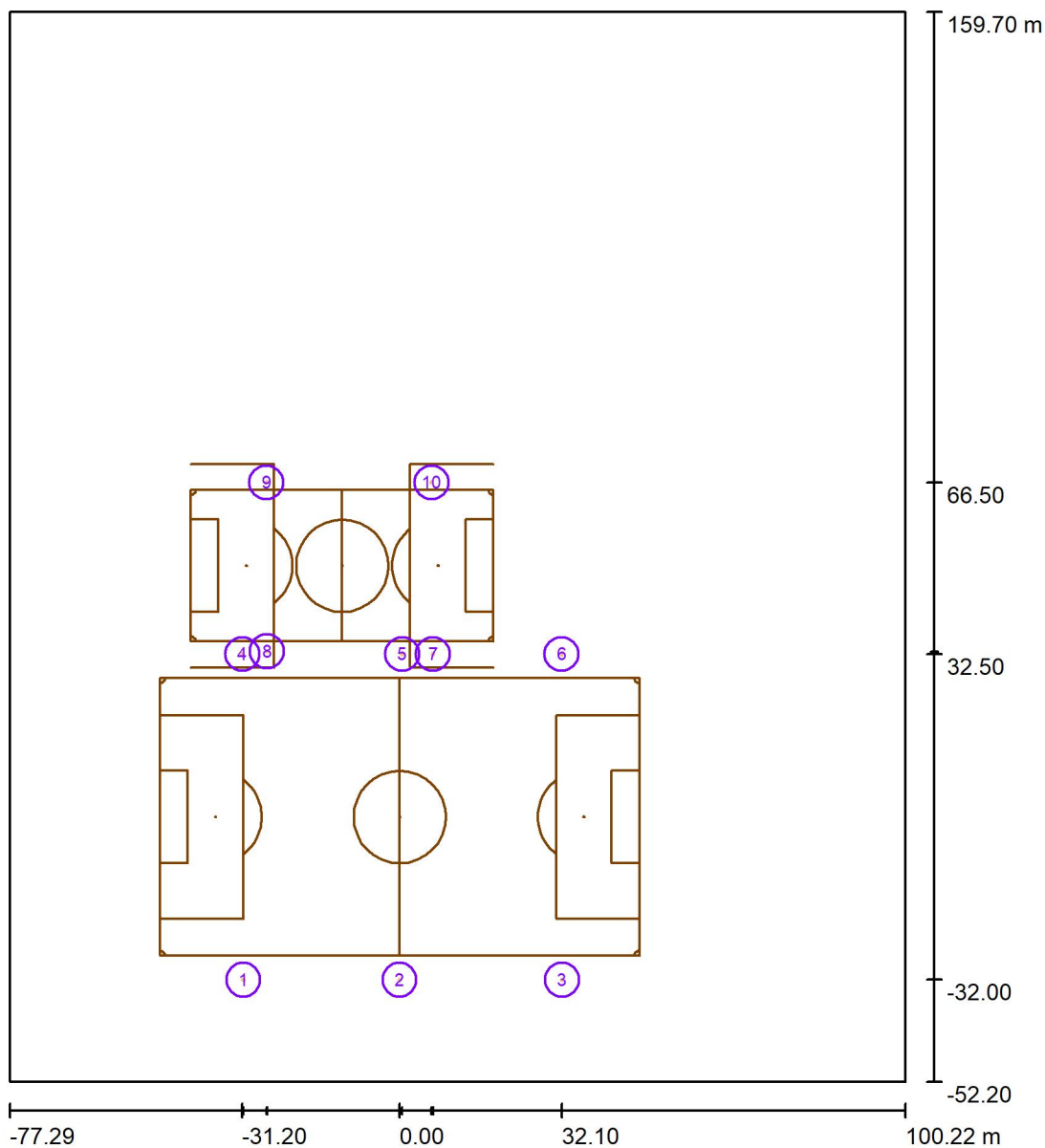
Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

OPRAWA 6 300W 90st
42877 lm, 298.9 W, 1 x 1 x 3030 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-26.092	33.000	12.000	18.6	0.0	-5.9
2	3.292	33.000	12.000	18.6	0.0	5.9
3	-26.092	67.000	12.000	18.6	0.0	-174.1
4	3.292	67.000	12.000	18.6	0.0	174.1

Scena zewnętrzna 1 / Pozycje słupów (lista współrzędnych)



Skala 1 : 1433

Lista pozycji słupów

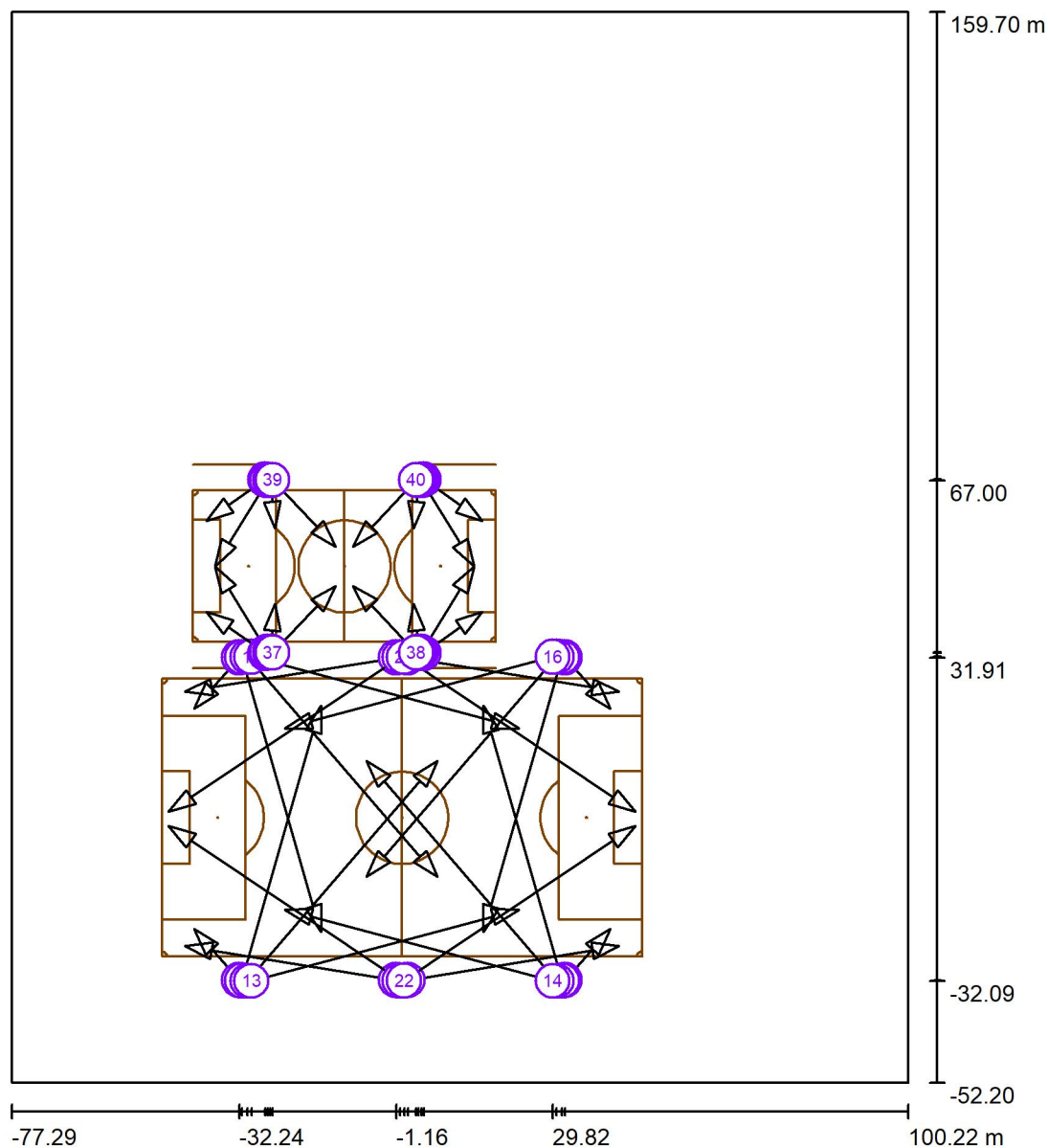
Nr.	Etykieta	Pozycja [m]		
		X	Y	Z
1	Pozycja słupa 1	-31.000	-32.000	0.000
2	Pozycja słupa 2	0.000	-32.000	0.000
3	Pozycja słupa 3	32.200	-32.000	0.000
4	Pozycja słupa 4	-31.200	32.500	0.000

Scena zewnętrzna 1 / Pozycje słupów (lista współrzędnych)

Lista pozycji słupów

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]		
		X	Y	Z
5	Pozycja słupa 5	0.500	32.500	0.000
6	Pozycja słupa 6	32.100	32.500	0.000
7	Pozycja słupa 7	6.600	32.500	0.000
8	Pozycja słupa 8	-26.300	33.000	0.000
9	Pozycja słupa 9	-26.400	66.500	0.000
10	Pozycja słupa 10	6.300	66.500	0.000

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy sportowe (lista współrzędnych)



Skala 1 : 1433

Lista opraw sportowych

Oprawa	Indeks	Pozycja [m]			Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie	Słup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
OPRAWA 3	1	-32.240	-31.912	18.000	-41.200	-21.800	0.000	53.1	(C 90, G IMax)	/
	2	32.240	-31.912	18.000	41.200	-21.800	0.000	53.1	(C 90, G IMax)	Pozycja słupa 3
	3	-32.240	31.912	18.000	-41.200	21.800	0.000	53.1	(C 90, G IMax)	/
	4	32.240	31.912	18.000	41.200	21.800	0.000	53.1	(C 90, G IMax)	/

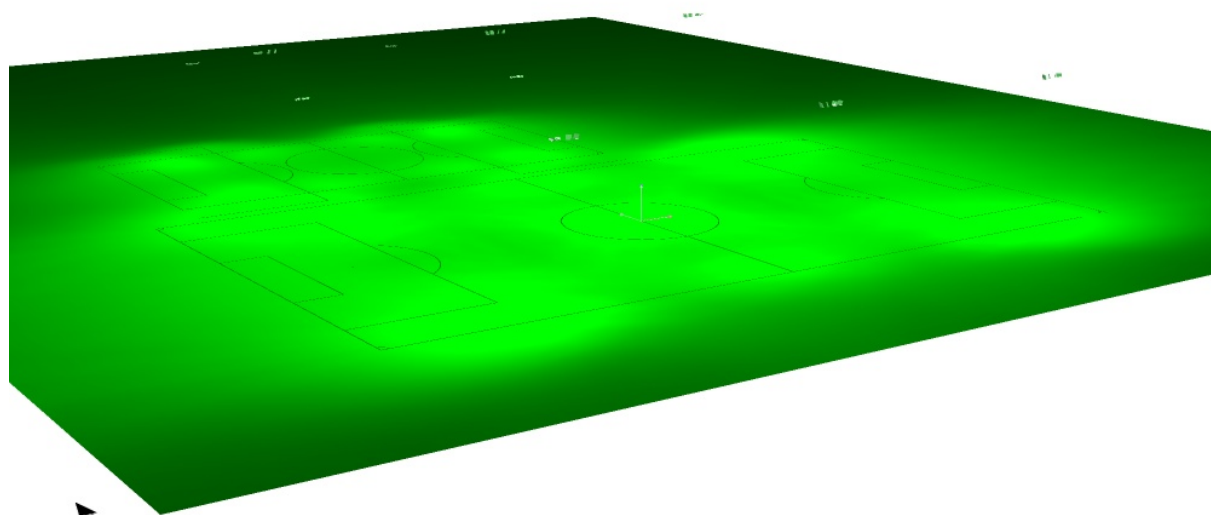
Scena zewnętrzna 1 / Oprawy sportowe (lista współrzędnych)

Lista opraw sportowych

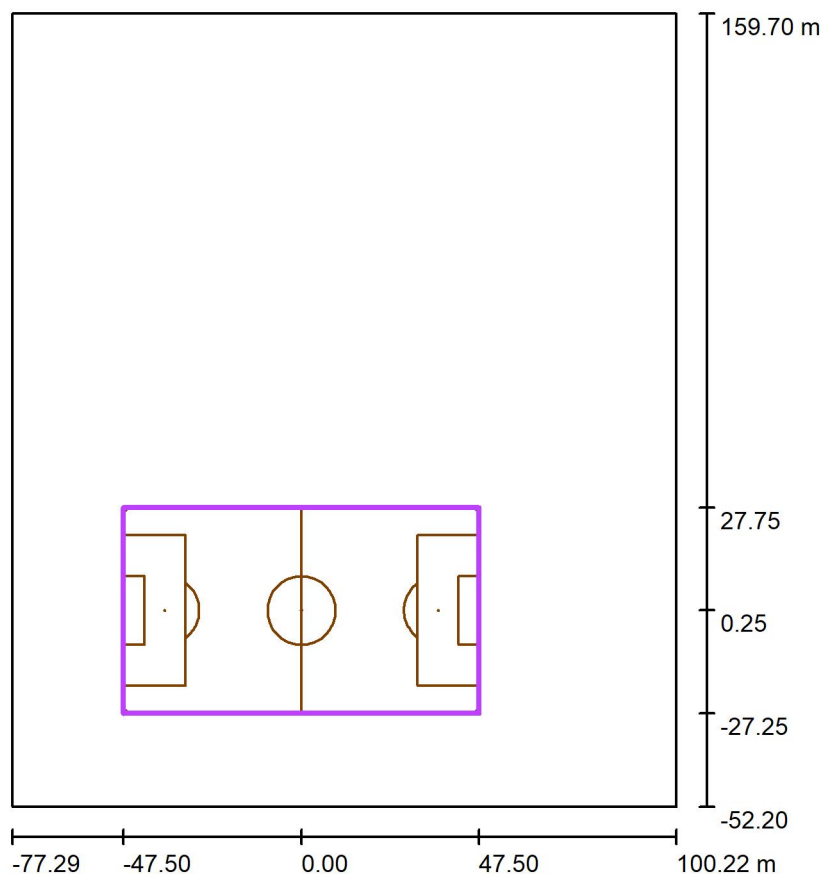
Oprawa	Indeks	Pozycja [m]			Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie	Słup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
OPRAWA 1	5	-31.696	-31.998	18.000	-16.100	22.400	0.000	17.6	(C 90, G IMax)	/
	6	31.696	-31.998	18.000	16.100	22.400	0.000	17.6	(C 90, G IMax)	/
	7	-31.696	31.998	18.000	-16.100	-22.400	0.000	17.6	(C 90, G IMax)	/
	8	31.696	31.998	18.000	16.100	-22.400	0.000	17.6	(C 90, G IMax)	/
OPRAWA 2	9	-30.604	-32.057	18.000	7.000	11.500	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
	10	30.604	-32.057	18.000	-7.000	11.500	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
	11	-30.604	32.057	18.000	7.000	-11.500	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
	12	30.604	32.057	18.000	-7.000	-11.500	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
	13	-29.821	-32.088	18.000	23.158	-17.980	0.000	18.2	(C 90, G IMax)	/
	14	29.821	-32.088	18.000	-23.158	-17.980	0.000	18.2	(C 90, G IMax)	/
	15	-29.821	32.088	18.000	23.158	17.980	0.000	18.2	(C 90, G IMax)	/
	16	29.821	32.088	18.000	-23.158	17.980	0.000	18.2	(C 90, G IMax)	/
	17	-1.162	-31.924	18.000	-42.970	-25.219	0.000	23.0	(C 90, G IMax)	/
	18	1.162	-31.924	18.000	42.970	-25.219	0.000	23.0	(C 90, G IMax)	/
	19	-1.162	31.924	18.000	-42.970	25.219	0.000	23.0	(C 90, G IMax)	/
	20	1.162	31.924	18.000	42.970	25.219	0.000	23.0	(C 90, G IMax)	/
	21	-0.432	-31.998	18.000	-46.204	-1.364	0.000	18.1	(C 90, G IMax)	/
	22	0.432	-31.998	18.000	46.204	-1.364	0.000	18.1	(C 90, G IMax)	/
	23	-0.432	31.998	18.000	-46.204	1.364	0.000	18.1	(C 90, G IMax)	/
	24	0.432	31.998	18.000	46.204	1.364	0.000	18.1	(C 90, G IMax)	/
OPRAWA 4	25	-27.082	32.827	12.000	-38.700	41.040	0.000	40.1	(C 90, G IMax)	/
	26	4.282	32.827	12.000	15.900	41.040	0.000	40.1	(C 90, G IMax)	/
	27	-27.082	67.173	12.000	-38.700	58.960	0.000	40.1	(C 90, G IMax)	/
	28	4.282	67.173	12.000	15.900	58.960	0.000	40.1	(C 90, G IMax)	/
	29	-26.642	33.000	12.000	-37.096	50.000	0.000	31.0	(C 90, G IMax)	/
	30	3.842	33.000	12.000	14.296	50.000	0.000	31.0	(C 90, G IMax)	/
	31	-26.642	67.000	12.000	-37.096	50.000	0.000	31.0	(C 90, G IMax)	/
	32	3.842	67.000	12.000	14.296	50.000	0.000	31.0	(C 90, G IMax)	/
OPRAWA 5	33	-26.092	33.000	12.000	-25.100	42.537	0.000	51.4	(C 90, G IMax)	/
	34	3.292	33.000	12.000	2.300	42.537	0.000	51.4	(C 90, G IMax)	/
	35	-26.092	67.000	12.000	-25.100	57.463	0.000	51.4	(C 90, G IMax)	/
	36	3.292	67.000	12.000	2.300	57.463	0.000	51.4	(C 90, G IMax)	/
OPRAWA 4	37	-25.632	32.896	12.000	-13.100	46.094	0.000	33.4	(C 90, G IMax)	/
	38	2.832	32.896	12.000	-9.700	46.094	0.000	33.4	(C 90, G IMax)	/
	39	-25.632	67.104	12.000	-13.100	53.906	0.000	33.4	(C 90, G IMax)	/

40	2.832	67.104	12.000	-9.700	53.906	0.000	33.4	(C 90, G IMax)	/
----	-------	--------	--------	--------	--------	-------	------	----------------	---

Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering



Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 2021

Pozycja: (0.000 m, 0.251 m, 0.000 m)

Rozmiar: (95.000 m, 55.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 19 x 11 Punkty

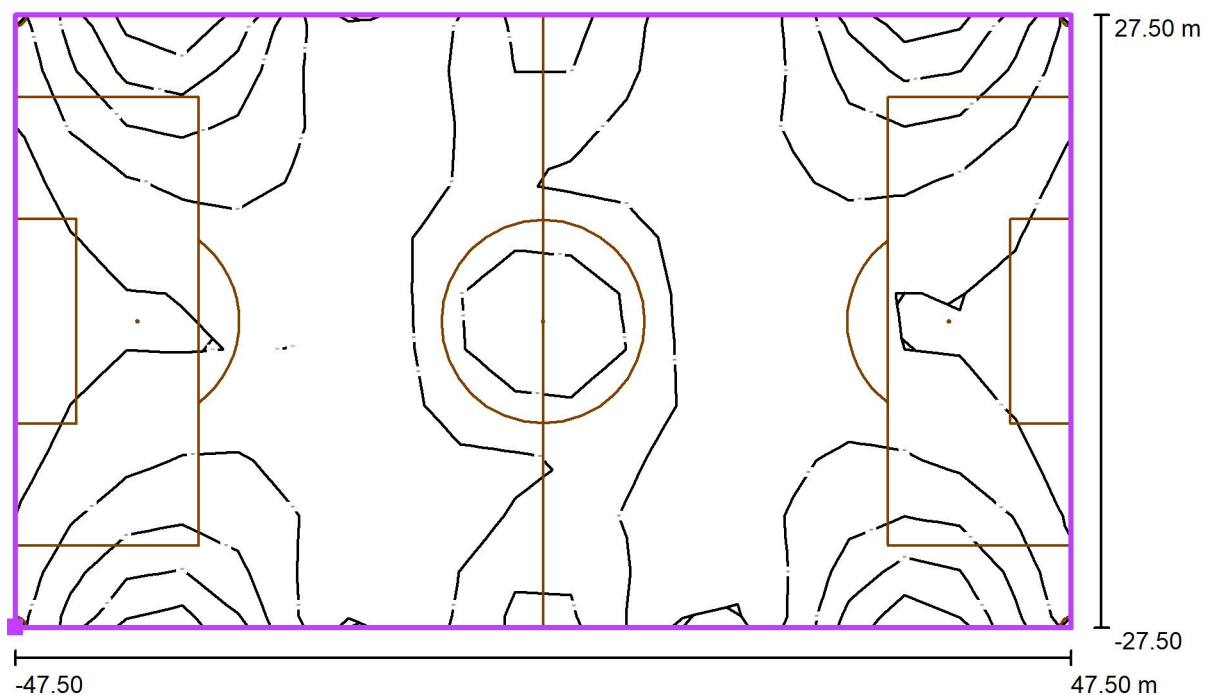
Należy do następujących obiektów sportowych: Boisko do gry w piłkę nożną - trawiaste

Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	283	186	529	0.66	0.35	/	0.000	/

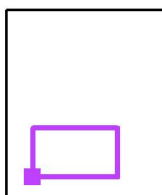
$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

**Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) /
Izolinie (E, prostopadłe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 680

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (-47.500 m, -
27.249 m, 0.000 m)



Siatka: 19 x 11 Punkty

E_m [lx]
283

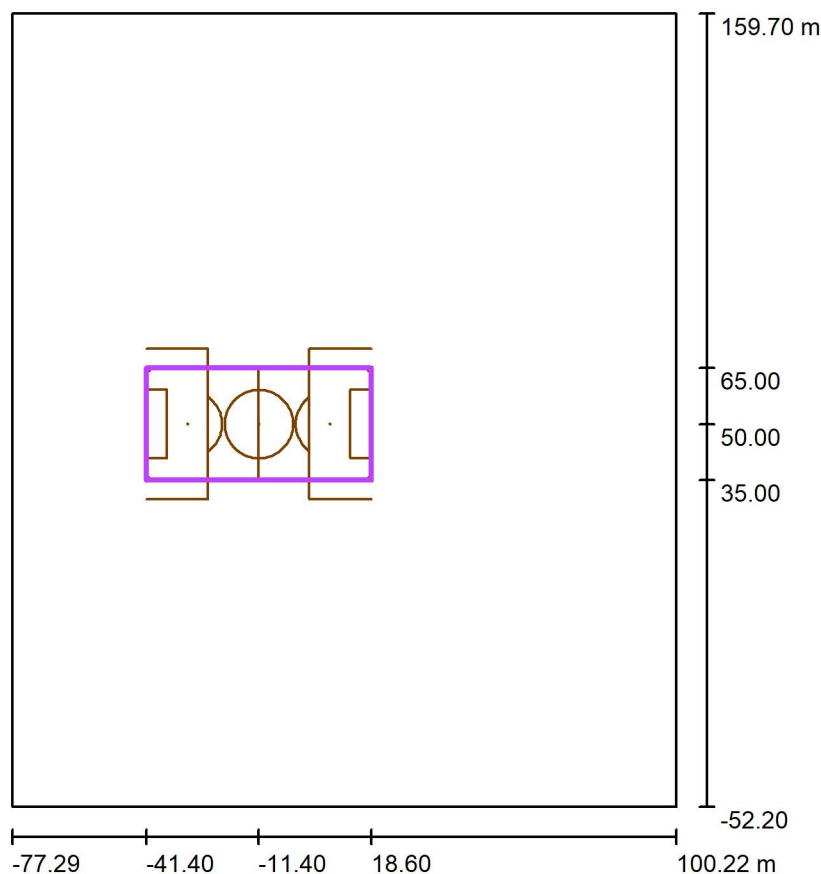
E_{min} [lx]
186

E_{max} [lx]
529

E_{min} / E_m
0.66

E_{min} / E_{max}
0.35

Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 2 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 2021

Pozycja: (-11.400 m, 50.000 m, 0.000 m)

Rozmiar: (60.000 m, 30.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 17 x 9 Punkty

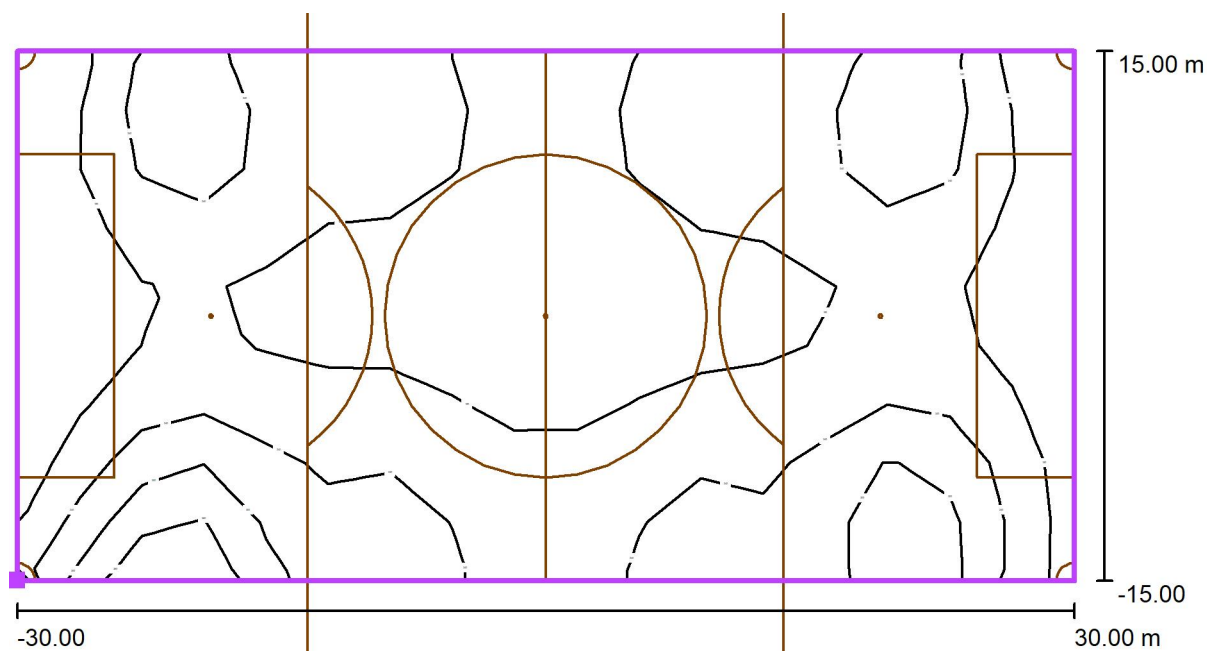
Należy do następujących obiektów sportowych: Boisko do gry w piłkę nożną sztuczna nawierzchnia

Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	208	124	420	0.60	0.30	/	0.000	/

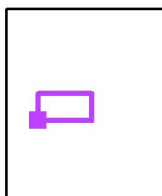
$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

**Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 2 Siatka obliczeniowa (PA) /
Izolinie (E, prostopadle)**



Wartości Lux, Skala 1 : 429

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (-41.400 m,
35.000 m, 0.000 m)



Siatka: 17 x 9 Punkty

E_m [lx]
208

E_{min} [lx]
124

E_{max} [lx]
420

E_{min} / E_m
0.60

E_{min} / E_{max}
0.30