

# Stadion Orła Białego w Legnicy

Instalacja : Doświetlenie płyty boiska

Numer projektu : 10144

Klient : OSIR Legnica

Projektował: : Piotr Piotrowski, opracował: Robert Banaś, tel. 532817645

Data : Sierpień 2019

Opis projektu:

MODERNIZACJA OŚWIETLENIA POD WYMOGI PZPN JAK DLA ROZGRYWEK EKSTRAKLASY ORAZ POD POTRZEBY TRANSMISJI HDTV

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
Numer projektu : 10144  
Data : Sierpień 2019

## Spis treści

---

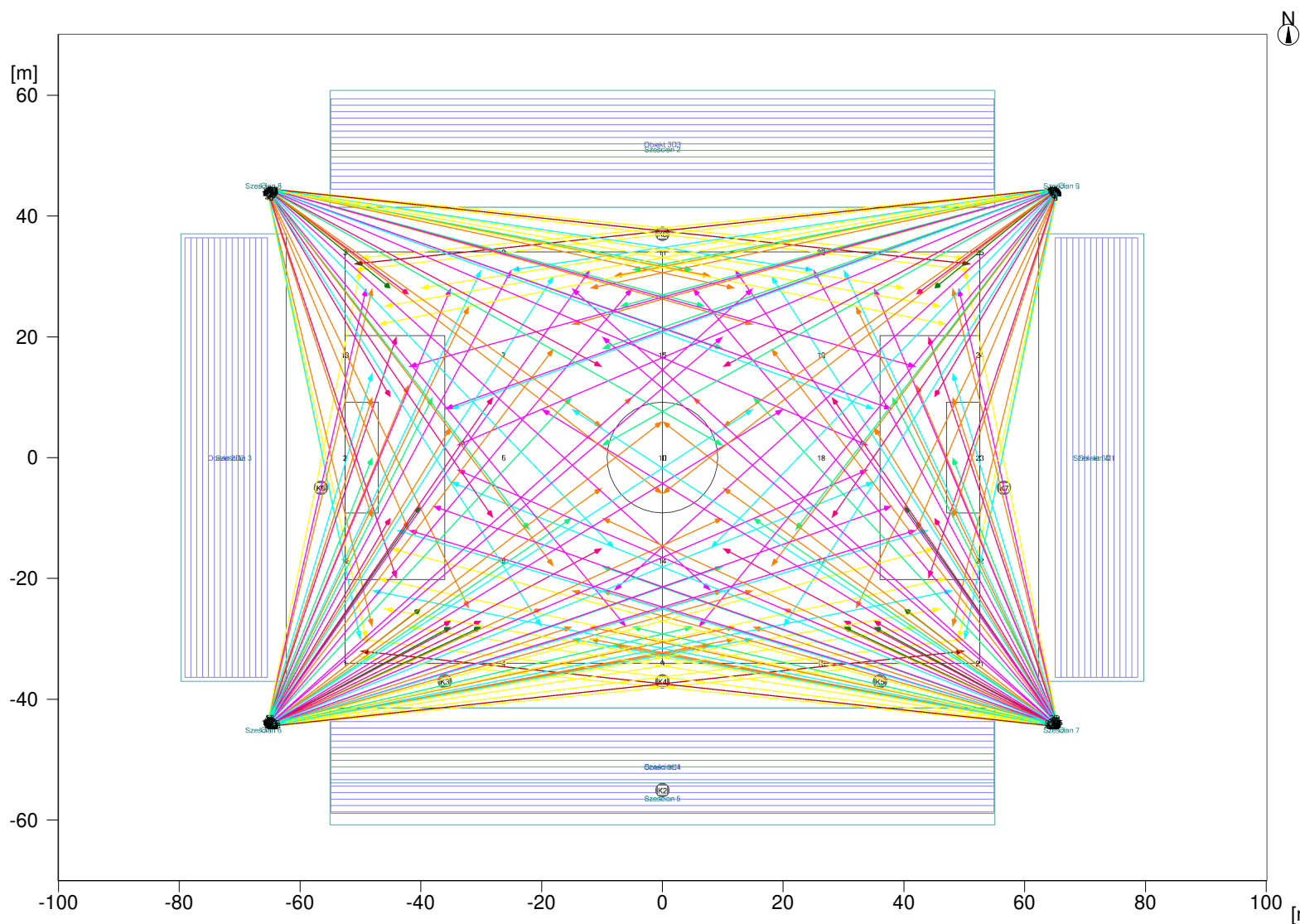
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
<b>1 Doświetlenie_HDTV</b>	
<b>1.1 Opis, Doświetlenie_HDTV</b>	
1.1.1 Plan pomieszczenia	3
<b>1.2 Skrót wyników, Doświetlenie_HDTV</b>	
1.2.1 Podgląd wyników, Boisko 105x68	4
<b>1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie_HDTV</b>	
1.3.1 Tabela, Boisko 105x68 (E)	6
1.3.2 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	7
1.3.3 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	8
1.3.4 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	9
1.3.5 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	10
1.3.6 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	11
1.3.7 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	12
1.3.8 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)	13
1.3.9 3D luminancja, Widok 1	14

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
Numer projektu : 10144  
Data : Sierpień 2019

## 1 Doświetlenie\_HDTV

### 1.1 Opis, Doświetlenie\_HDTV

#### 1.1.1 Plan pomieszczenia

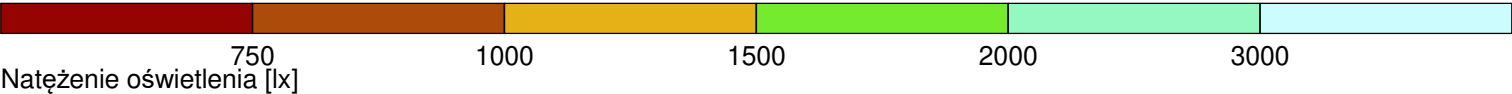
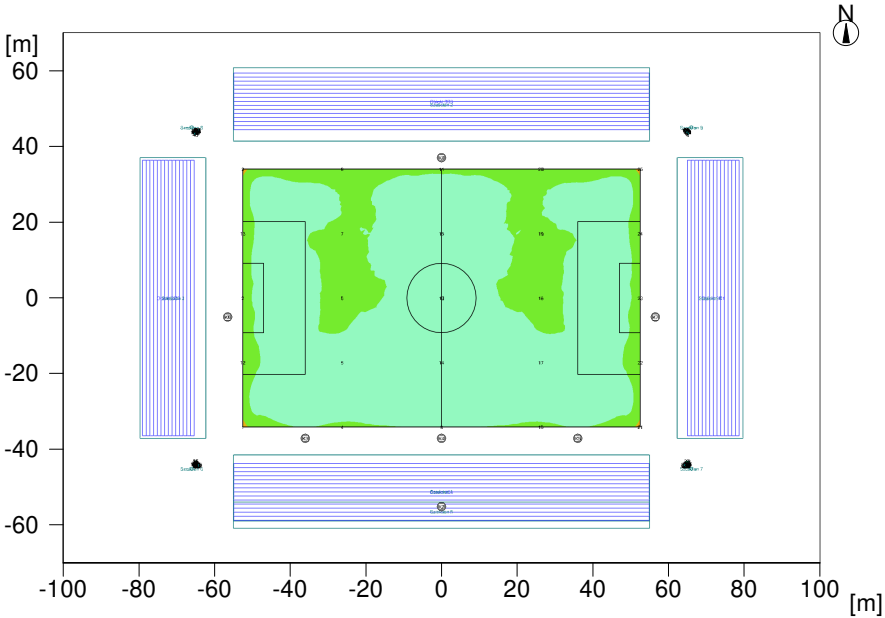


Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1 Doświetlenie\_HDTV

1.2 Skrót wyników, Doświetlenie\_HDTV

1.2.1 Podgląd wyników, Boisko 105x68



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Źródła światła w istniejących projektorach muszą być wymienione na nowe o takich samych parametrach (strumień świetlny, barwa, oddawanie barw) jak oprawy założone w niniejszym projekcie. Przy wymianie źródeł światła należy wymienić również zapłonniki.	
Całkowity strumień św. źródeł	46000000 lm
Moc całkowita	400000 W
Moc na powierzchnię(28000.00 m2)	14.29 W/m2 (0.70 W/m2/100lx)

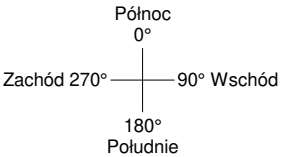
Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	2040 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	1760 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	2490 lx
Równomierność n1	Emin/Em	1:1.16 (0.86)
Równomierność n2	Emin/Emax	1:1.42 (0.71)

Współczynnik oślnienia obserwatora

Lve = 7.11 cd/m2, Ehav(MF:1.0) = 2550 lx, ρ = 25 %

Nr	Nazwa	Pozycja	Max GR	Kierunek
1	1	-52.5 m/-34 m/1.5 m	45.9	95° (-2°)
2	2	-52.5 m/0 m/1.5 m	45.1	110° (-2°)
3	3	-52.5 m/34 m/1.5 m	45.1	85° (-2°)
4	4	-26.2 m/-34 m/1.5 m	46.3	96° (-2°)
5	5	-26.2 m/-17 m/1.5 m	49.1	106° (-2°)
6	6	-26.2 m/0 m/1.5 m	44.6	115° (-2°)
7	7	-26.2 m/17 m/1.5 m	46.5	74° (-2°)
8	8	-26.2 m/34 m/1.5 m	47.1	84° (-2°)
9	9	0 m/-34 m/1.5 m	40.6	264° (-2°)
10	10	0 m/0 m/1.5 m	41.7	124° (-2°)
11	11	0 m/34 m/1.5 m	41.1	134° (-2°)
12	12	52.5 m/17 m/1.5 m	48.4	102° (-2°)



Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
Numer projektu : 10144  
Data : Sierpień 2019

## 1 Doświetlenie\_HDTV

### 1.2 Skróć wyników, Doświetlenie\_HDTV

#### 1.2.1 Podgląd wyników, Boisko 105x68

Typ Nr \Producent

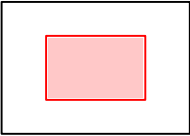
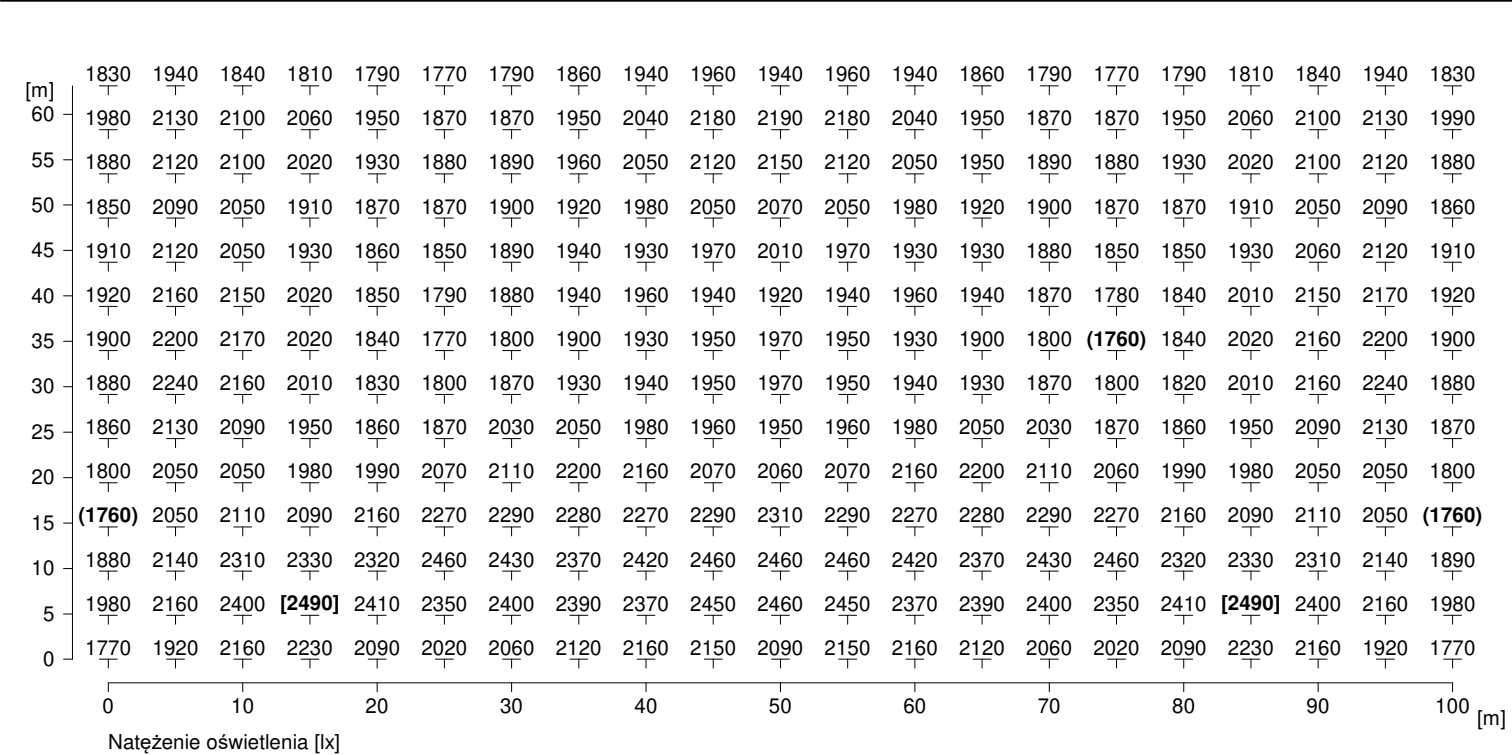
1	28	<b>Disano</b>	
		Nr zamówienia	: 412585-49
		Nazwa oprawy	: 1186 FORUM XS 2000W HF
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
2	34	Nr zamówienia	: 412583-49
		Nazwa oprawy	: 1186 FORUM FS 2000W HF
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
3	54	Nr zamówienia	: 412587-49
		Nazwa oprawy	: 1186 FORUM FM 2000W HF
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
4	22	Nr zamówienia	: 412589-49
		Nazwa oprawy	: 1186 FORUM FL 2000W HF
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
5	4	<b>XXX</b>	
		Nr zamówienia	: Nowy Typ 1
		Nazwa oprawy	: Projektowany projektor 2000W High Flux typ 1
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
6	26	Nr zamówienia	: Nowy Typ 2
		Nazwa oprawy	: Projektowany projektor 2000W High Flux typ 2
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
7	22	Nr zamówienia	: Nowy Typ 3
		Nazwa oprawy	: Projektowany projektor 2000W High Flux typ 3
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm
8	10	Nr zamówienia	: Nowy Typ 4
		Nazwa oprawy	: Projektowany projektor 2000W High Flux typ 4
		Źródła oświetlenia:	: 1 x JMTS2000D/S HF 2000 W / 230000 lm

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1 Doświetlenie\_HDTV

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.1 Tabela, Boisko 105x68 (E)



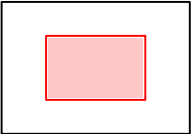
Wysokość płaszczyzny roboczej : 0.00 m  
 Średnie natężenie oświetlenia : 2040 lx  
 Min. natężenie oświetlenia Emin : 1760 lx  
 Max. natężenie oświetlenia Emax : 2490 lx  
 Równomierność n1 Emin/Śr : 1 : 1.16 (0.86)  
 Równomierność n2 Emin/Emax : 1 : 1.42 (0.71)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.2 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

[m]	1960	2010	2030	2180	2230	2150	2010	1880	1680	1610	1600	1610	1680	1880	2010	2150	2230	2180	2040	2020	1970
60	2280	2200	2270	2430	2350	2210	2140	2020	1860	1780	1720	1780	1860	2020	2140	2210	2350	2430	2270	2200	2280
55	2300	2300	2350	2400	2270	2150	2050	1960	2030	1880	1810	1880	2030	1960	2050	2150	2270	2410	2350	2300	2310
50	2240	2390	2350	2290	2180	2070	1950	1950	1960	2010	1980	2010	1960	1950	1950	2070	2180	2290	2350	2390	2240
45	2300	2420	2300	2130	2040	1930	1890	1920	1890	1980	2070	1980	1890	1920	1890	1930	2040	2130	2300	2420	2310
40	2310	2440	2340	2120	1920	1800	1880	1980	1980	1960	1960	1960	1980	1980	1880	1800	1920	2120	2340	<b>[2450]</b>	2320
35	2120	2360	2300	2100	1870	1740	1780	1890	1970	1980	1960	1980	1970	1890	1780	1740	1870	2100	2300	2360	2130
30	2020	2240	2160	2070	1910	1800	1820	1830	1820	1880	1960	1880	1820	1830	1820	1800	1910	2070	2160	2240	2020
25	1920	2110	2080	2010	1970	1970	1940	1850	1760	1770	1760	1770	1760	1850	1940	1970	1970	2010	2080	2110	1920
20	1870	2050	2110	2100	2080	2070	2030	1980	1840	1770	1730	1760	1840	1980	2030	2070	2080	2100	2110	2050	1870
15	1810	2020	2180	2230	2210	2140	2080	1960	1870	1870	1870	1870	1870	1960	2080	2140	2210	2220	2180	2020	1810
10	1800	2040	2220	2250	2230	2140	1990	1930	1940	1980	1990	1980	1940	1930	1990	2140	2230	2250	2220	2040	1800
5	1720	1950	2200	2310	2250	2090	1860	1820	1860	1890	1890	1890	1860	1820	1860	2090	2250	2310	2200	1950	1720
0	1570	1860	2040	2110	2050	1890	1710	1620	1640	1620	<b>(1560)</b>	1620	1640	1620	1720	1890	2050	2110	2040	1870	1570
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	[m]									



Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej

: 1.50 m  
 : x = 0.00 m, y = -55.00 m, z = 12.00 m

Położenie kamery  
 Średnie natężenie oświetlenia  
 Min. natężenie oświetlenia  
 Max. natężenie oświetlenia  
 Równomierność n1  
 Równomierność n2

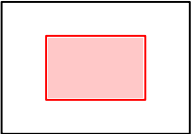
Eśr : 2020 lx  
 Emin : 1560 lx  
 Emax : 2450 lx  
 Emin/Eśr : 1 : 1.29 (0.77)  
 Emin/Emax : 1 : 1.56 (0.64)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.3 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

	1700	1610	1610	1820	1930	1920	1840	1820	1780	1770	1830	1910	2040	2190	2300	2380	2420	2330	2180	2090	1930
60	2070	1860	1920	2170	2170	2110	2080	1980	1850	1880	1880	1990	2110	2240	2270	2330	2430	2460	2310	2150	2080
55	2150	2070	2160	2300	2220	2150	2080	1940	1920	1810	1860	2010	2170	2120	2110	2150	2190	2230	2180	2100	2000
50	2130	2310	2300	2270	2180	2090	2010	1930	1770	1800	1870	2000	1970	1960	1990	2000	2020	2020	2010	1980	1880
45	2230	2410	2310	2120	2020	1880	1850	1800	1680	1730	1840	1810	1790	1870	1930	1940	1890	1840	1860	1890	1830
40	2270	2470	2380	2140	1900	1740	1760	1730	1660	1670	1670	1700	1810	1880	1840	1770	1730	1770	1820	1840	1780
35	2000	2340	2290	2070	1790	1640	1630	1620	1550	1600	1730	1850	1850	1780	1720	1700	1740	1780	1780	1800	1710
30	1890	2170	2020	1860	1620	1510	1570	1620	1560	1620	1830	1860	1780	1740	1780	1840	1900	1940	1900	1780	1650
25	1710	1920	1810	1580	1400	1390	1550	1590	1570	1710	1760	1790	1820	1920	2030	2120	2110	2050	1980	1890	1700
20	1640	1740	1660	1430	1250	1340	1490	1590	1650	1760	1890	2000	2090	2260	2300	2310	2320	2270	2170	2010	1780
15	1590	1690	1670	1440	1200	1410	1630	1630	1710	1940	2200	2370	2360	2390	2480	2490	2510	2440	2300	2060	1810
10	1620	1740	1750	1480	1360	1660	1780	1760	1950	2250	2500	2650	2640	2540	2530	2610	2620	2540	2420	2150	1850
5	1620	1740	1780	1450	1530	1700	1810	1910	2080	2380	2600	2730	2700	2590	2520	2590	2640	2600	2420	2110	1810
0	1600	1810	1670	1190	1470	1580	1720	1860	1960	2100	2380	2590	2540	2360	2260	2270	2330	2330	2210	1980	1660
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100										



Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej

: 1.50 m  
 : x = -36.00 m, y = -37.00 m, z = 3.00 m

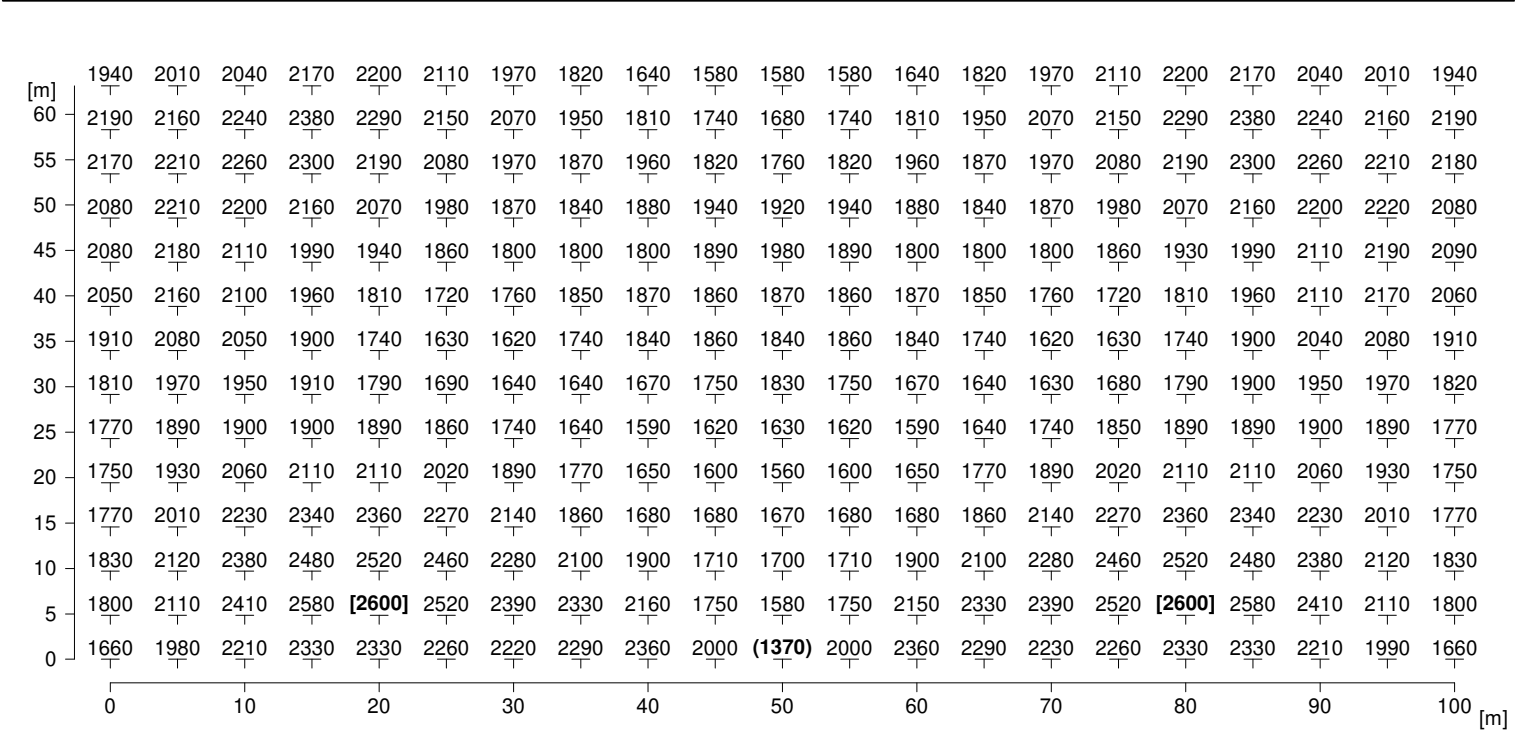
Położenie kamery  
 Średnie natężenie oświetlenia  
 Min. natężenie oświetlenia  
 Max. natężenie oświetlenia  
 Równomierność n1  
 Równomierność n2

Eśr : 1960 lx  
 Emin : 1190 lx  
 Emax : 2730 lx  
 Emin/Eśr : 1 : 1.65 (0.61)  
 Emin/Emax : 1 : 2.30 (0.44)



1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.4 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

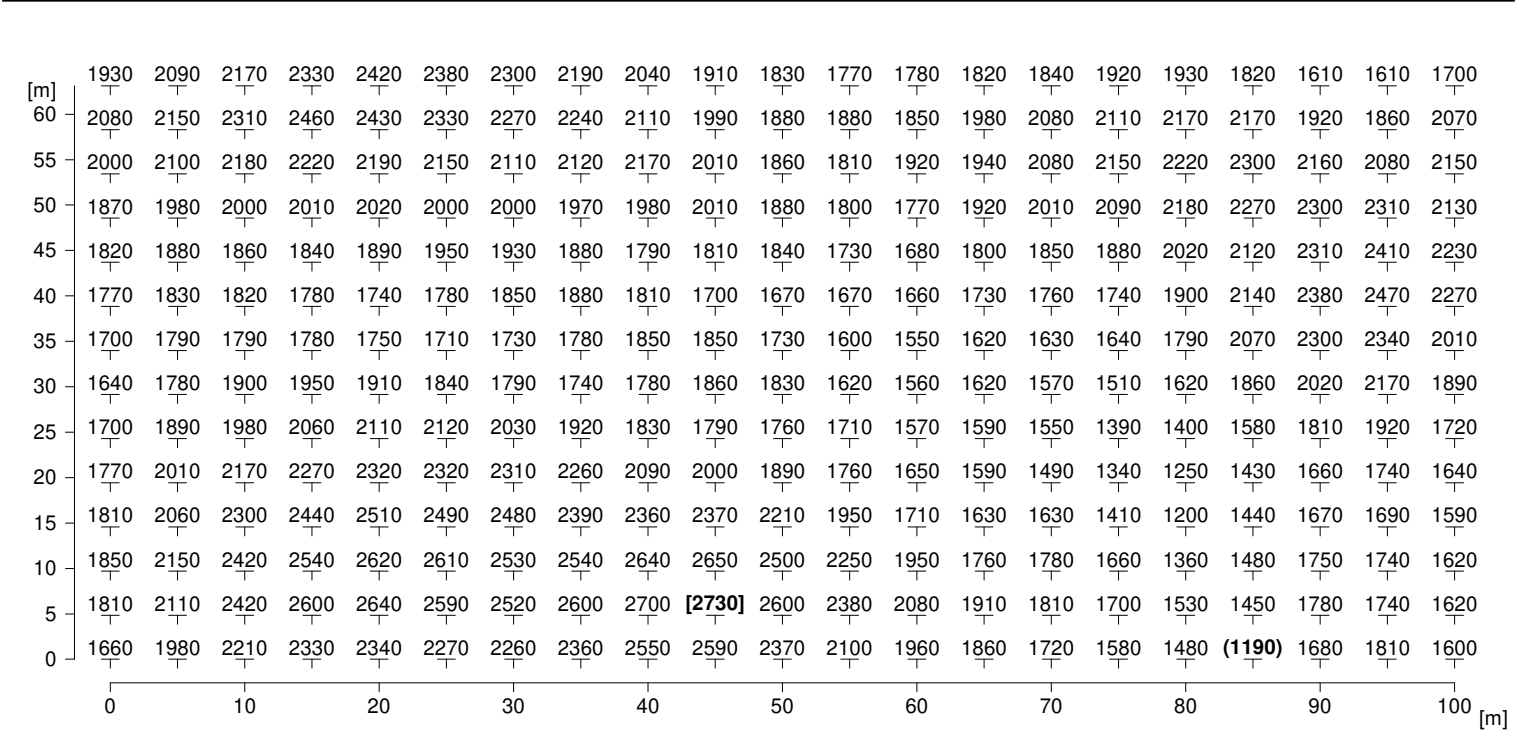


Natężenie ośw. do kamery	
Wysokość płaszczyzny roboczej	: 1.50 m
Położenie kamery	: x = 0.00 m, y = -37.00 m, z = 3.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr : 1980 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin : 1370 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax : 2600 lx
Równomierność n1	Emin/Eśr : 1 : 1.45 (0.69)
Równomierność n2	Emin/Emax : 1 : 1.90 (0.53)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.5 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)



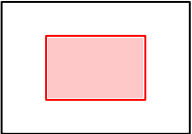
Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej : 1.50 m  
 Położenie kamery : x = 36.00 m, y = -37.00 m, z = 3.00 m  
 Średnie natężenie oświetlenia Eśr : 1960 lx  
 Min. natężenie oświetlenia Emin : 1190 lx  
 Max. natężenie oświetlenia Emax : 2730 lx  
 Równomierność n1 Emin/Eśr : 1 : 1.65 (0.61)  
 Równomierność n2 Emin/Emax : 1 : 2.29 (0.44)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.6 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

	1620	1590	1580	1790	1850	1800	1740	1820	1910	1980	2080	2170	2260	2350	2420	2410	2390	2240	2110	1980	1760
60	2060	1870	1880	2110	2080	2000	1980	1970	2000	2200	2260	2330	2390	2420	2390	2420	2440	2360	2170	1930	1760
55	2180	2090	2110	2220	2120	2050	2010	1940	2040	2100	2250	2410	2490	2380	2290	2270	2210	2120	2000	1810	1600
50	2170	2300	2200	2140	2030	1980	1990	1990	1950	2080	2240	2390	2330	2300	2290	2200	2130	1990	1850	1670	1490
45	2260	2350	2170	1950	1860	1780	1850	1950	1970	2060	2210	2200	2180	2270	2290	2260	2110	1940	1800	1670	1500
40	2210	2310	2130	1920	1750	1680	1830	1950	2060	2120	2090	2080	2150	2210	2170	2090	2020	1970	1880	1730	1540
35	1760	1940	1940	1830	1690	1680	1830	1980	2000	2060	2130	2160	2090	2000	1940	1910	1940	1950	1930	1820	1620
30	1350	1660	1660	1650	1570	1700	1960	2120	2070	2070	2160	2130	1970	1880	1890	1940	1990	2020	1970	1850	1640
25	1210	1460	1510	1510	1550	1730	2090	2210	2160	2170	2060	1990	1960	2000	2070	2130	2120	2060	1990	1890	1710
20	1340	1390	1420	1480	1650	1860	2040	2260	2300	2220	2190	2140	2140	2250	2260	2260	2260	2210	2120	1980	1760
15	1660	1540	1440	1480	1750	2010	2150	2250	2260	2310	2390	2440	2350	2330	2390	2390	2400	2350	2220	2000	1760
10	2140	1650	1480	1550	1750	2110	2200	2190	2320	2410	2530	2610	2570	2430	2400	2470	2480	2410	2310	2070	1790
5	2350	1640	1420	1530	1670	1910	2120	2100	2210	2410	2510	2580	2570	2460	2380	2450	2490	2470	2310	2030	1740
0	1730	1420	1300	1400	1460	1600	1770	1870	1950	2070	2260	2410	2370	2220	2130	2150	2210	2220	2110	1910	1680
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100										



Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej

: 1.50 m  
 : x = -56.50 m, y = -5.00 m, z = 3.00 m

Położenie kamery  
 Średnie natężenie oświetlenia  
 Min. natężenie oświetlenia  
 Max. natężenie oświetlenia  
 Równomierność n1  
 Równomierność n2

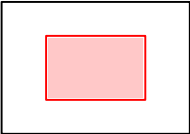
Eśr : 2030 lx  
 Emin : 1210 lx  
 Emax : 2610 lx  
 Emin/Eśr : 1 : 1.67 (0.60)  
 Emin/Emax : 1 : 2.15 (0.46)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.7 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

	1750	1980	2110	2240	2390	2410	2420	2350	2270	2170	2080	1980	1920	1820	1740	1800	1850	1790	1580	1590	1620
60	1750	1930	2170	2360	2440	2420	2390	2420	2390	2330	2260	2210	2000	1970	1980	2000	2080	2110	1880	1870	2060
55	1600	1810	2000	2120	2210	2270	2290	2380	2500	2410	2260	2100	2040	1940	2010	2050	2130	2220	2110	2090	2180
50	1490	1670	1840	1990	2130	2210	2300	2310	2350	2400	2250	2080	1950	1990	1990	1990	2030	2140	2210	2300	2170
45	1490	1660	1790	1930	2110	2280	2310	2290	2190	2210	2210	2060	1970	1950	1850	1780	1860	1950	2170	2360	2260
40	1530	1710	1870	1980	2040	2100	2180	2220	2150	2080	2090	2120	2060	1950	1830	1680	1750	1920	2130	2320	2210
35	1610	1810	1940	1960	1950	1920	1950	2000	2090	2160	2130	2060	2000	1980	1830	1680	1690	1830	1940	1940	1760
30	1630	1850	1970	2030	2000	1940	1900	1880	1980	2130	2160	2070	2070	2120	1960	1700	1570	1650	1660	1670	1360
25	1710	1890	1990	2070	2120	2140	2070	2000	1970	2000	2070	2170	2160	2210	2090	1730	1550	1510	1510	1460	(1220)
20	1750	1980	2130	2220	2260	2260	2270	2250	2140	2140	2190	2220	2300	2260	2040	1860	1650	1480	1420	1390	1340
15	1760	2000	2220	2350	2410	2390	2390	2330	2350	2440	2400	2310	2260	2250	2150	2010	1750	1490	1440	1540	1660
10	1790	2070	2310	2420	2480	2480	2410	2440	2570	[2620]	2530	2410	2320	2190	2210	2110	1750	1550	1480	1650	2150
5	1740	2030	2310	2470	2490	2450	2380	2470	2570	2580	2510	2410	2210	2100	2130	1920	1670	1530	1420	1640	2350
0	1680	1910	2110	2210	2210	2140	2130	2220	2380	2410	2260	2070	1950	1870	1770	1600	1460	1400	1300	1420	1730
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	[m]									



Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej

: 1.50 m  
 : x = 56.50 m, y = -5.00 m, z = 3.00 m

Położenie kamery  
 Średnie natężenie oświetlenia  
 Min. natężenie oświetlenia  
 Max. natężenie oświetlenia  
 Równomierność n1  
 Równomierność n2

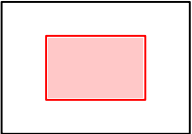
Eśr : 2030 lx  
 Emin : 1220 lx  
 Emax : 2620 lx  
 Emin/Eśr : 1 : 1.67 (0.60)  
 Emin/Emax : 1 : 2.15 (0.47)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
 Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
 Numer projektu : 10144  
 Data : Sierpień 2019

1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

1.3.8 Tabela, Boisko 105x68 (Ecam)

[m]	1650	1970	2190	2390	[2570]	[2570]	2520	2380	2170	1640	1130	1640	2170	2390	2520	[2570]	[2570]	2390	2190	1980	1650
60	1670	1970	2280	2500	2560	2460	2290	2100	1780	1420	1280	1420	1780	2100	2290	2460	2560	2500	2280	1970	1670
55	1570	1840	2030	2130	2180	2140	2000	1790	1540	1340	1320	1340	1530	1790	1990	2150	2180	2130	2040	1840	1570
50	1460	1630	1790	1890	1940	1900	1810	1530	1340	1300	1300	1300	1320	1520	1800	1900	1950	1890	1790	1630	1460
45	1410	1530	1630	1710	1790	1770	1570	1380	1270	1230	1220	1230	1260	1360	1560	1750	1780	1720	1640	1540	1420
40	1420	1540	1630	1650	1600	1510	1340	1230	1200	1210	1190	1200	1190	1220	1330	1490	1580	1640	1640	1560	1440
35	1500	1610	1620	1550	1440	1290	1170	1120	1120	1200	1250	1200	1120	1120	1160	1280	1430	1540	1610	1610	1510
30	1550	1670	1640	1520	1350	1230	(1110)	1130	1190	1260	1270	1260	1190	1130	(1110)	1220	1340	1520	1630	1670	1550
25	1700	1750	1650	1540	1410	1250	1200	1250	1280	1310	1300	1310	1280	1250	1190	1250	1400	1540	1650	1750	1700
20	1760	1830	1720	1610	1520	1360	1240	1320	1380	1400	1450	1400	1380	1320	1240	1350	1510	1610	1720	1830	1760
15	1920	1930	1800	1670	1610	1510	1340	1340	1430	1510	1520	1510	1430	1340	1340	1510	1610	1670	1800	1930	1920
10	2240	2040	1890	1730	1620	1570	1400	1310	1450	1430	1400	1430	1450	1310	1400	1570	1610	1730	1890	2040	2240
5	2410	2040	1880	1740	1590	1510	1440	1310	1340	1350	1310	1350	1340	1310	1440	1510	1580	1740	1880	2040	2410
0	1990	1880	1740	1620	1450	1350	1320	1230	1140	1190	1200	1190	1140	1230	1320	1350	1450	1620	1740	1880	1990
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100										



Natężenie ośw. do kamery  
 Wysokość płaszczyzny roboczej

: 1.50 m  
 : x = 0.00 m, y = 37.00 m, z = 3.00 m

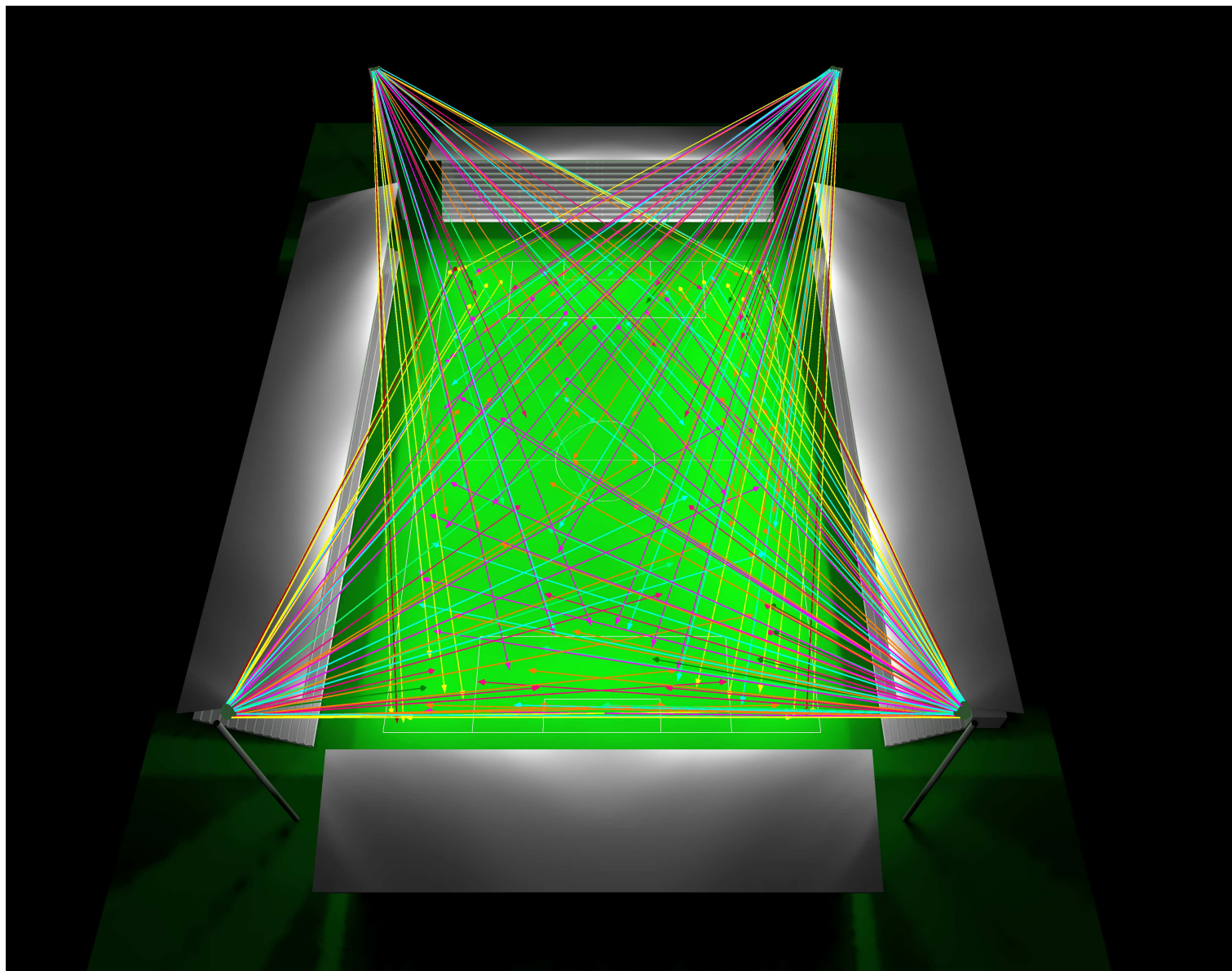
Położenie kamery  
 Średnie natężenie oświetlenia  
 Min. natężenie oświetlenia  
 Max. natężenie oświetlenia  
 Równomierność n1  
 Równomierność n2

Eśr : 1620 lx  
 Emin : 1110 lx  
 Emax : 2570 lx  
 Emin/Eśr : 1 : 1.46 (0.68)  
 Emin/Emax : 1 : 2.33 (0.43)

Obiekt : Stadion Orła Białego w Legnicy  
Instalacja : Doświetlenie płyty boiska  
Numer projektu : 10144  
Data : Sierpień 2019

## 1.3 Wyniki obliczeń, Doświetlenie\_HDTV

### 1.3.9 3D luminancja, Widok 1



Luminancja sceny

Minimum: : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Maximum: : 358 cd/m<sup>2</sup>