

## **Hajnówka Boisko i Teren Parkowy**

Data: 10.04.2015  
Edytor: mgr inż. Adam Kościelniak

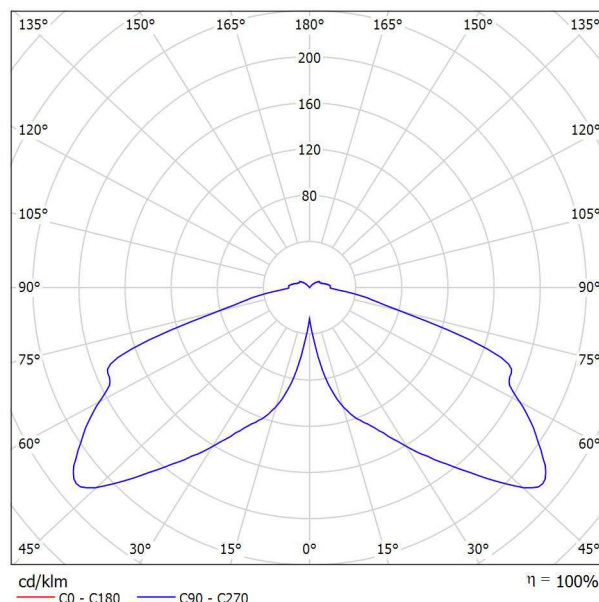
BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Disano 1517 30 LED 1517 Clima LED / Karta danych oprawy

### Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 95  
Kod Flux CIE: 25 65 93 95 100

### Wylot światła 1:

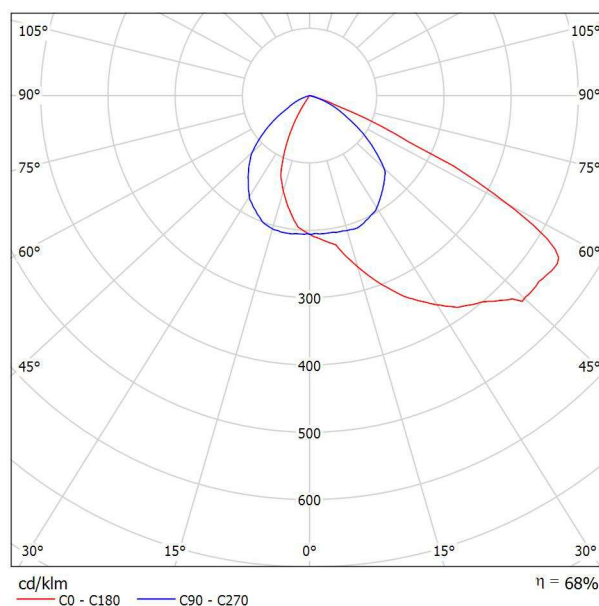
Oszacowanie oślepiania według UGR											
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	18.4	20.0	18.8	20.3	20.7	18.4	20.0	18.8	20.3	20.7
	3H	20.5	21.9	20.9	22.2	22.6	20.5	21.9	20.9	22.2	22.6
	4H	20.9	22.2	21.3	22.6	23.0	20.9	22.2	21.3	22.6	23.0
	6H	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1
	8H	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1
4H	12H	21.1	22.2	21.6	22.7	23.1	21.1	22.2	21.6	22.7	23.1
	2H	19.2	20.6	19.7	21.0	21.4	19.2	20.6	19.7	21.0	21.4
	3H	21.4	22.5	21.9	23.0	23.4	21.4	22.5	21.9	23.0	23.4
	4H	21.9	22.9	22.4	23.3	23.8	21.9	22.9	22.4	23.3	23.8
	6H	22.1	23.0	22.6	23.5	24.0	22.1	23.0	22.6	23.5	24.0
8H	8H	22.2	23.0	22.7	23.5	24.0	22.2	23.0	22.7	23.5	24.0
	12H	22.2	22.9	22.7	23.4	24.0	22.2	22.9	22.7	23.4	24.0
	2H	22.1	22.9	22.6	23.4	23.9	22.1	22.9	22.6	23.4	23.9
	6H	22.3	23.0	22.9	23.5	24.1	22.3	23.0	22.9	23.5	24.1
	8H	22.5	23.0	23.0	23.6	24.2	22.5	23.0	23.0	23.6	24.2
12H	12H	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2
	4H	22.0	22.8	22.6	23.3	23.9	22.0	22.8	22.6	23.3	23.9
	6H	22.4	23.0	22.9	23.5	24.1	22.4	23.0	22.9	23.5	24.1
8H	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.5 / -0.5					+0.5 / -0.5				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Tabela standardowa		BK05					BK05				
Składnik sumy korekty		5.6					5.6				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 3250lm Całkowity strumień świetlny											

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 86 99 100 68

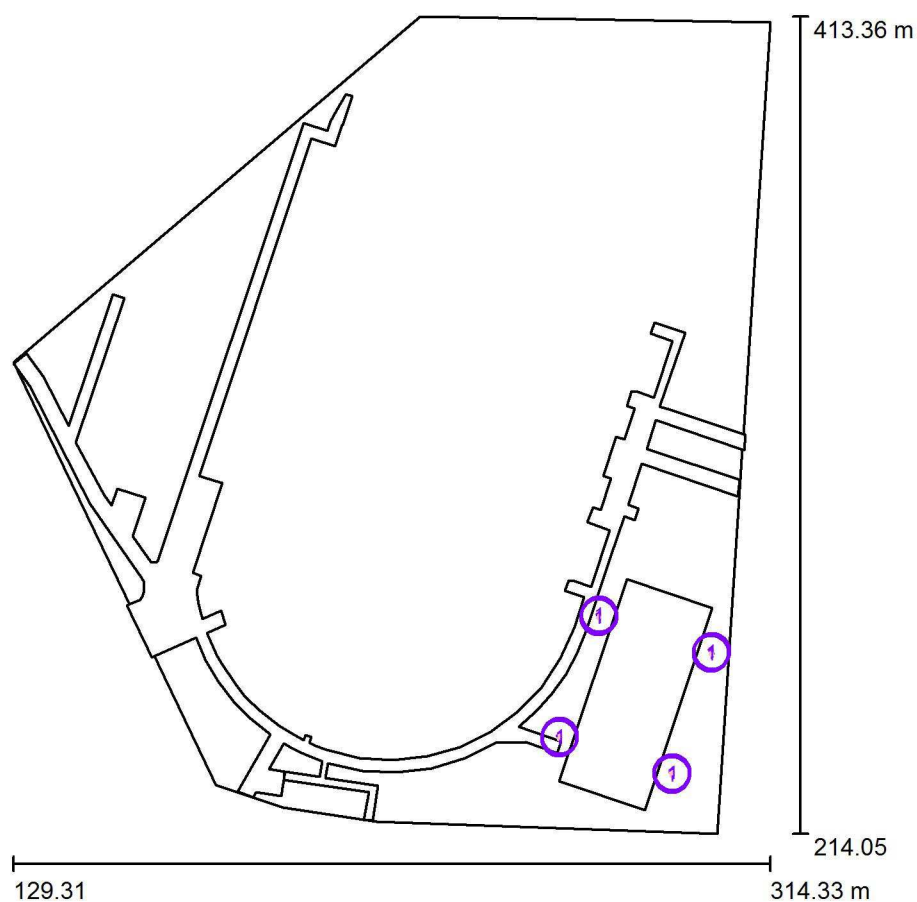
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Obudowa: Z aluminium odlewane ciśnieniowo, z radiatorami odprowadzającymi ciepło.  
Odbłyśnik: Z aluminium anodowanego i wyblyszczanego 99.85, grubość 3μ.  
Klosz: Ze szkła hartowanego grubości 5 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia (testy UNI EN 1250-1: 2001).  
Powłoka: Proszkowa, grafitowa, odporna na korozję i oddziaływanie środowiska o dużym zasoleniu.  
Oprawka: Ceramiczna z posrebrzonymi stykami.  
Okablowanie: Zasilanie 230V/50Hz z zabezpieczeniem termicznym.  
Przewód silikonowy zakończony zaciskami z mosiądzu okrętowego, w oplocie z włókna szklanego, o przekroju 1 mm<sup>2</sup>. Zacisk L+N+PE do wprowadzenia przewodu o maksymalnym przekroju 4 mm<sup>2</sup>.  
Osprzęt: Uszczelka silikonowa. Dławik kablowy z nylonu, gwint Ø 1/2". Śruby stalowe zabezpieczone antykorozyjnie. Wspornik ze stali nierdzewnej ze skalą kątomierza. Otwierana zawiasowo rama frontowa pozostaje zahaczona na obudowie. Wyposażona w zawór do recyrkulacji powietrza. Rama frontowa pozostaje zahaczona do obudowy, co ułatwia prace konserwacyjne.  
Przepisy: Wyprodukowana zgodnie z normami EN60598 - CEI 34 - 21.  
Stopień protekcji zgodnie z normami EN60529.  
Na życzenie: Odbłyśnik asymetryczny 55°

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:1848

### Wykaz opraw

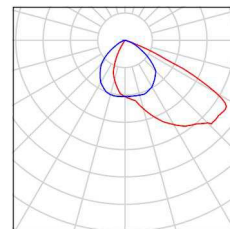
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite (1.000)	23863	35000	404.5
W sumie:			286351	W sumie: 420000	4854.0

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Lista opraw

12 Ilość Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803  
JMT400 CNR-L graphite  
Numer artykułu: 1803 Rodio 3 Asymetryczny  
Strumień świetlny (Oprawa): 23863 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 35000 lm  
Moc opraw: 404.5 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 86 99 100 68  
Wyposażenie: 1 x JMT400P (Czynnik korekcyjny  
1.000).

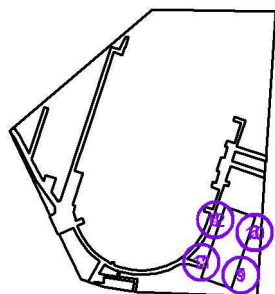


BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Oprawy (lista współrzędnych)

**Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite**  
23863 lm, 404.5 W, 1 x 1 x JMT400P (Czynnik korekcyjny 1.000).

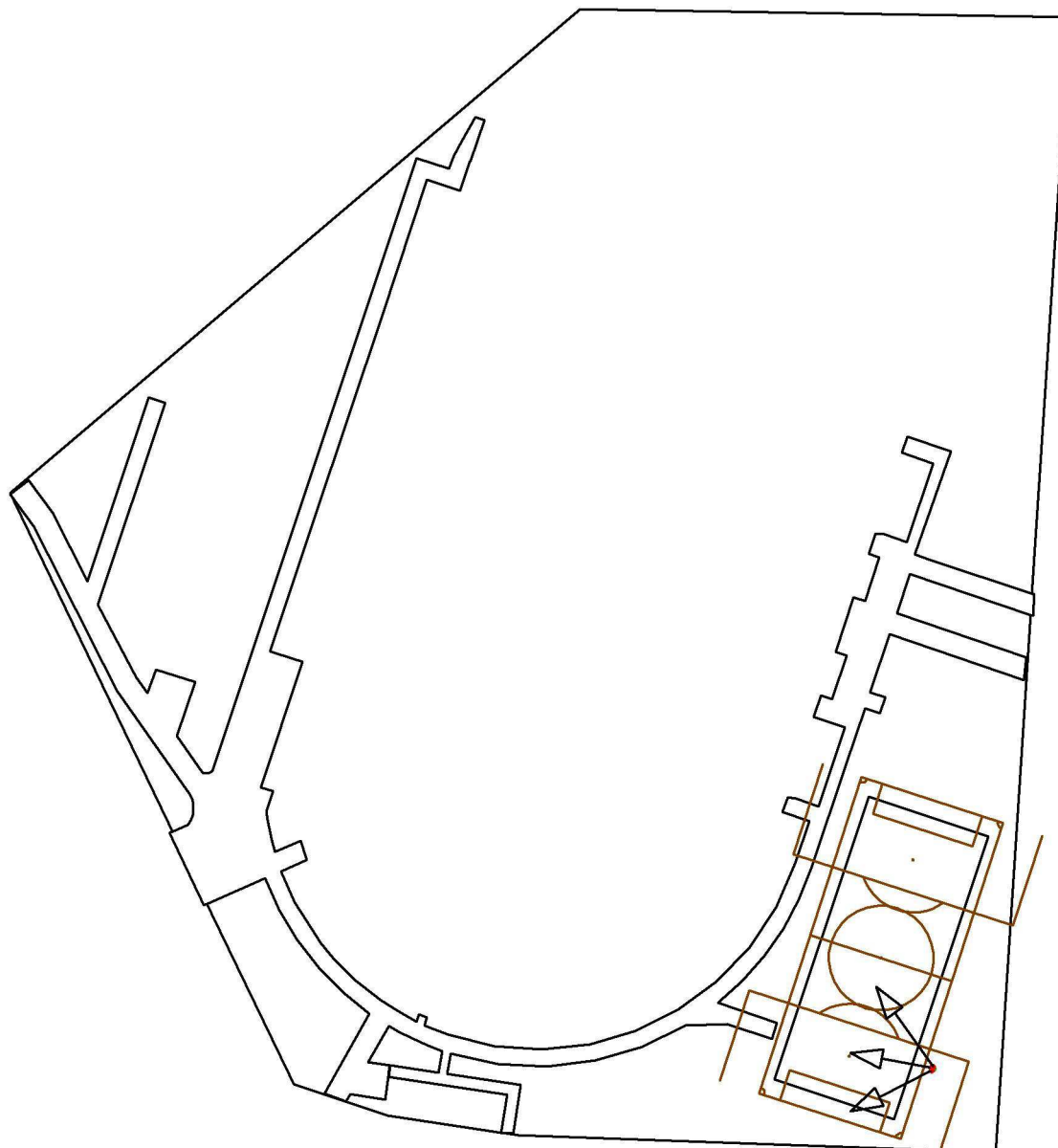


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	290.302	228.295	11.000	0.0	-5.3	-153.5
2	300.134	258.556	11.000	0.0	-5.3	117.5
3	262.726	237.255	11.000	0.0	-5.3	-62.5
4	272.558	267.515	11.000	0.0	-5.3	26.5
5	290.215	228.756	11.000	0.0	-2.6	169.6
6	299.793	258.234	11.000	0.0	-2.6	154.4
7	263.067	237.576	11.000	0.0	-2.6	-25.6
8	272.645	267.055	11.000	0.0	-2.6	-10.4
9	290.504	228.949	11.000	0.0	-7.3	125.5
10	299.913	257.907	11.000	0.0	-7.3	-161.5
11	262.947	237.903	11.000	0.0	-7.3	18.5
12	272.356	266.861	11.000	0.0	-7.3	-54.5

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Oprawy słupowe (podsumowanie)



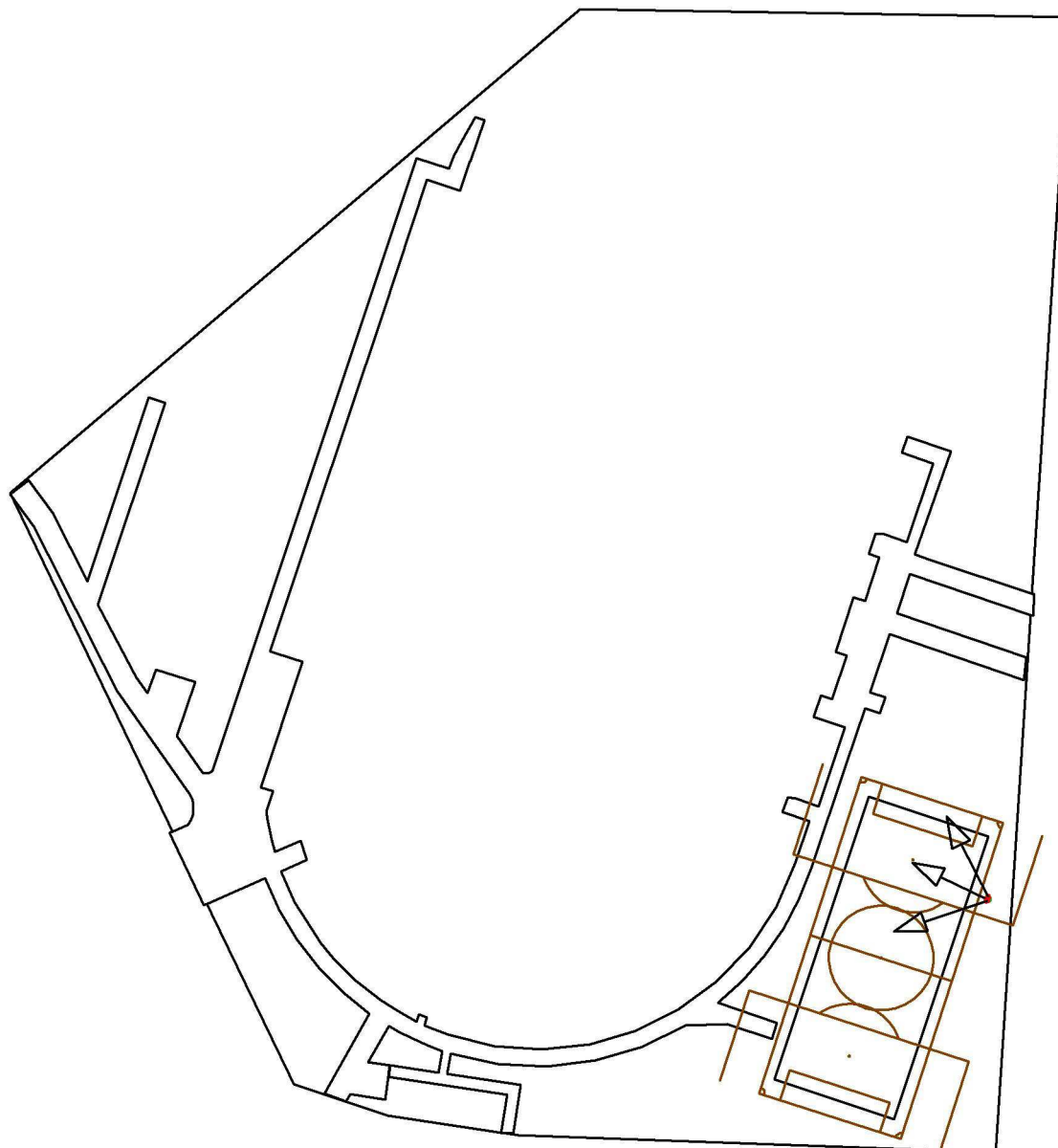
Pozycja: (290.418 m, 228.611 m, 0.000 m)

Nr.	Oprawa	Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie
		X	Y	Z		
1	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	276.100	221.200	0.000	34.7	(C 0, G IMax)
2	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	276.059	231.349	0.000	37.4	(C 0, G IMax)
3	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	280.565	242.876	0.000	32.7	(C 0, G IMax)

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Oprawy słupowe (podsumowanie)



Pozycja: (300.066 m, 258.201 m, 0.000 m)

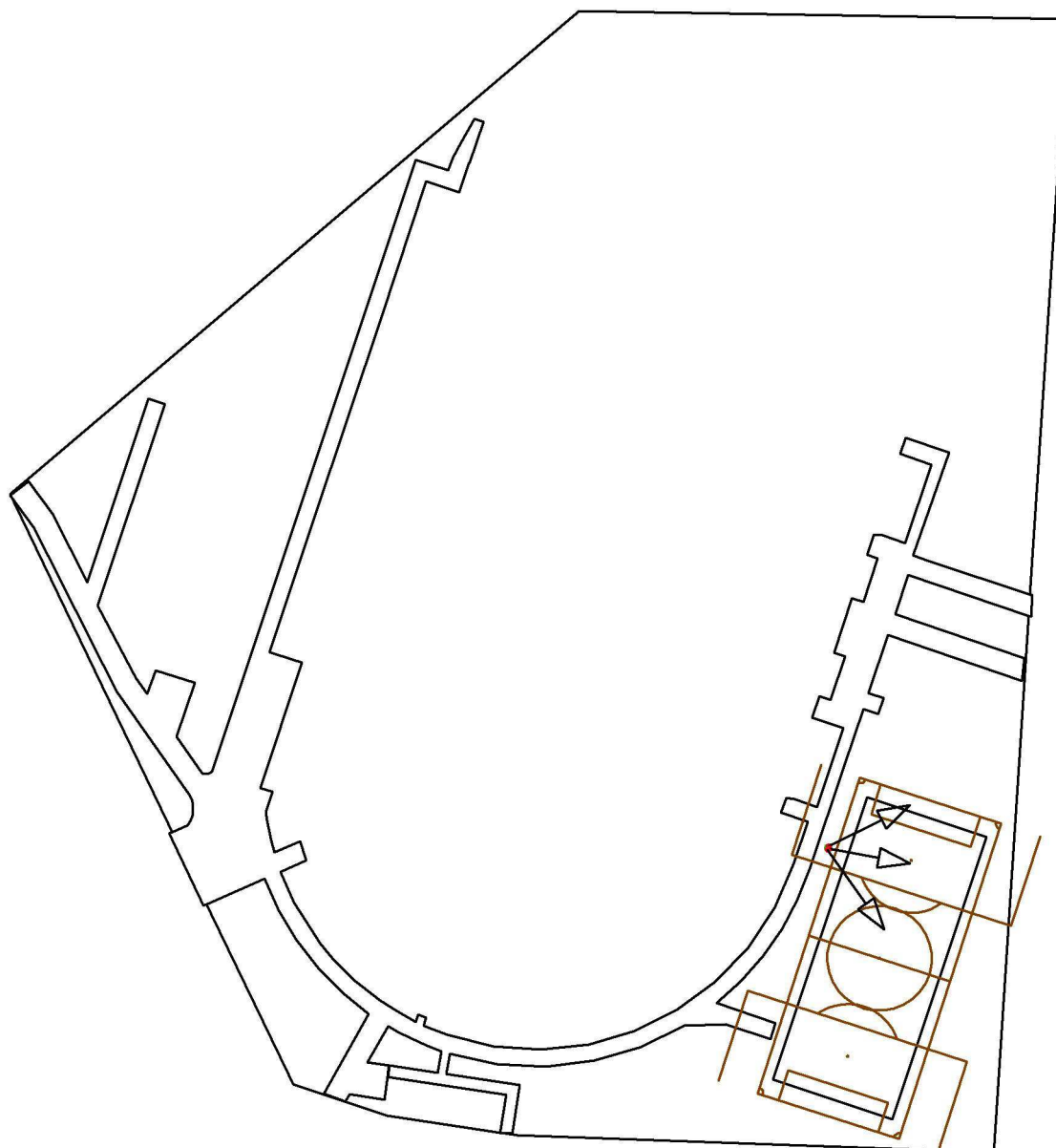
Nr.	Oprawa	Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie
		X	Y	Z		
1	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	292.815	272.643	0.000	34.7	(C 0, G IMax)
2	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	286.816	264.456	0.000	37.4	(C 0, G IMax)
3	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	283.686	252.482	0.000	32.7	(C 0, G IMax)



BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Oprawy słupowe (podsumowanie)



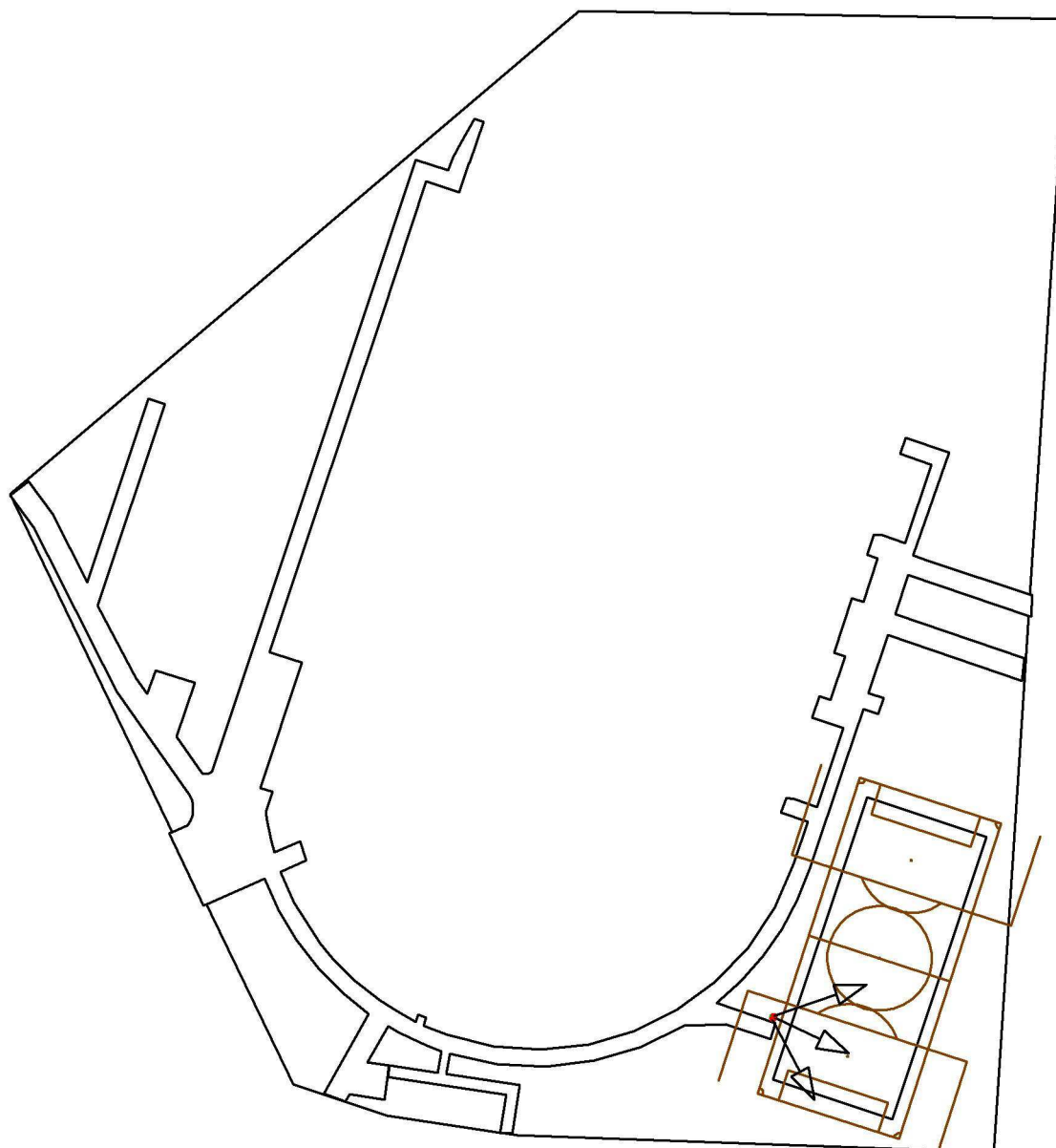
Pozycja: (272.442 m, 267.200 m, 0.000 m)

Nr.	Oprawa	Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie
		X	Y	Z		
1	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	286.760	274.610	0.000	34.7	(C 0, G IMax)
2	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	286.801	264.461	0.000	37.4	(C 0, G IMax)
3	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	282.295	252.934	0.000	32.7	(C 0, G IMax)

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Oprawy słupowe (podsumowanie)



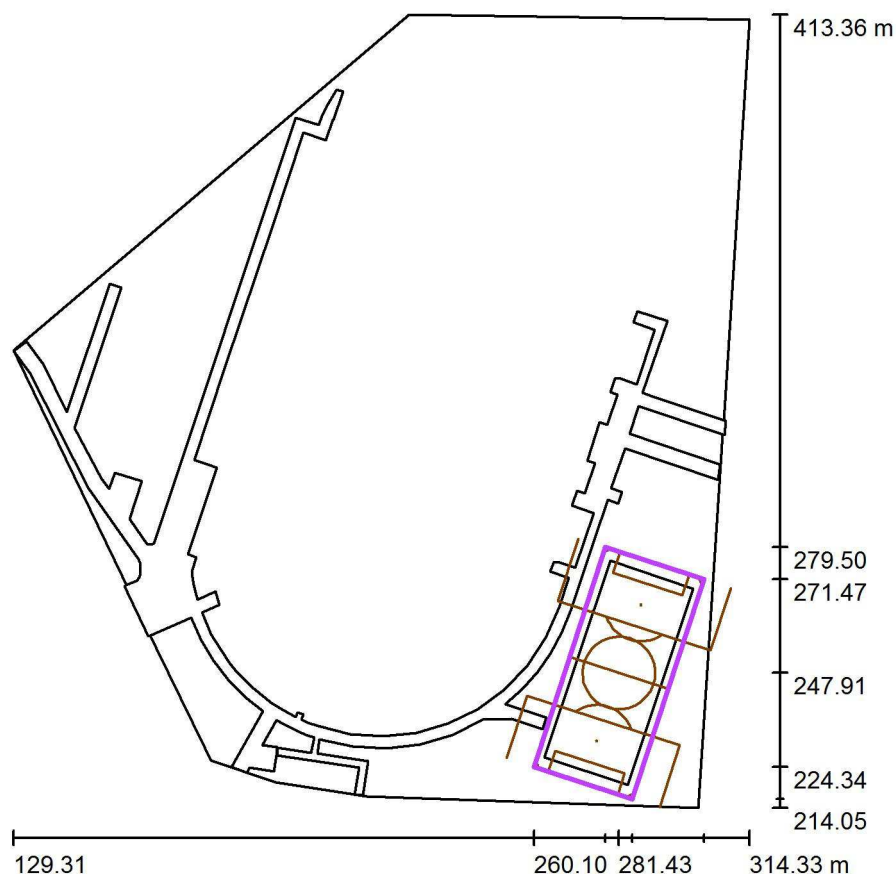
Pozycja: (262.818 m, 237.578 m, 0.000 m)

Nr.	Oprawa	Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie
		X	Y	Z		
1	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	270.045	223.167	0.000	34.7	(C 0, G IMax)
2	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	276.044	231.354	0.000	37.4	(C 0, G IMax)
3	Disano 1803 Rodio 3 Asymetryczny Disano 1803 JMT400 CNR-L graphite	279.174	243.328	0.000	32.7	(C 0, G IMax)

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 1901

Pozycja: (281.430 m, 247.905 m, 0.000 m)

Rozmiar: (58.000 m, 26.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 72.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 17 x 7 Punkty

Należy do następujących obiektów sportowych: Boisko do gry w piłkę nożną 1

### Zestawienie wyników

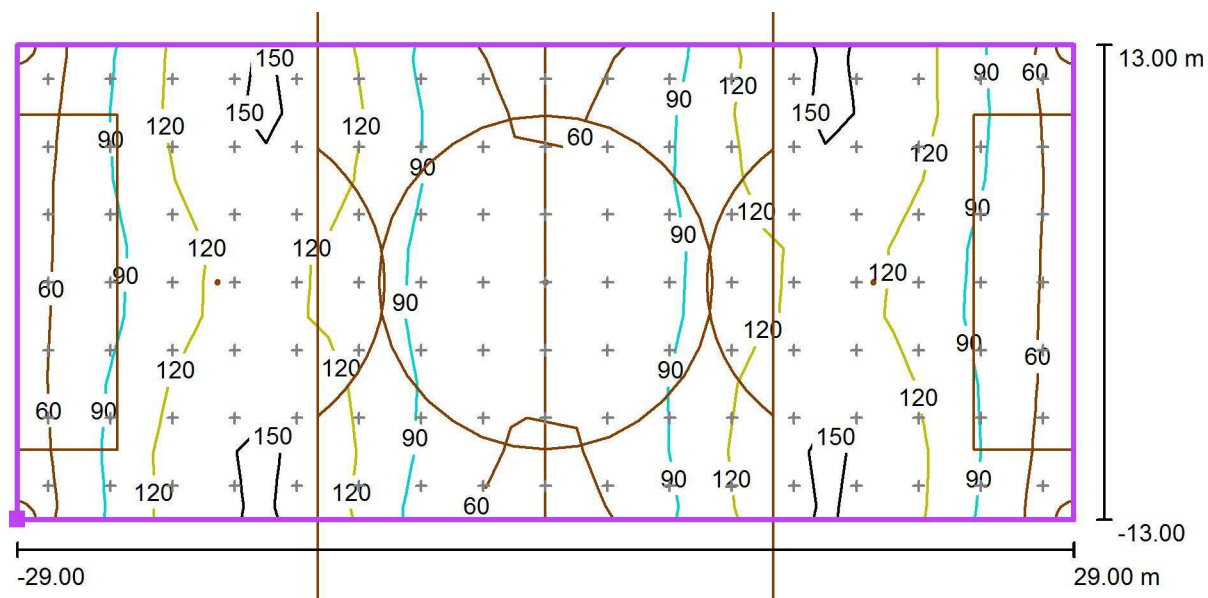
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	100	50	158	0.50	0.32	/	0.000	/

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

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

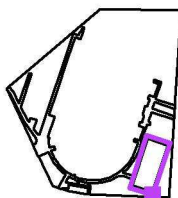
Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 415

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (284.832 m, 216.307 m, 0.000 m)



Siatka: 17 x 7 Punkty

$E_m$  [lx]  
100

$E_{min}$  [lx]  
50

$E_{max}$  [lx]  
158

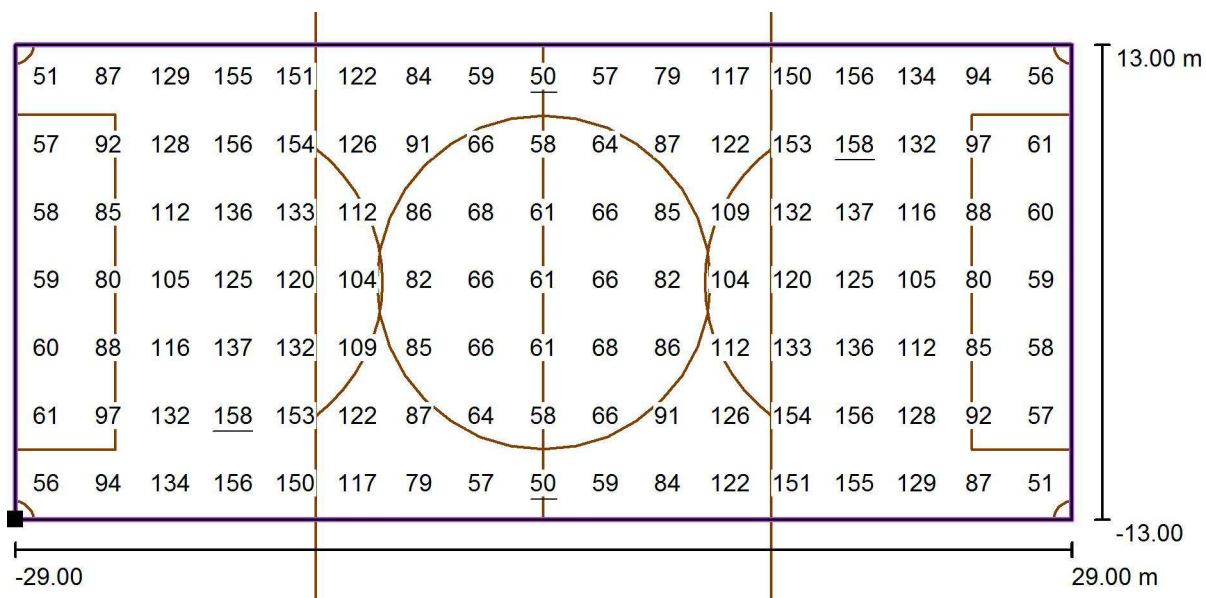
$E_{min} / E_m$   
0.50

$E_{min} / E_{max}$   
0.32

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

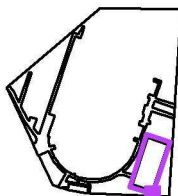
Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Oświetlenie terenu Boiska / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 415

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (284.832 m,  
216.307 m, 0.000 m)



Siatka: 17 x 7 Punkty

$E_m$  [lx]  
100

$E_{min}$  [lx]  
50

$E_{max}$  [lx]  
158

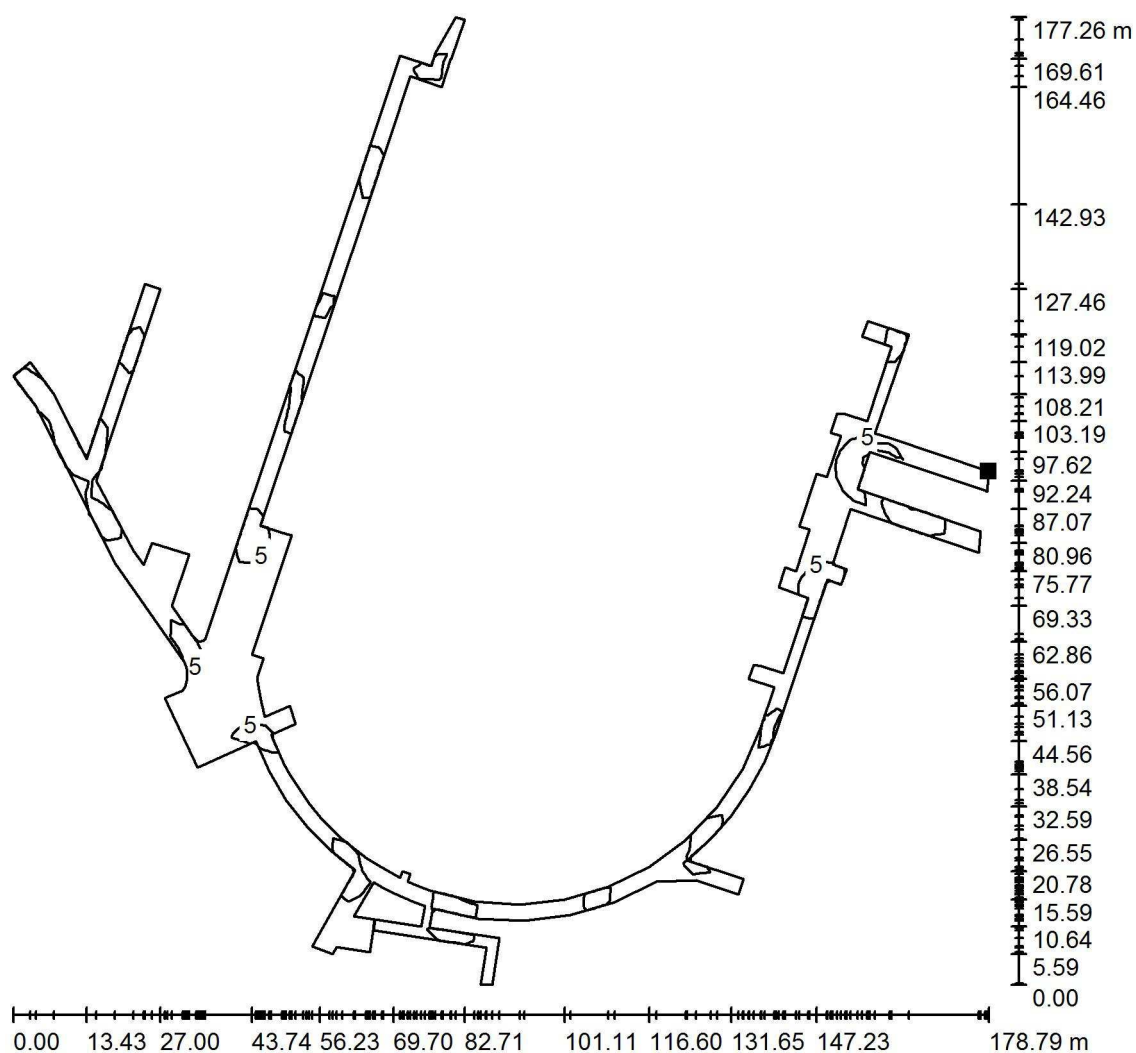
$E_{min} / E_m$   
0.50

$E_{min} / E_{max}$   
0.32

BTH TECHNOLOGIA  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

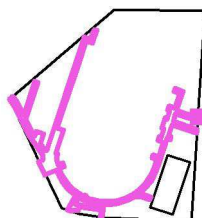
Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## Kopia Oświetlenie terenu Hajnówka / Teren parkowy Hajnówka / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 1387

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(308.211 m, 311.306 m, 0.000 m)



Siatka: 60 x 60 Punkty

$E_m$  [lx]  
4.25

$E_{min}$  [lx]  
0.65

$E_{max}$  [lx]  
12

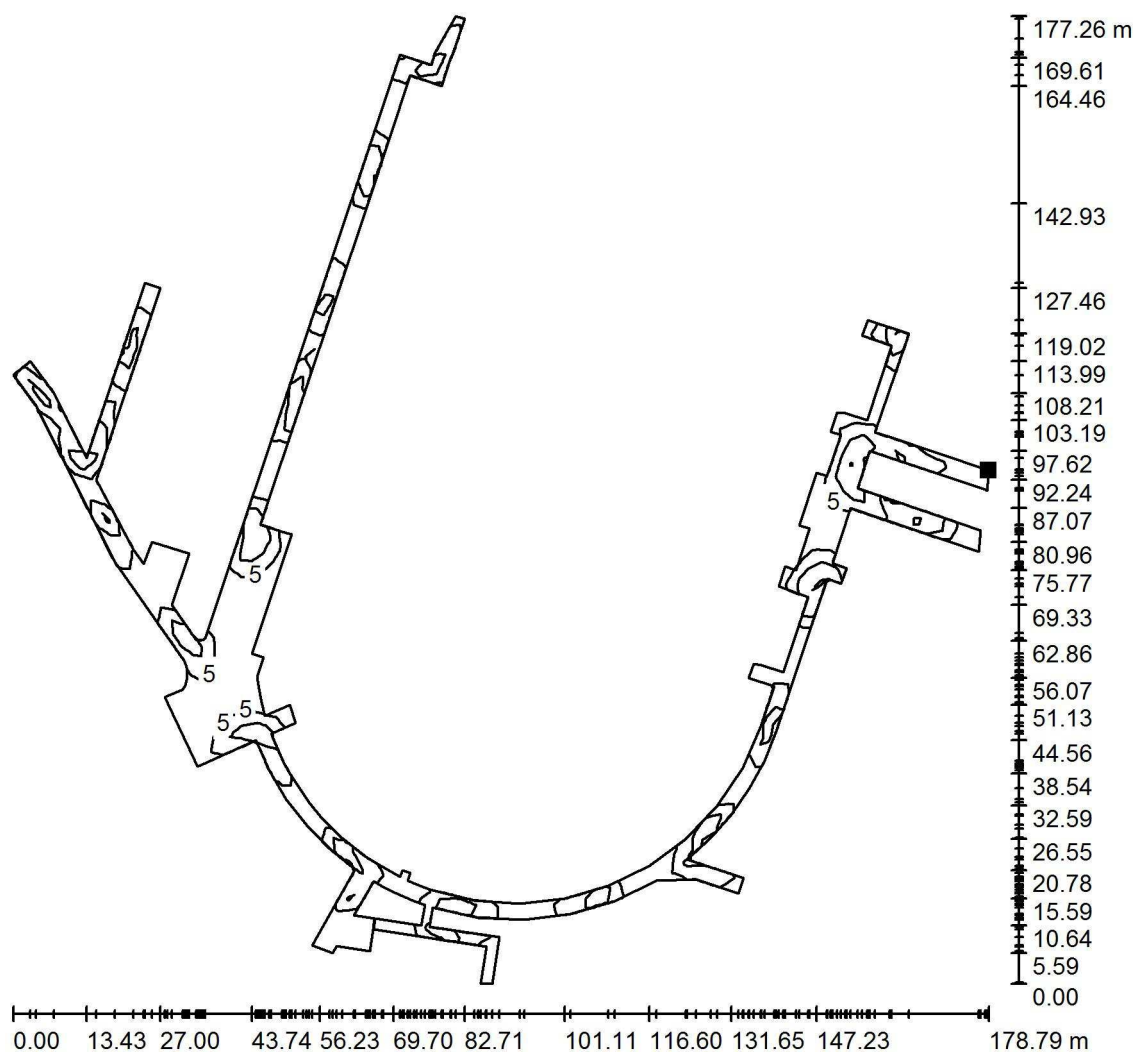
$E_{min} / E_m$   
0.152

$E_{min} / E_{max}$   
0.053

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

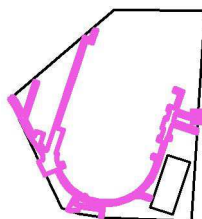
Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## LedOświetlenie terenu Hajnówka / Teren parkowy Hajnówka / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 1387

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(308.211 m, 311.306 m, 0.000 m)



Siatka: 60 x 60 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.27

$E_{min}$  [lx]  
0.64

$E_{max}$  [lx]  
18

$E_{min} / E_m$   
0.077

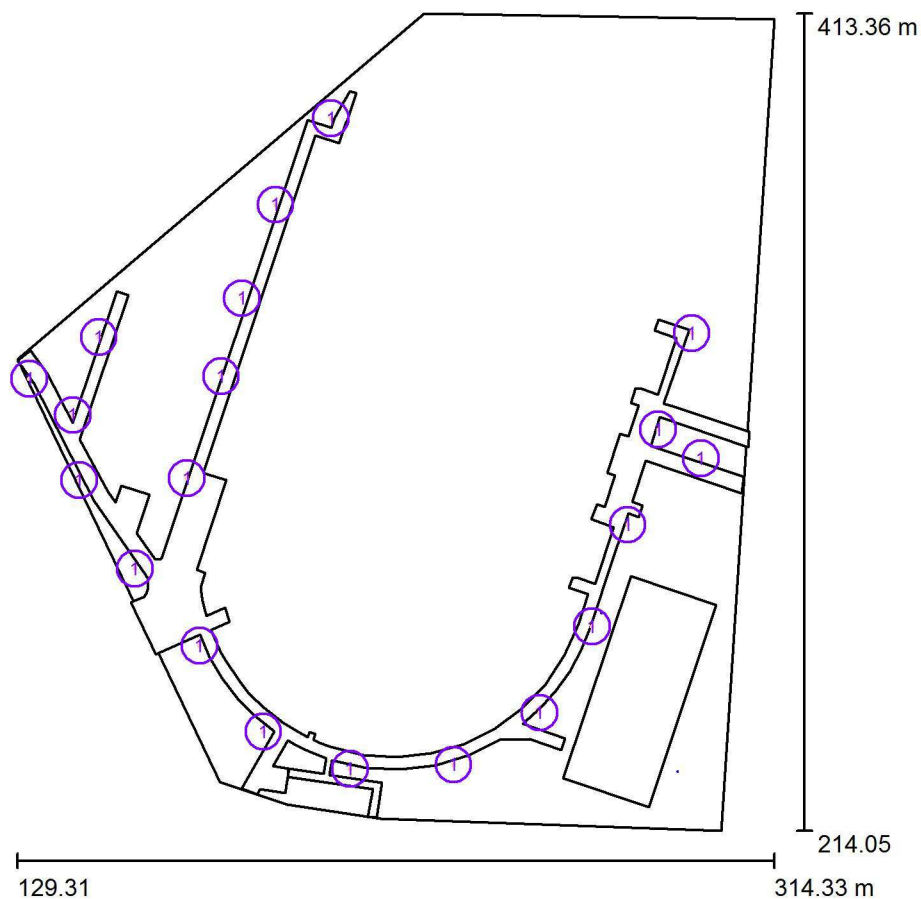
$E_{min} / E_{max}$   
0.035



BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## 1517LedOświetlenie terenu Hajnówka / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 5.5%

Skala 1:1848

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	20	Disano 1517 30 LED 1517 Clima LED (1.000)	3252	3250	31.1
W sumie:			65042	W sumie: 65000	622.0



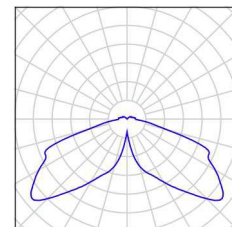
BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## 1517LedOświetlenie terenu Hajnówka / Lista oprav

20 Ilość Disano 1517 30 LED 1517 Clima LED  
Numer artykułu: 1517 30 LED  
Strumień świetlny (Oprawa): 3252 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 3250 lm  
Moc oprav: 31.1 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 95  
Kod Flux CIE: 25 65 93 95 100  
Wyposażenie: 1 x luxeontx 350-151730L  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.

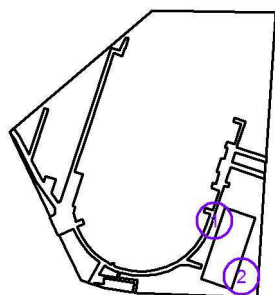


BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## 1517LedOświetlenie terenu Hajnówka / Obiekty (lista współrzędnych)

### Walec pionowy

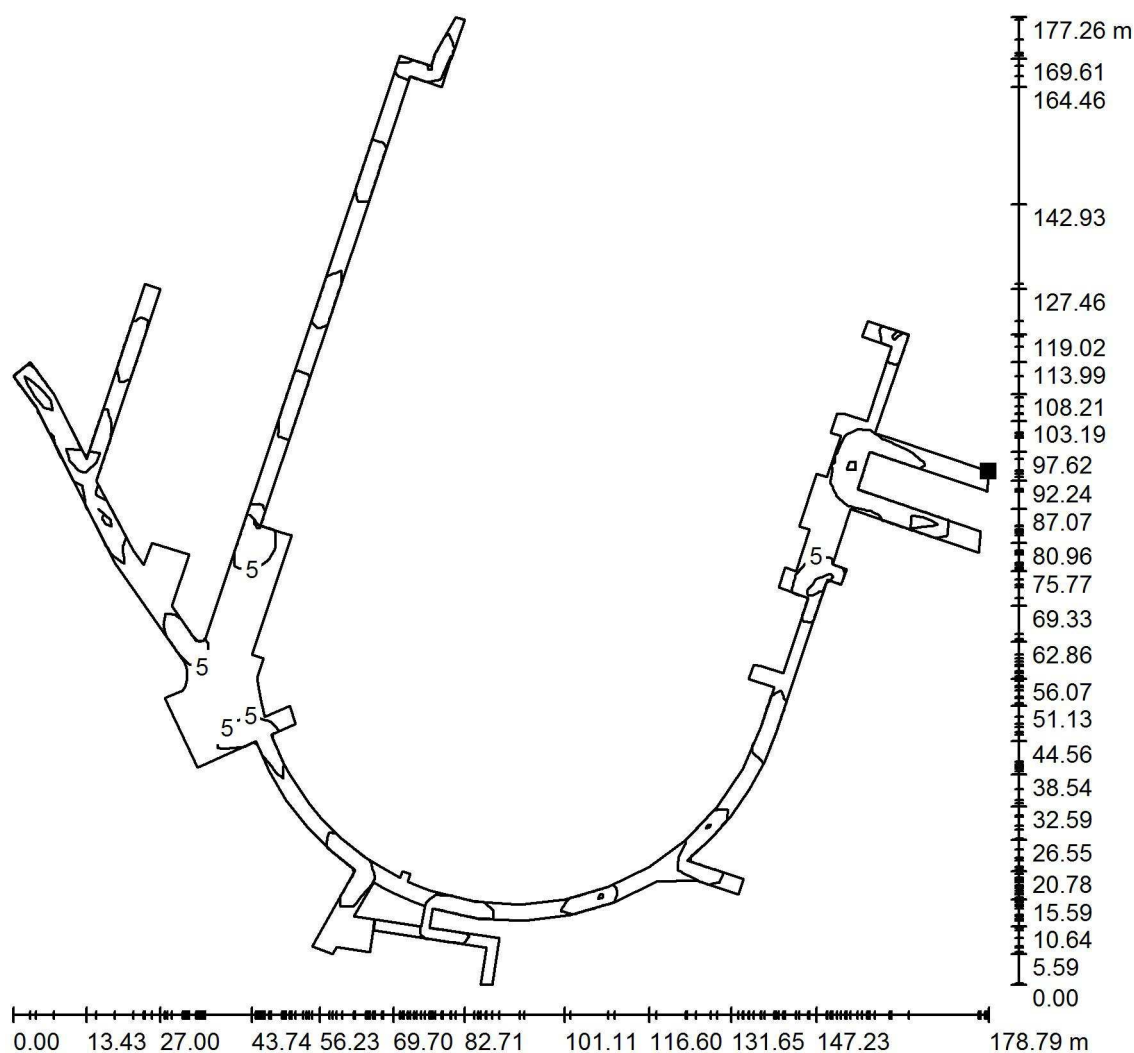


Nr.	Pozycja [m]				Rozmiar [m]		Rotacja [°]		
	X	Y	Z	D	S	W	X	Y	Z
1	272.064	267.204	5.500	0.100	0.100	11.000	0.0	0.0	0.0
2	290.742	228.470	5.500	0.100	0.100	11.000	0.0	0.0	0.0

BTH TECHNOLIGHT  
Autoryzowany przedstawiciel Disano Illuminazione w Polsce  
ul. Czarnieckiego 32  
42-200 Częstochowa

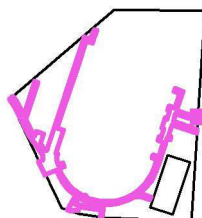
Edytor mgr inż. Adam Kościelniak  
Telefon +48 34 361-33-29 w.28  
faks +48 34 365-60-45  
e-Mail adam.koscielniak@technolight.pl

## 1517LedOświetlenie terenu Hajnówka / Teren parkowy Hajnówka / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 1387

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(308.211 m, 311.306 m, 0.000 m)



Siatka: 60 x 60 Punkty

$E_m$  [lx]  
5.91

$E_{min}$  [lx]  
0.46

$E_{max}$  [lx]  
13

$E_{min} / E_m$   
0.077

$E_{min} / E_{max}$   
0.035