

Basen Grudziądz

Instalacja : LED

Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3

Klient :

Projektował: : mgr inż. Piotr Jaczewski

Data : 05.05.2022

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.

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
1 1.02 hol	
1.1 Skrót wyników, 1.02 hol	
1.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1	4
1.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	6
1.2 Wyniki obliczeń, 1.02 hol	
1.2.1 Pseudo kolory, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)	8
1.2.2 Pseudo kolory, Wirtualna siatka obliczeniowa 1 (E)	9
2 szatnia	
2.1 Skrót wyników, szatnia	
2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	10
3 1.28 komunikacja	
3.1 Skrót wyników, 1.28 komunikacja	
3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	11
4 1.31 natryski	
4.1 Skrót wyników, 1.31 natryski	
4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	12
5 1.35 szatnia / wc NPS	
5.1 Skrót wyników, 1.35 szatnia / wc NPS	
5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	13
6 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY	
6.1 Opis, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY	
6.1.1 Plan pomieszczenia	14
6.1.2 Widok 3D, Widok 1	15
6.1.3 Widok 3D, Widok z przodu	16
6.1.4 Widok 3D, Widok z lewej	17
6.2 Skrót wyników, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY	
6.2.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1	18
6.3 Wyniki obliczeń, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY	
6.3.1 Pseudo kolory, Wirtualna siatka obliczeniowa 1 (E)	19
7 1.03	
7.1 Skrót wyników, 1.03	
7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	20
8 1.12	
8.1 Skrót wyników, 1.12	
8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	21
9 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania	
9.1 Opis, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania	
9.1.1 Plan pomieszczenia	22
9.1.2 Widok 3D, Widok od tyłu	23
9.1.3 Widok 3D, Widok z lewej	24
9.2 Skrót wyników, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania	
9.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	25
10 1.33(Kopia)	
10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)	
10.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1	27
10.1.2 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 3	28
10.1.3 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 4	29
10.1.4 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 5	30
10.1.5 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 2	31
10.1.6 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	32
11 2.03 Salka konferencyjna	
11.1 Skrót wyników, 2.03 Salka konferencyjna	
11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	33
12 2.07	
12.1 Skrót wyników, 2.07	

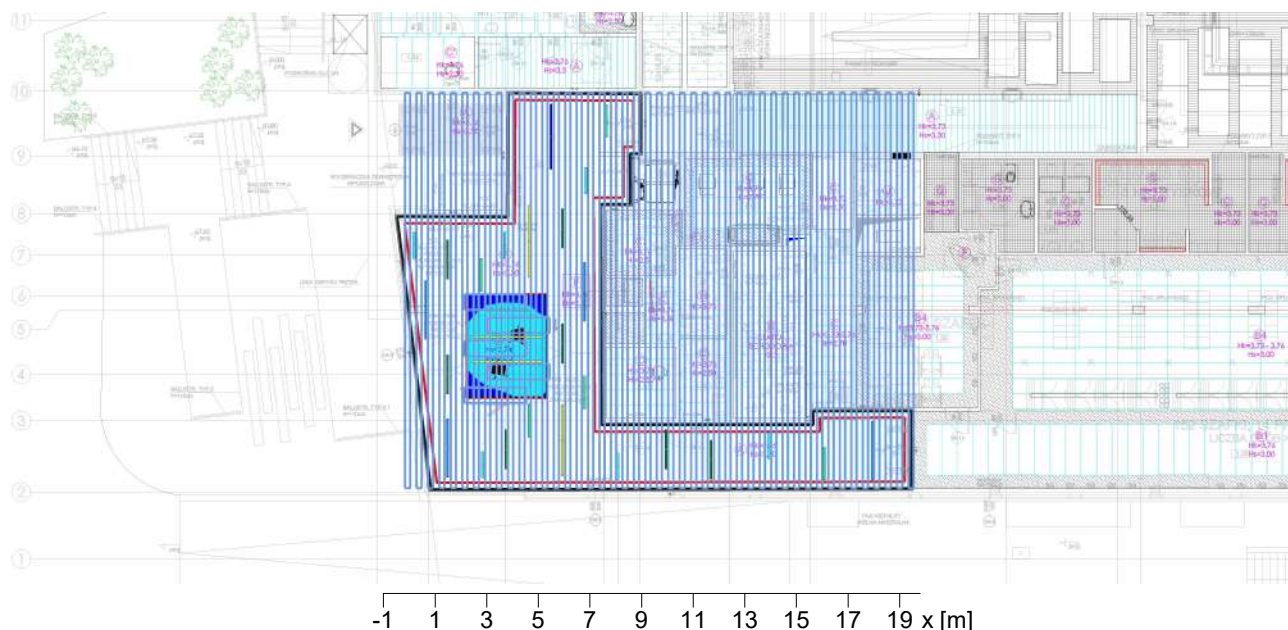
Spis treści

12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	34
13 2.08	
13.1 Skrót wyników, 2.08	
13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	36
14 2.01	
14.1 Skrót wyników, 2.01	
14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	37
15 2.14	
15.1 Skrót wyników, 2.14	
15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	38
16 2.15	
16.1 Skrót wyników, 2.15	
16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	40
17 2.19	
17.1 Skrót wyników, 2.19	
17.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	41
18 2.06	
18.1 Skrót wyników, 2.06	
18.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	42
19 2.02	
19.1 Skrót wyników, 2.02	
19.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	43
20 0.01 korytarz	
20.1 Skrót wyników, 0.01 korytarz	
20.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	44
21 0.05 rozdzielnia elektryczna	
21.1 Skrót wyników, 0.05 rozdzielnia elektryczna	
21.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	45
22 0.03 komunikacja	
22.1 Skrót wyników, 0.03 komunikacja	
22.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	46
23 0.10 podbasenie część	
23.1 Skrót wyników, 0.10 podbasenie część	
23.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	47
24 0.14	
24.1 Skrót wyników, 0.14	
24.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	48
25 0.02	
25.1 Skrót wyników, 0.02	
25.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	49

1 1.02 hol

1.1 Skróty wyników, 1.02 hol

1.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



300

500

Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	wysoka ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	74420 lm
Moc całkowita	708.7 W
Moc na powierzchnię (130.23 m ²)	5.44 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	519 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	431 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	608 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.21 (0.83)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.41 (0.71)

Typ Nr \Producent

4	6 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1024 HE LDE BK
Wyposażenie		: 1 x LED-ZL1000840HEPC 17C6W 17.6 W / 1640 lm	
5	5 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL1250840HEPC 19C9W 19.9 W / 2060 lm

1 1.02 hol

1.1 Skrót wyników, 1.02 hol

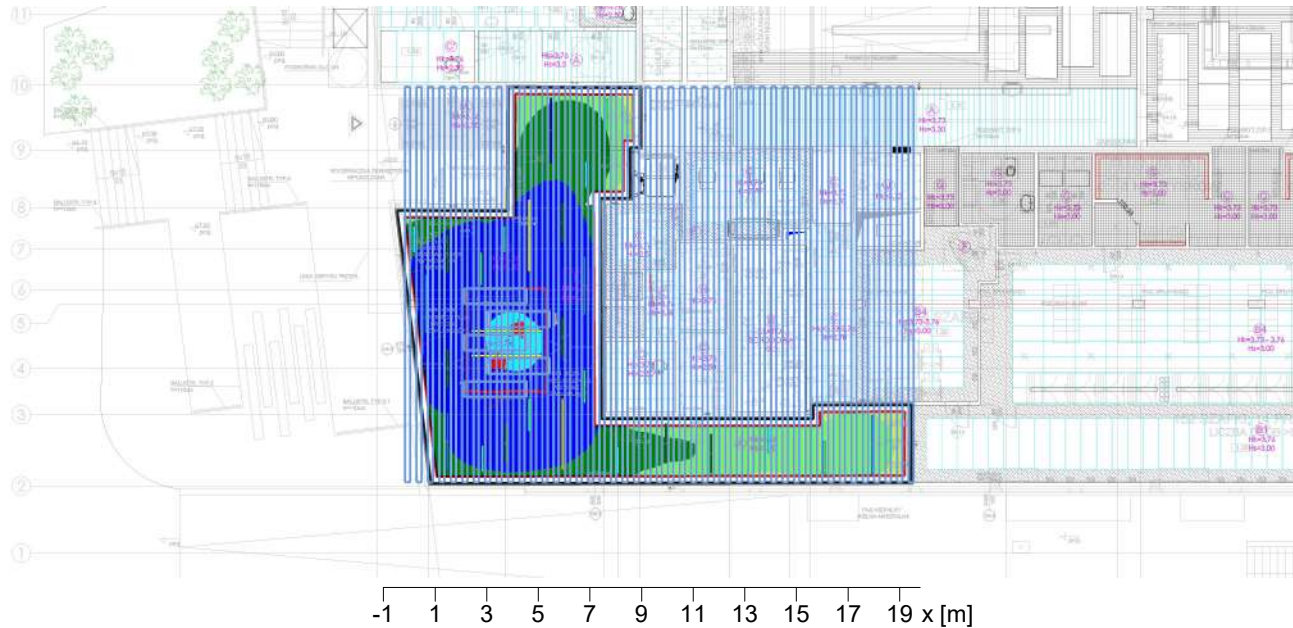
1.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1

6	7 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1524 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL1500840HEPC 23C5W 23.5 W / 2470 lm
8	4 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2524 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2500840HEPC 37C1W 37.1 W / 4110 lm
10	4 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2774 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2750840HEPC 40C7W 40.7 W / 4520 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

1.1 Skróc wyników, 1.02 hol

1.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

wysoka ilość odbić
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (130.23 m²)

74420.00 lm
 708.7 W
 5.44 W/m² (1.80 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:
 Emin
 Emin/Eśr
 Emin/Emax (Ud)
 Pozycja

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 302 lx
 121 lx
 0.40
 0.24
 0.00 m

Typ Nr \Producent

Typ	Nr	Producent
4	6 x	ZUMTOBEL
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1024 HE LDE BK
		Wyposażenie : 1 x LED-ZL1000840HEPC 17C6W 17.6 W / 1640 lm
5	5 x	ZUMTOBEL
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1274 HE LDE BK
		Wyposażenie : 1 x LED-ZL1250840HEPC 19C9W 19.9 W / 2060 lm

1.1 Skróty wyników, 1.02 hol

1.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

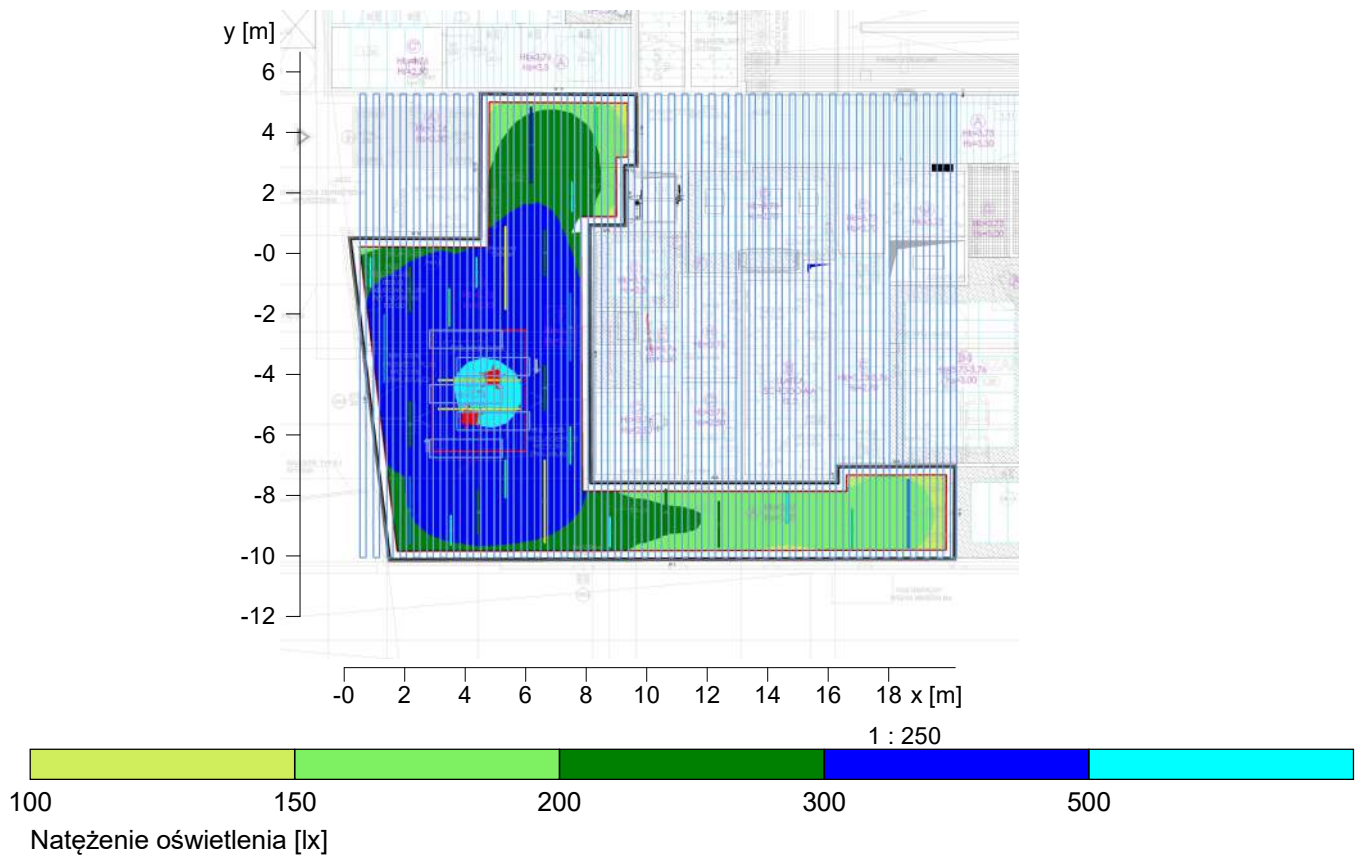
6	7 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1524 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL1500840HEPC 23C5W 23.5 W / 2470 lm
8	4 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2524 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2500840HEPC 37C1W 37.1 W / 4110 lm
10	4 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2774 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2750840HEPC 40C7W 40.7 W / 4520 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

1 1.02 hol

1.2 Wyniki obliczeń, 1.02 hol

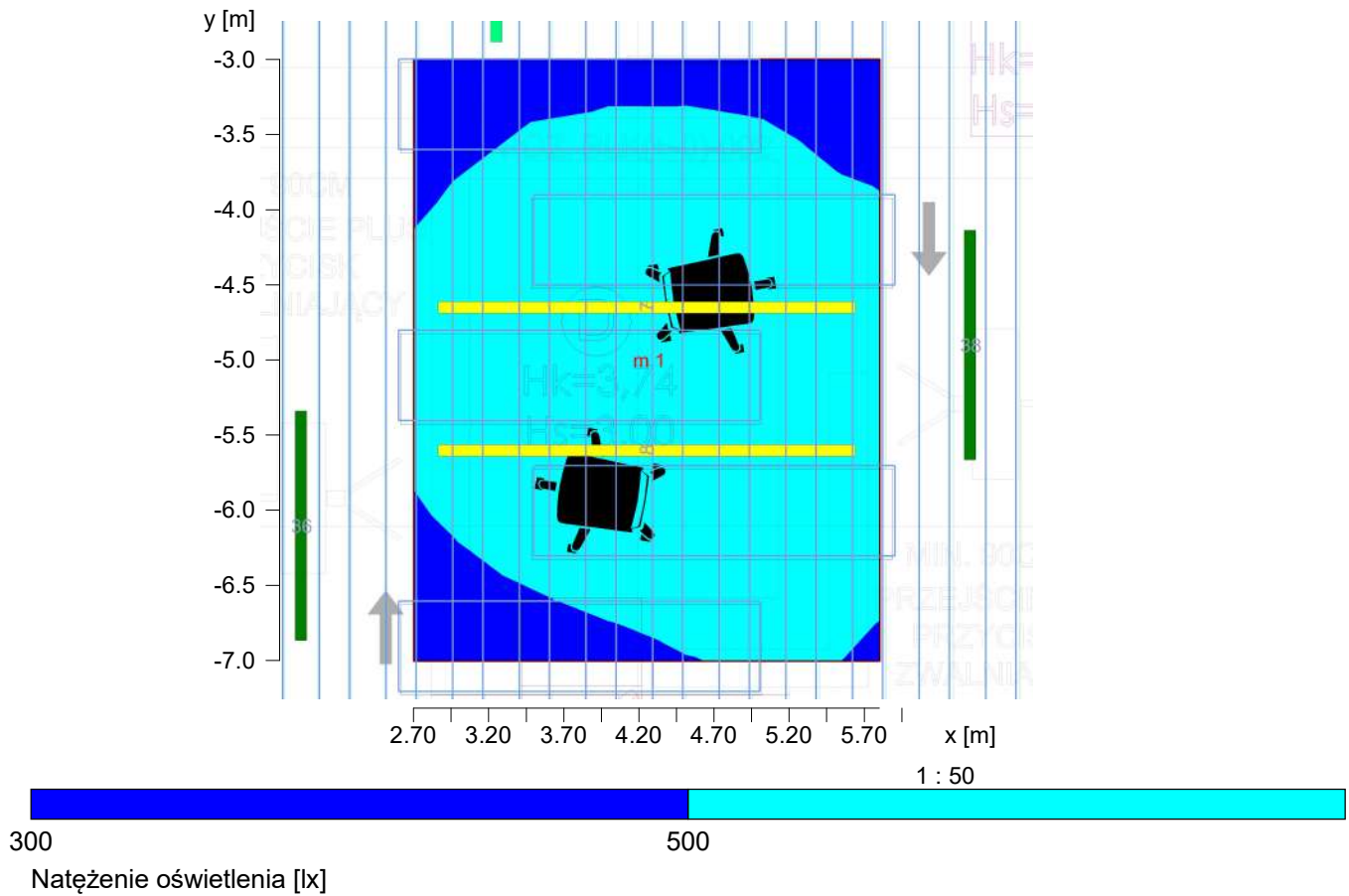
1.2.1 Pseudo kolory, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)



Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	: 302 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	: 121 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	: 508 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{sr}	: 1 : 2.49 (0.40)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	: 1 : 4.19 (0.24)

1.2 Wyniki obliczeń, 1.02 hol

1.2.2 Pseudo kolory, Wirtualna siatka obliczeniowa 1 (E)



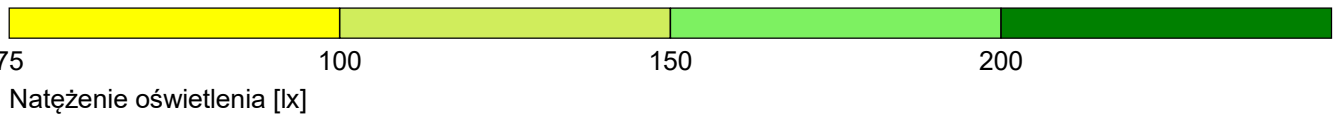
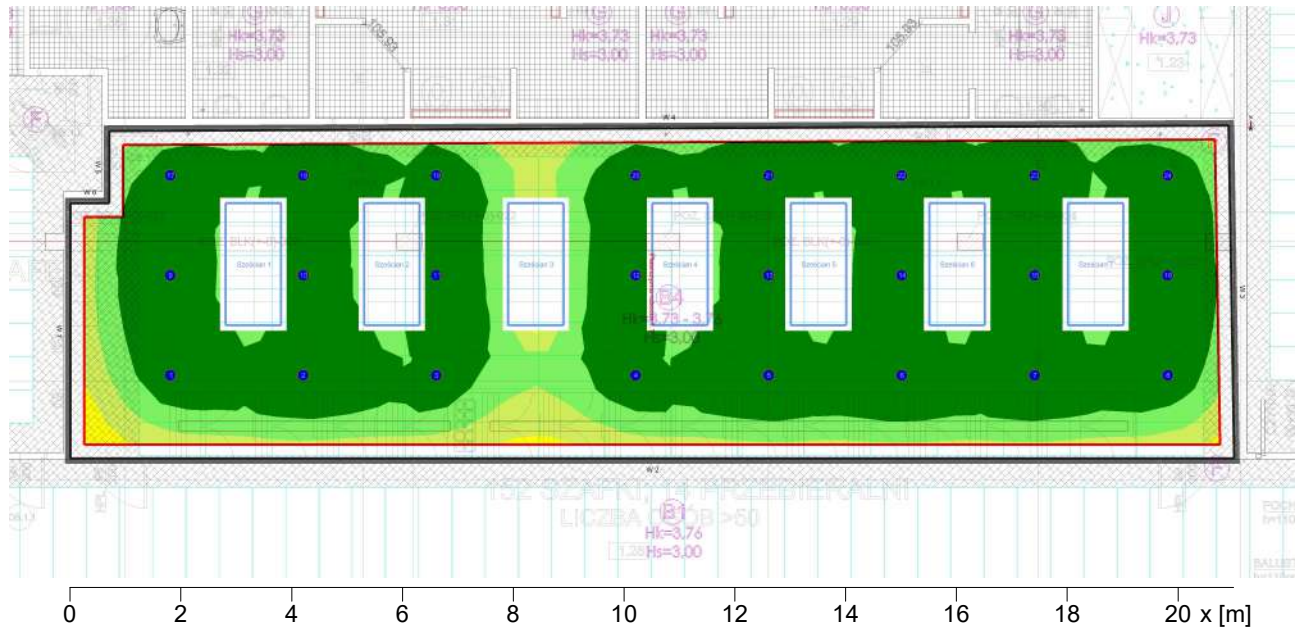
Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.75 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 519 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 431 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 608 lx
Równomierność n1	Emin/Eśr	: 1 : 1.21 (0.83)
Równomierność n2	Emin/Emax	: 1 : 1.41 (0.71)

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

2 szatnia

2.1 Skrót wyników, szatnia

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne


Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw oświetl.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	48000.00 lm
Moc całkowita	360.0 W
Moc na powierzchnię (123.71 m ²)	2.91 W/m ² (1.39 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	209 lx
Emin	89 lx
Emin/Eśr	0.43
Emin/Emax (Ud)	0.33
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

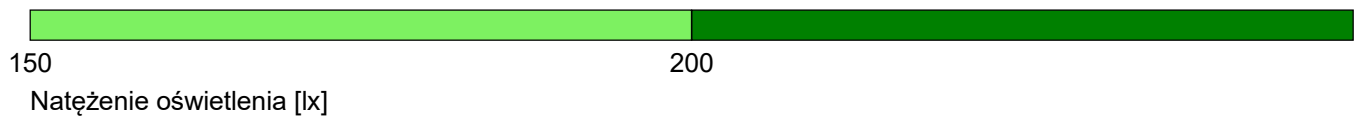
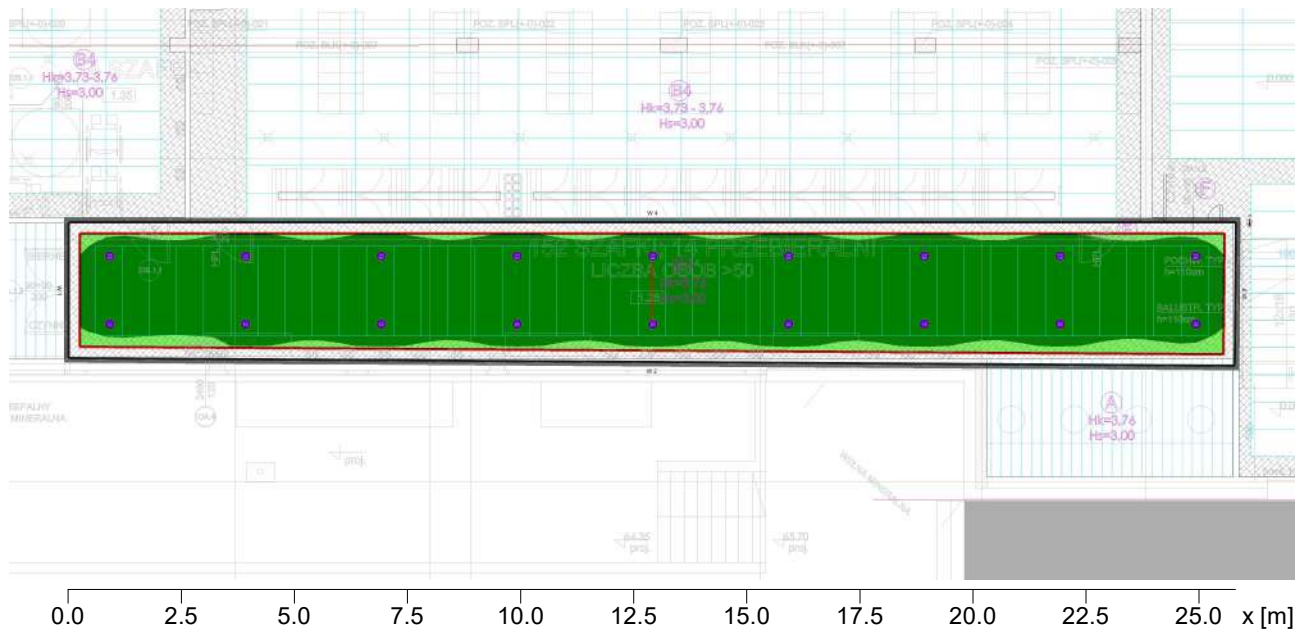
18 24 x 	Zumtobel	
	Nr zamówienia	: 60815845 + 60800645
	Nazwa oprawy	: PANOS EVO R150L 15W LED840 SWI WH WH + PANOS INF IP54 GLAS KLAR E150 WH [STD]
	Wyposażenie	: 1 x LED_P-EVO_2000_840 15 W / 2000 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

3 1.28 komunikacja

3.1 Skrót wyników, 1.28 komunikacja

3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne


Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	36000.00 lm
Moc całkowita	270.0 W
Moc na powierzchni (79.55 m ²)	3.39 W/m ² (1.56 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	217 lx
Emin	157 lx
Emin/Eśr	0.72
Emin/Emax (Ud)	0.64
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

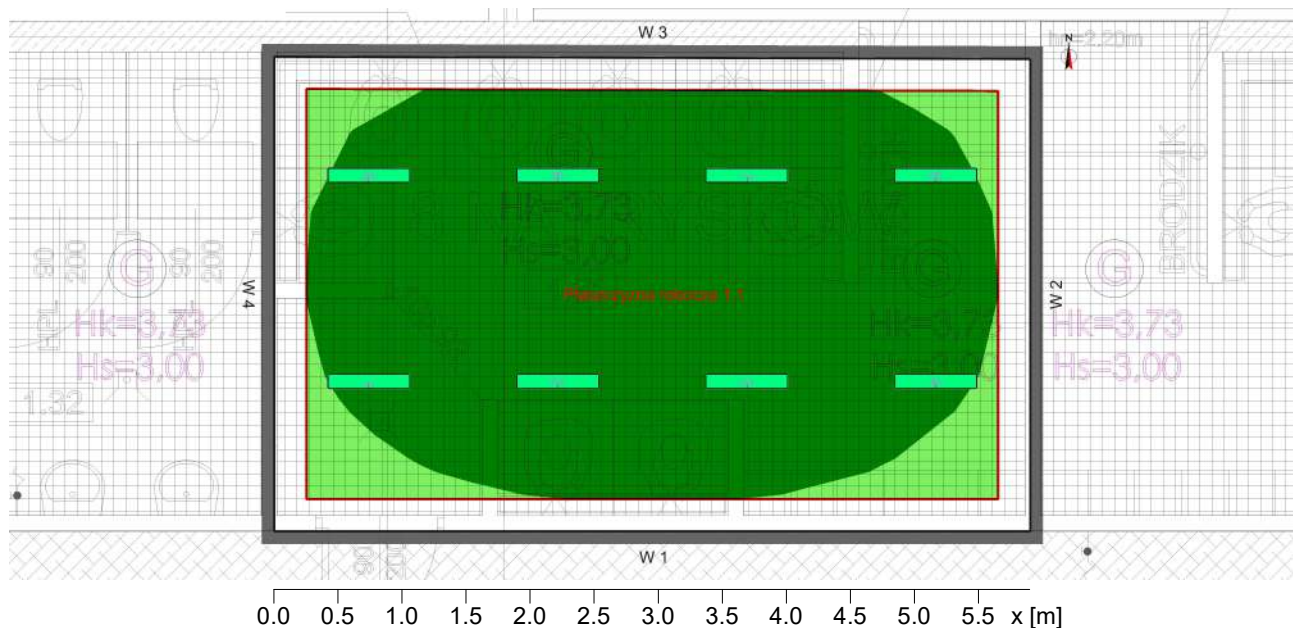
17	18 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 60816041
		Nazwa oprawy	: PANOS EVO R150H 15W LED840 LDO WH WH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED_P-EVO_2000_840 15 W / 2000 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

4 1.31 natryski

4.1 Skrót wyników, 1.31 natryski

4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



150
 Natężenie oświetlenia [lx]

200

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

niska ilość odbić
 3.00 m
 0.50

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchni (21.78 m²)

17380.80 lm
 144.1 W
 6.62 W/m² (2.89 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 229 lx
 Emin 173 lx
 Emin/Eśr 0.75
 Emin/Emax (Ud) 0.64
 Pozycja 0.75 m

Typ Nr \Producent

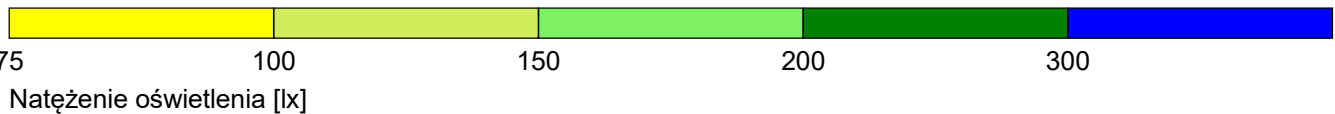
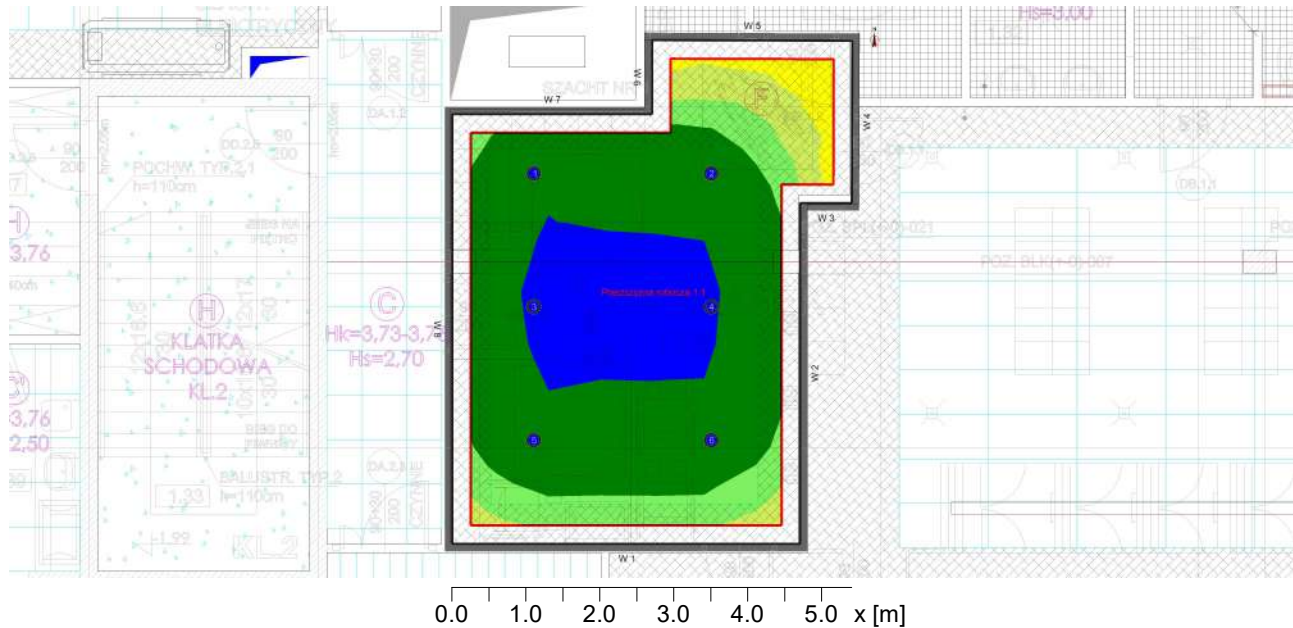
1	8 x	ZUMTOBEL GROUP
		Nr zamówienia : 96649388
		Nazwa oprawy : JULIE VAR LED 600 2200 4000K
		Wyposażenie : 1 x LED 18.01 W / 2172.6 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

5 1.35 szatnia / wc NPS

5.1 Skrót wyników, 1.35 szatnia / wc NPS

5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw oświetl.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	12000.00 lm
Moc całkowita	90.0 W
Moc na powierzchnię (30.80 m ²)	2.92 W/m ² (1.23 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	237 lx
E _{min}	77 lx
E _{min} /Eśr	0.32
E _{min} /E _{max} (U _d)	0.25
Pozycja	0.75 m

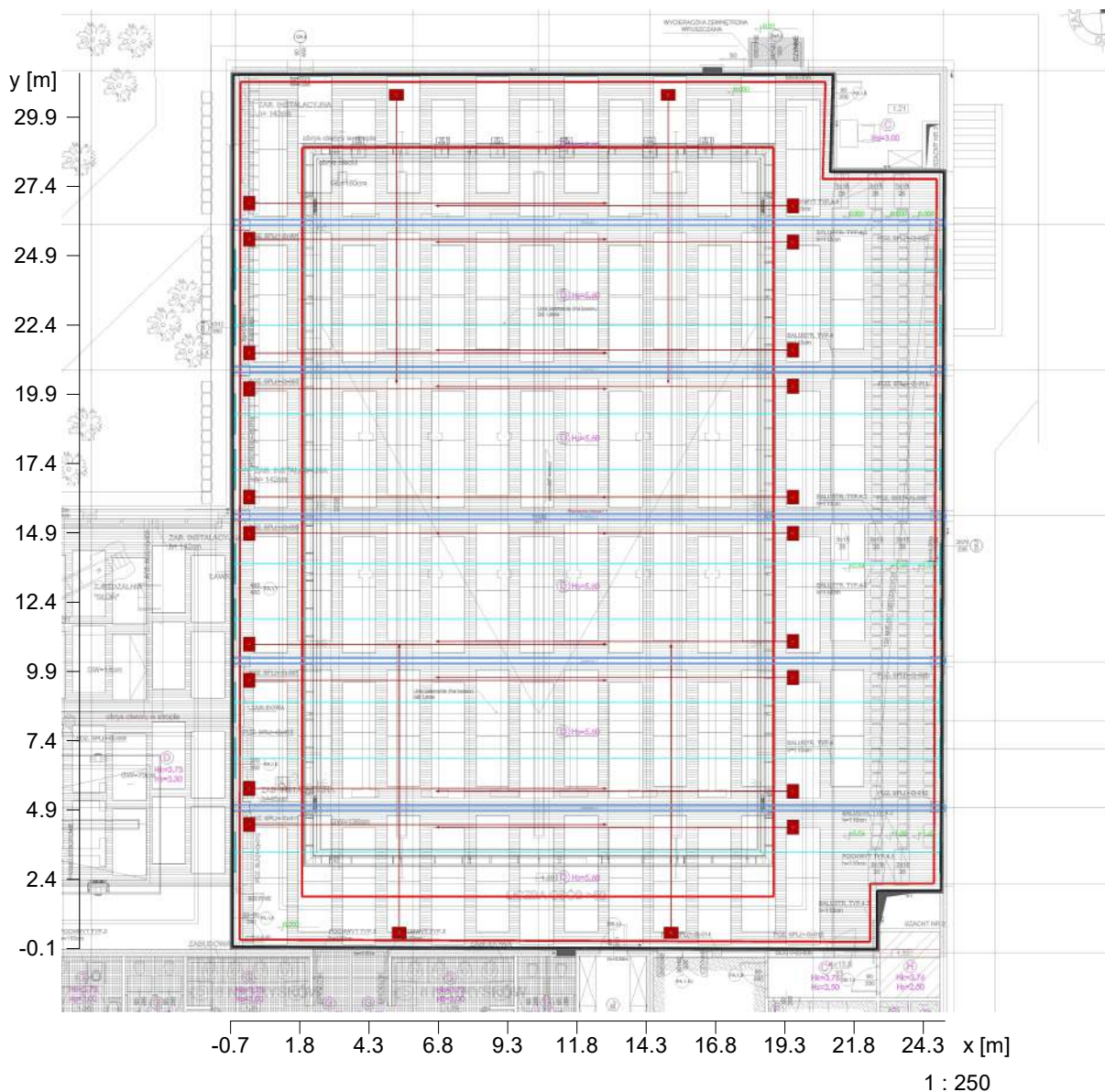
Typ Nr \Producent

18	6 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 60815845 + 60800645
		Nazwa oprawy	: PANOS EVO R150L 15W LED840 SWI WH WH + PANOS INF IP54 GLAS KLAR E150 WH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED_P-EVO_2000_840 15 W / 2000 lm

6 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.1 Opis, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.1.1 Plan pomieszczenia

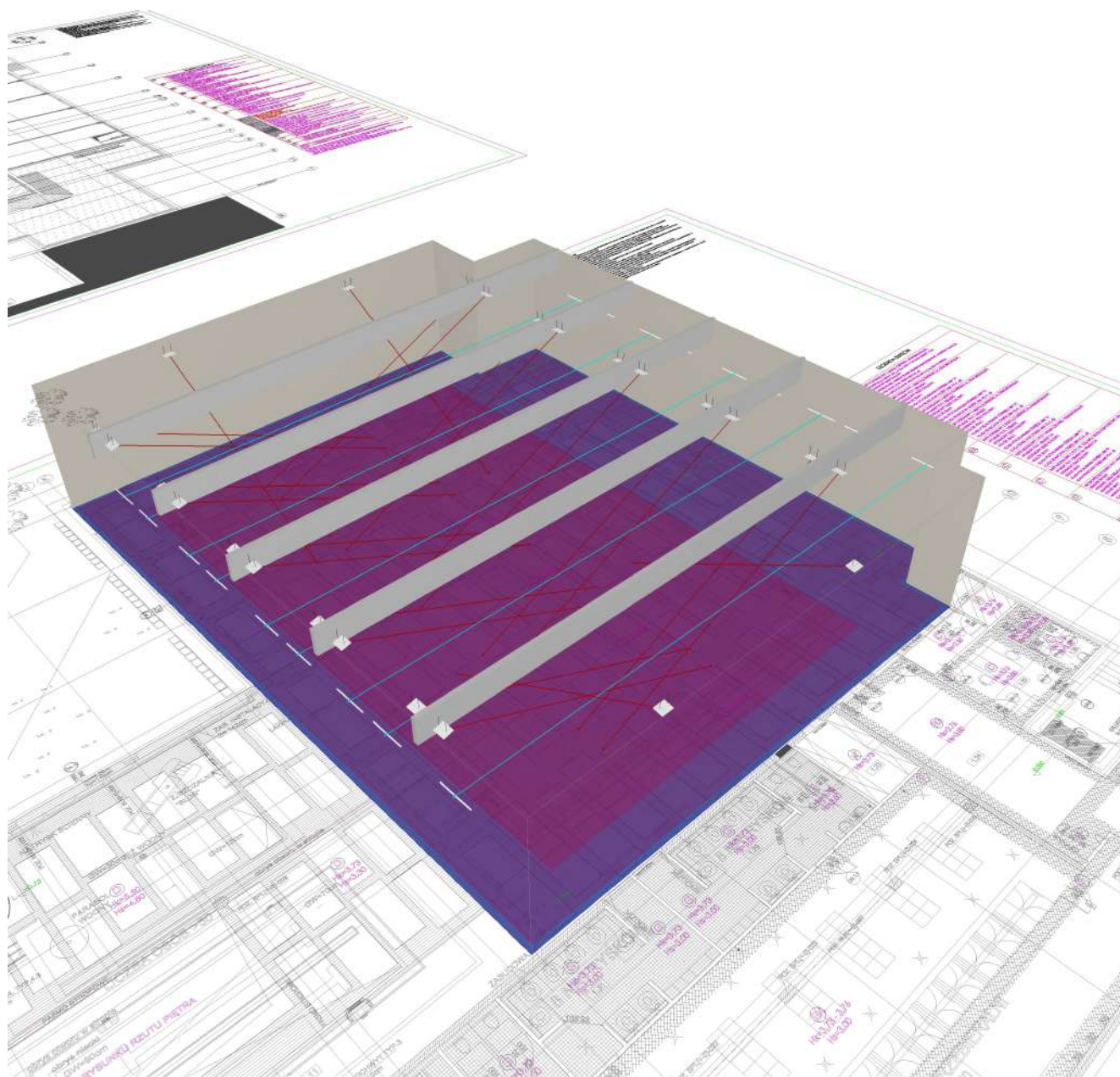


Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	70.43 m	100.87 m	23.23 m	50.0 %
2	70.43 m	102.97 m	2.10 m	50.0 %
3	72.73 m	102.97 m	2.30 m	50.0 %
4	72.83 m	128.87 m	25.90 m	50.0 %
5	68.73 m	128.87 m	4.10 m	50.0 %
6	68.83 m	132.37 m	3.50 m	50.0 %
7	47.23 m	132.37 m	21.60 m	50.0 %
8	47.20 m	100.95 m	31.42 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczeń		6.50 m		
Płaszczyzna robocza		0.00 m		

Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

6.1 Opis, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

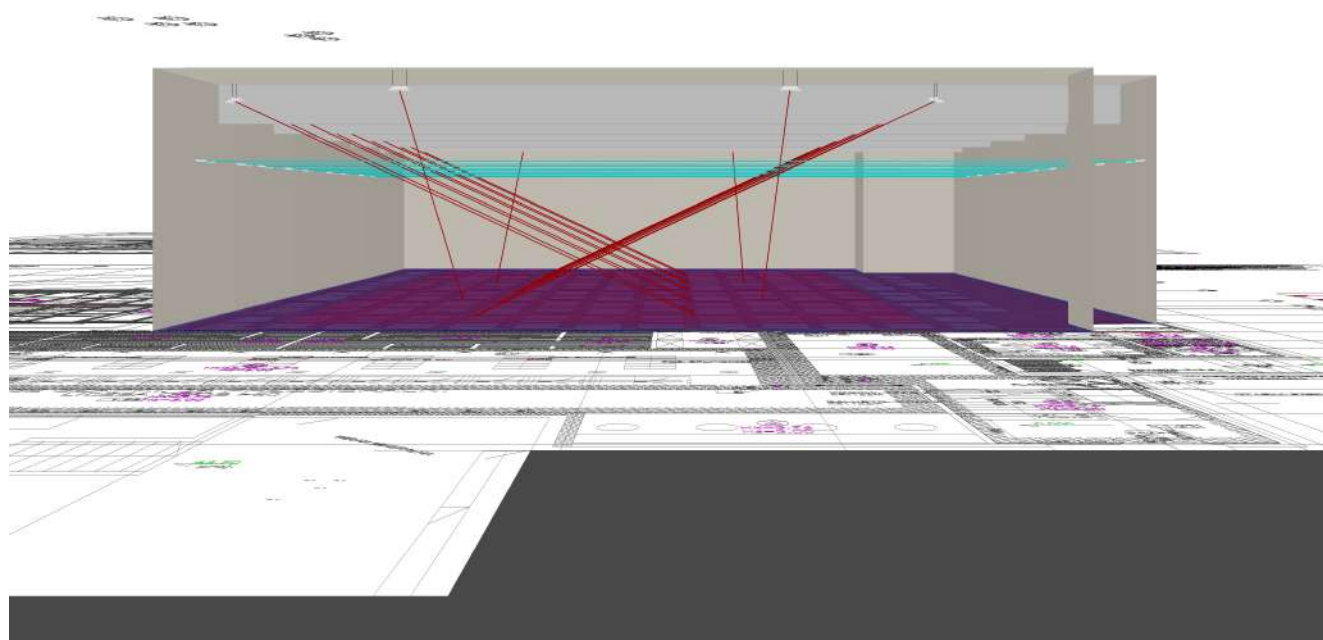
6.1.2 Widok 3D, Widok 1



Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

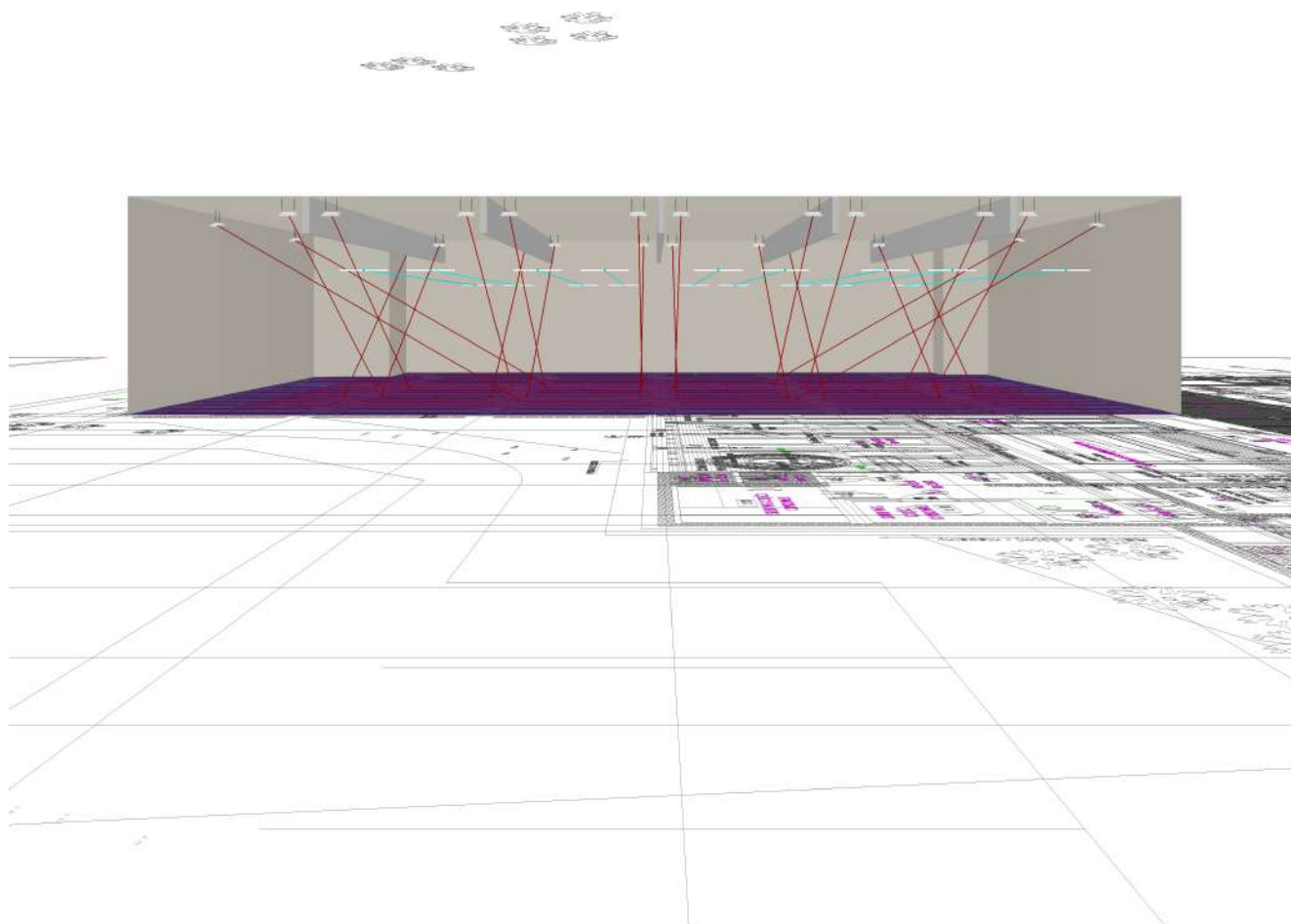
6.1 Opis, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.1.3 Widok 3D, Widok z przodu



6.1 Opis, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.1.4 Widok 3D, Widok z lewej

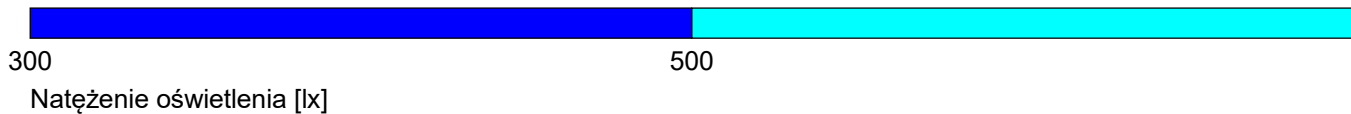
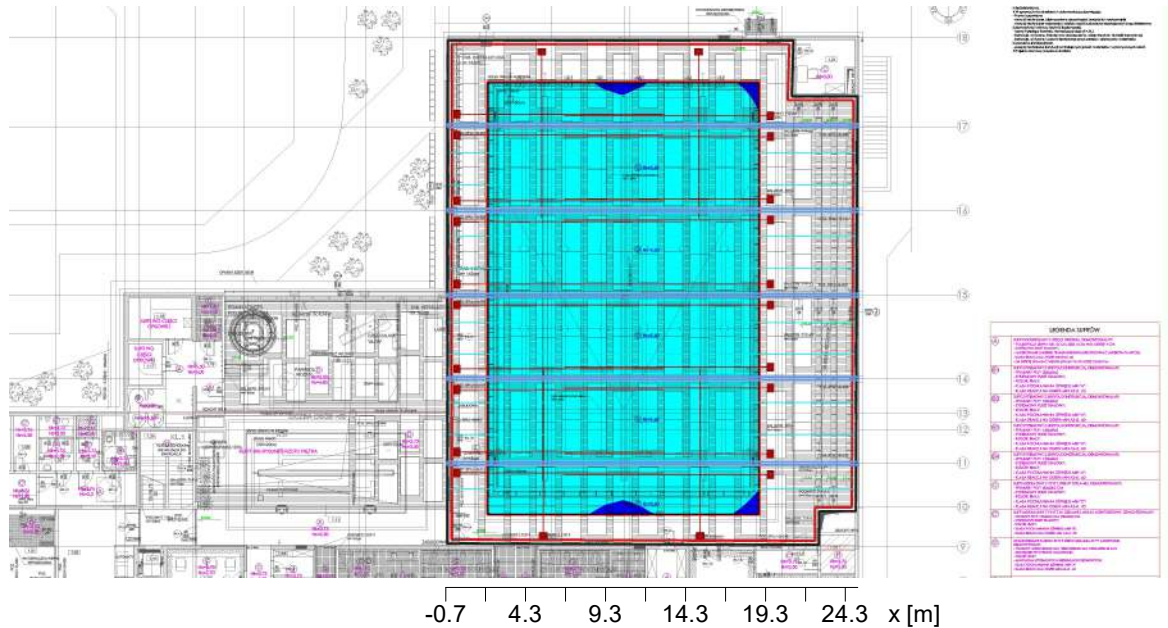


Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

6 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.2 Skrót wyników, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.2.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.01 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	748164 lm
Moc całkowita	5666.4 W
Moc na powierzchni (785.41 m ²)	7.21 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	687 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	481 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	875 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.43 (0.7)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.82 (0.55)

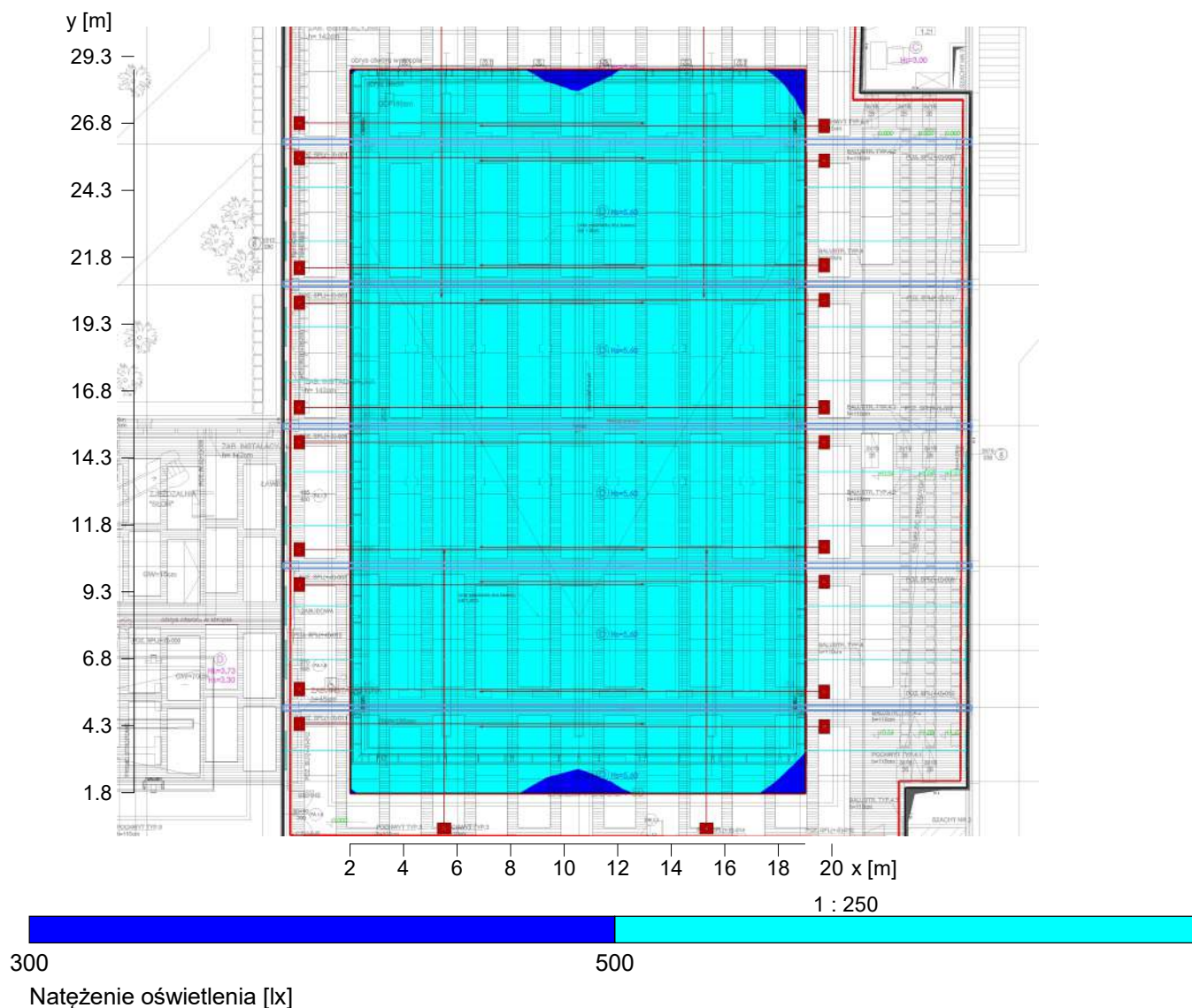
Typ Nr \Producent

Zumtobel		
11	24 x	Nr zamówienia : Nazwa oprawy : CR2PL M 25k 850 PC AB LDO BK Wyposażenie : 1 x LED-Z42187192 185.9 W / 25100 lm
12	18 x	Nr zamówienia : 42187777 Nazwa oprawy : TLX S 8000-840 O SL XL LDO [STD] Wyposażenie : 1 x LED-42187777 68 W / 8098 lm

6 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.3 Wyniki obliczeń, 1.20 hala basenowa duża - BASEN SPORTOWY

6.3.1 Pseudo kolory, Wirtualna siatka obliczeniowa 1 (E)



Wysokość płaszczyzny roboczej
 Średnie natężenie oświetlenia
 Min. natężenie oświetlenia
 Max. natężenie oświetlenia
 Równomierność n1
 Równomierność n2

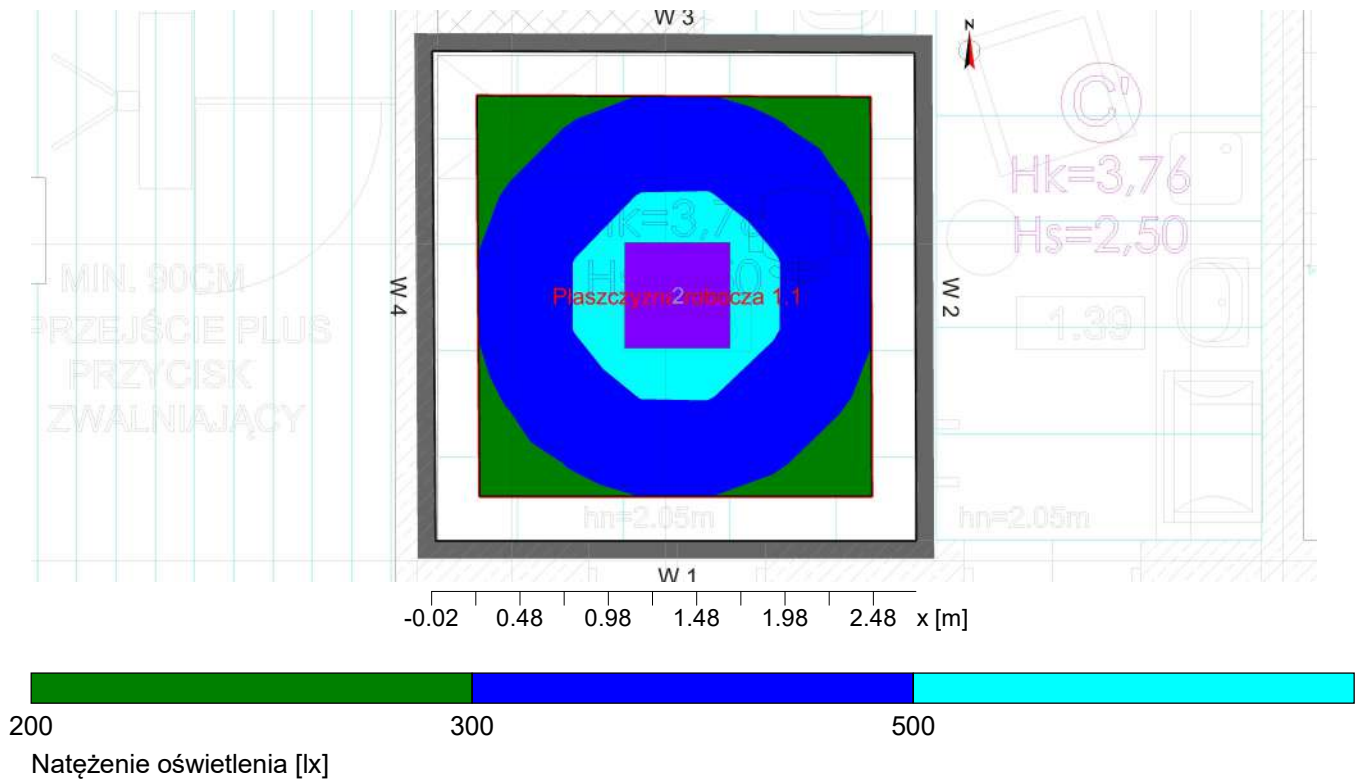
: 0.01 m
 Eśr : 687 lx
 Emin : 481 lx
 Emax : 875 lx
 Emin/Eśr : 1 : 1.43 (0.70)
 Emin/Emax : 1 : 1.82 (0.55)

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

7 1.03

7.1 Skróty wyników, 1.03

7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	4400.00 lm
Moc całkowita	40.0 W
Moc na powierzchnię (7.53 m ²)	5.31 W/m ² (1.37 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1
	W poziomie
Eśr:	387 lx
Emin	229 lx
Emin/Eśr	0.59
Emin/Emax (Ud)	0.40
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

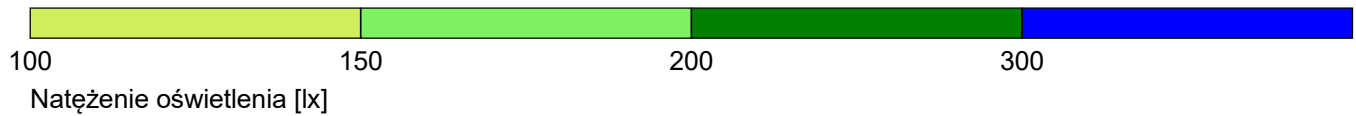
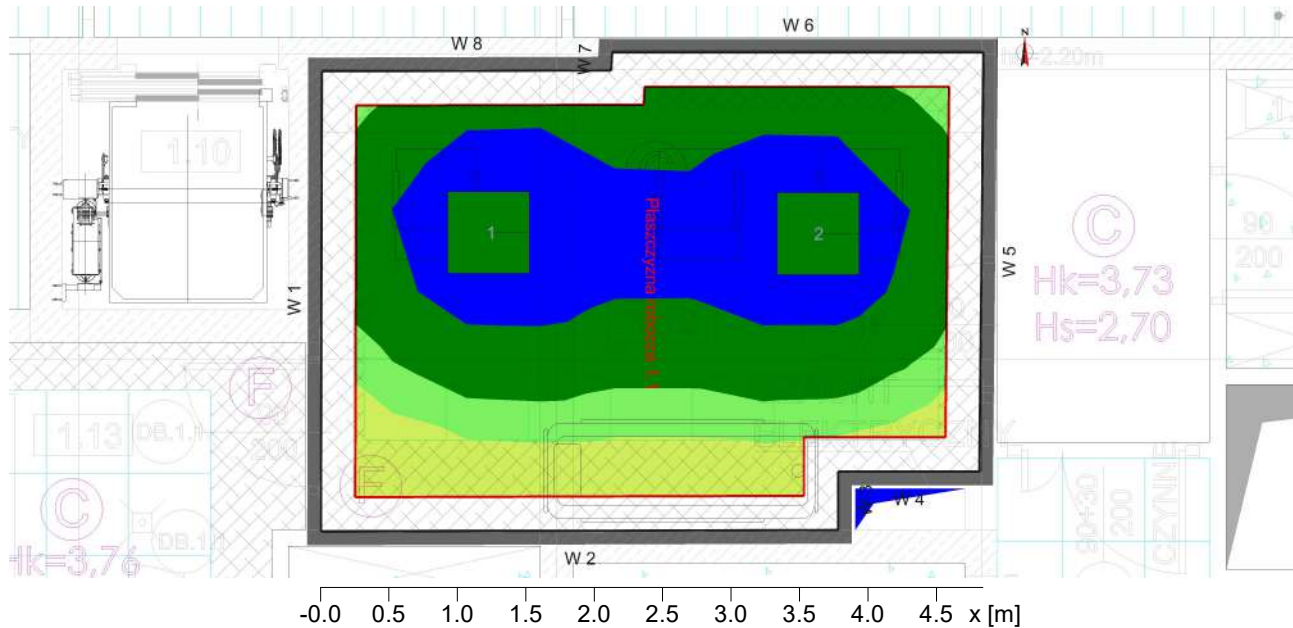
3	1 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: TE_ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_840_FLEX1.ldt
		Nazwa oprawy	: ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40
		Wyposażenie	: 1 x LED 40 W / 4400 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

8 1.12

8.1 Skróty wyników, 1.12

8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.70 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	6000.00 lm
Moc całkowita	52.0 W
Moc na powierzchnię (16.09 m ²)	3.23 W/m ² (1.29 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	250 lx
Emin	104 lx
Emin/Eśr	0.42
Emin/Emax (Ud)	0.29
Pozycja	0.75 m

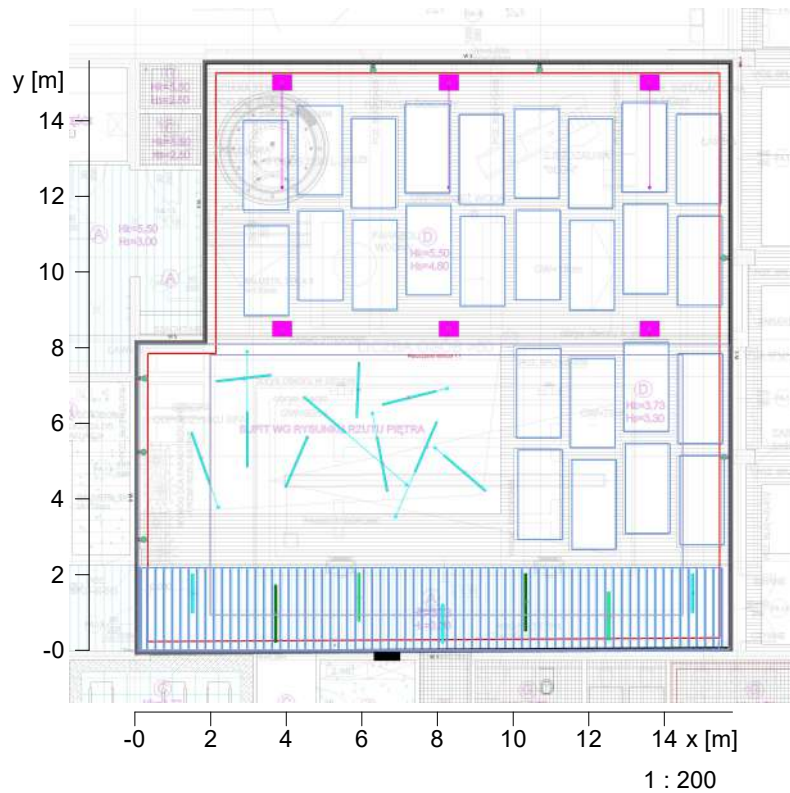
Typ Nr \Producent

2	2 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: TE_ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_840_FLEX4.Idt
		Nazwa oprawy	: ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_830/35/40
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3000 lm

9 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

9.1 Opis, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

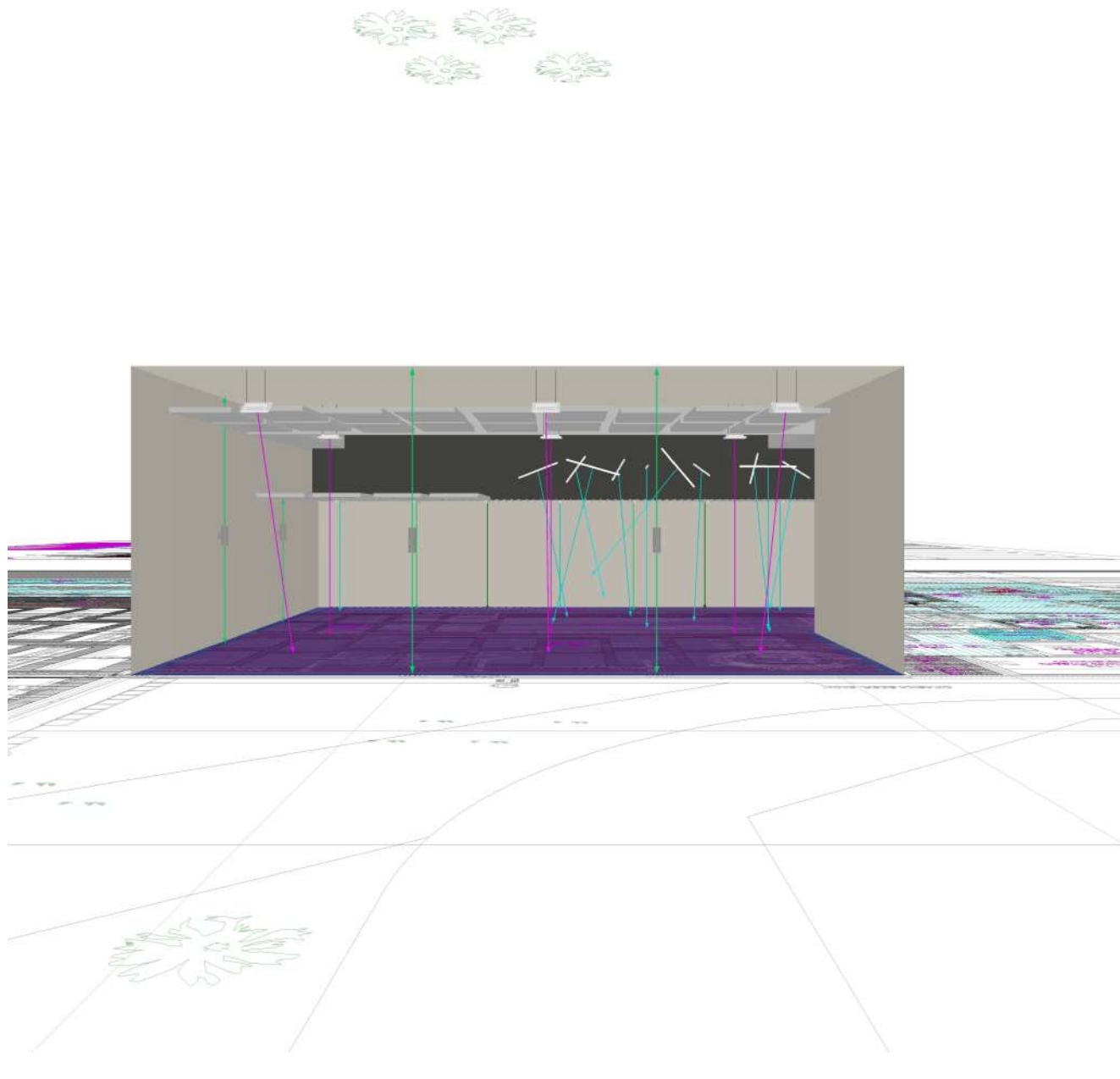
9.1.1 Plan pomieszczenia



Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	47.10 m	100.95 m	15.60 m	50.0 %
2	47.10 m	116.35 m	15.40 m	50.0 %
3	33.30 m	116.35 m	13.80 m	50.0 %
4	33.30 m	108.95 m	7.40 m	50.0 %
5	31.50 m	108.95 m	1.80 m	50.0 %
6	31.50 m	100.85 m	8.10 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		5.50 m		
Płaszczyzna robocza		0.00 m		

9.1 Opis, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

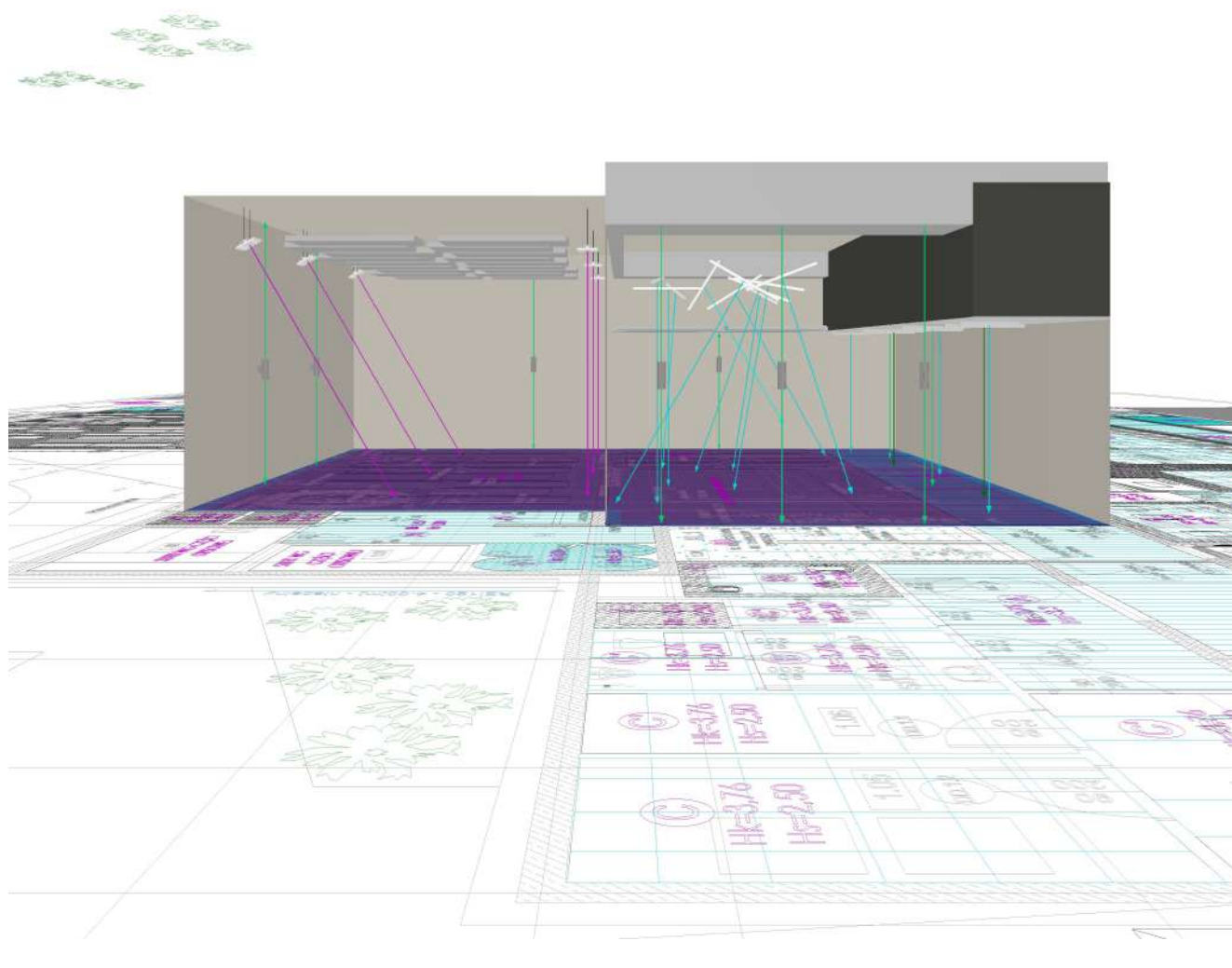
9.1.2 Widok 3D, Widok od tyłu



Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

9.1 Opis, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

9.1.3 Widok 3D, Widok z lewej

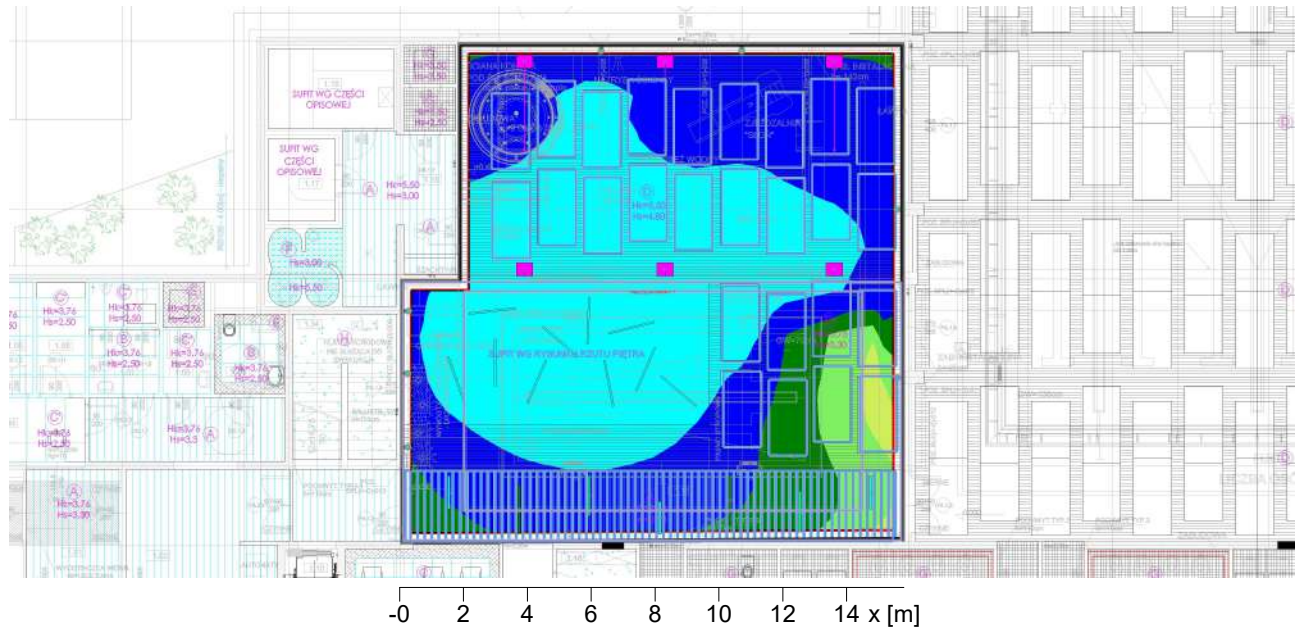


Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

9 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

9.2 Skróc wyników, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

9.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

wysoka ilość odbić
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł

175960.00 lm (92.33% ściemniony)

(Luminaires have been dimmed. For details see output page "Dane opraw oświetleniowych/elementy pomieszczenia".)

Moc całkowita

1536.8 W

Moc na powierzchnię (227.70 m²)

6.75 W/m² (1.33 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 508 lx
 Emin 132 lx
 Emin/Eśr 0.26
 Emin/Emax (Ud) 0.12
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent


Typ	Nr	Producent
4	3 x	ZUMTOBEL
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1024 HE LDE BK
Wyposażenie : 1 x LED-ZL1000840HEPC 17C6W 17.6 W / 1640 lm		
5	2 x	ZUMTOBEL
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1274 HE LDE BK
Wyposażenie : 1 x LED-ZL1250840HEPC 19C9W 19.9 W / 2060 lm		

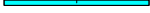
Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022


9 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania



9.2 Skróty wyników, 1.11 HALA BASENOWA nauka pływania

9.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

6 2 x Nr zamówienia : !
 Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1524 HE LDE BK
Wyposażenie : 1 x LED-ZL1500840HEPC 23C5W 23.5 W / 2470 lm

Zumtobel
12 10 x Nr zamówienia : 42187777
 Nazwa oprawy : TLX S 8000-840 O SL XL LDO [STD]
Wyposażenie : 1 x LED-42187777 68 W / 8098 lm

23 6 x Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy : CR2PL M 13k 850 PC VWB LDO BK
Wyposażenie : 1 x LED-Z42187190 82.3 W / 13500 lm

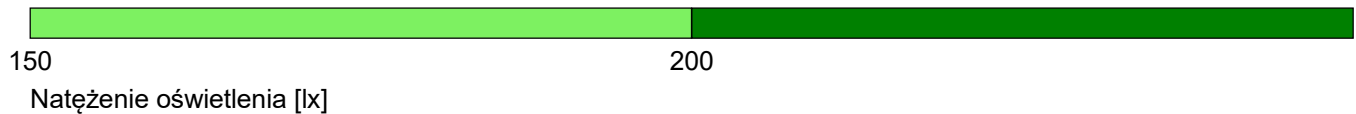
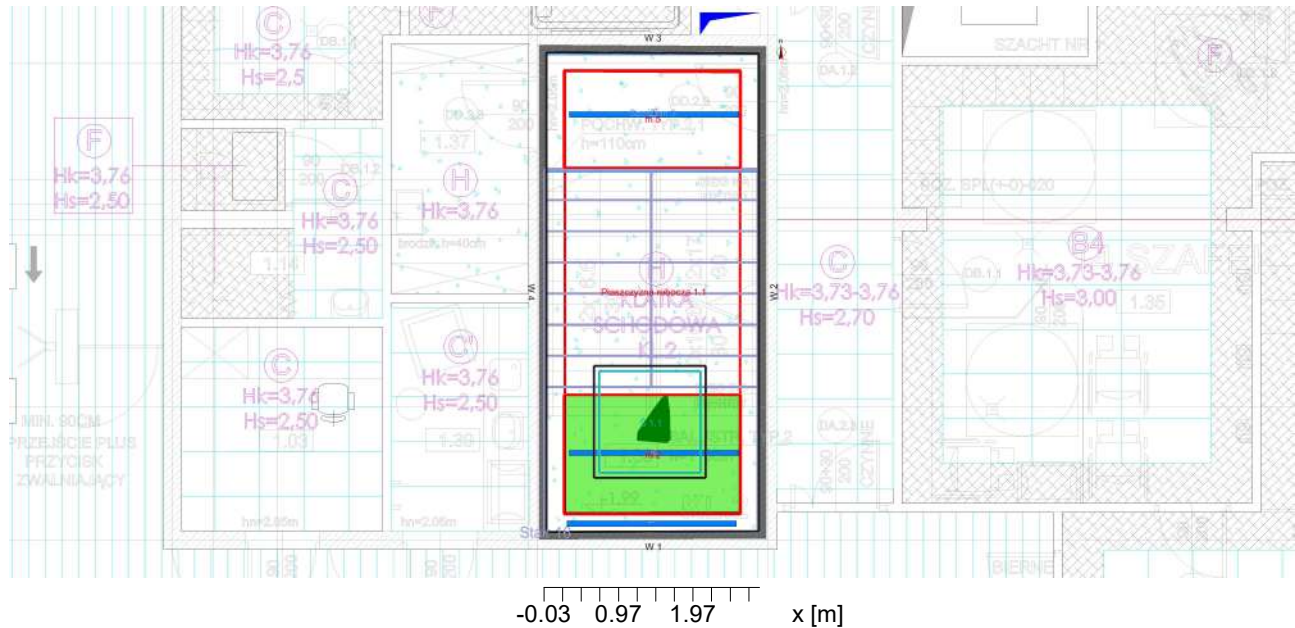
Thorn
21 7 x Nr zamówienia : 96632346
 Nazwa oprawy : CESAR W 140 2X5L90 940 MB [STD]
z : 1 x LEO1
Wyposażenie : 1 x CESW_5L90-940MB 16 W / 1044 lm
 z : 1 x LEO2
Wyposażenie : 1 x CESW_5L90-940MB 16 W / 1044 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10 1.33(Kopia)

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	2.15 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500 lm
Moc całkowita	174 W
Moc na powierzchnię (18.29 m ²)	9.51 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	178 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	159 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	191 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.12 (0.89)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.2 (0.83)

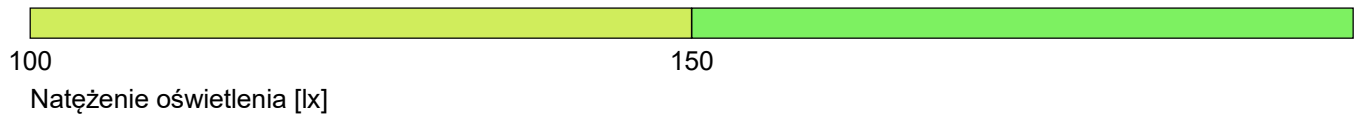
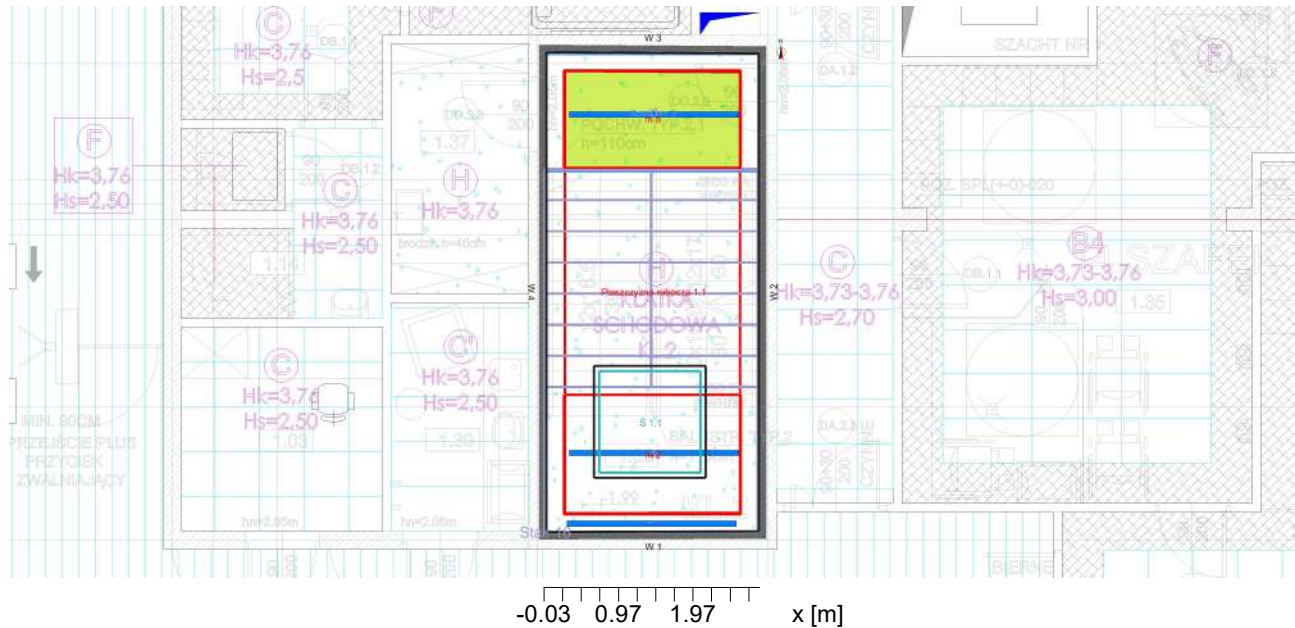
Typ Nr \Producent

8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.2 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 3



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.03 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500 lm
Moc całkowita	174 W
Moc na powierzchni (18.29 m ²)	9.51 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	126 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	113 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	136 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.12 (0.89)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.2 (0.83)

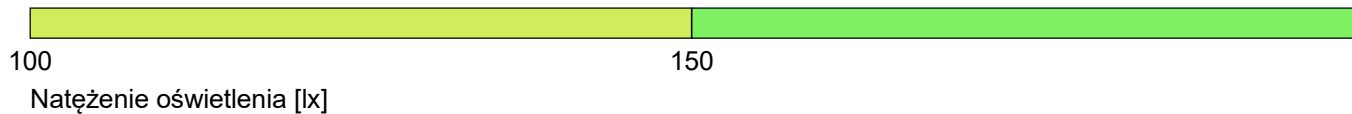
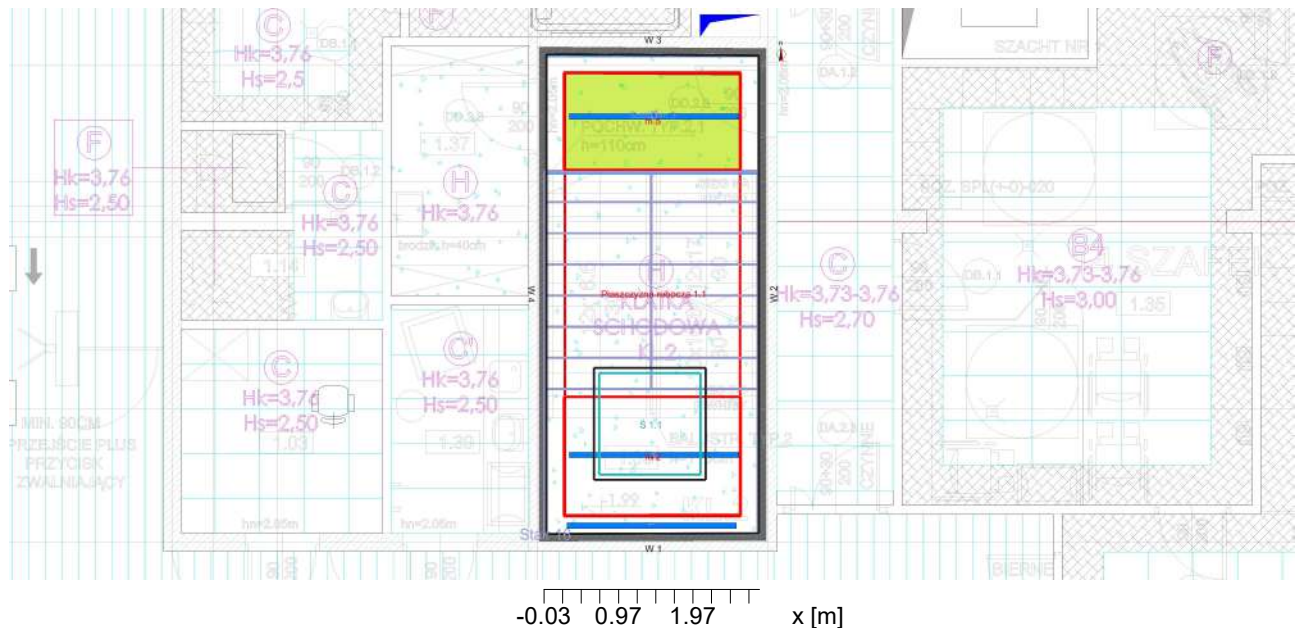
Typ Nr \Producent

8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.3 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 4



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	4.11 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500 lm
Moc całkowita	174 W
Moc na powierzchnię (18.29 m²)	9.51 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	131 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	117 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	141 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.12 (0.89)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.21 (0.83)

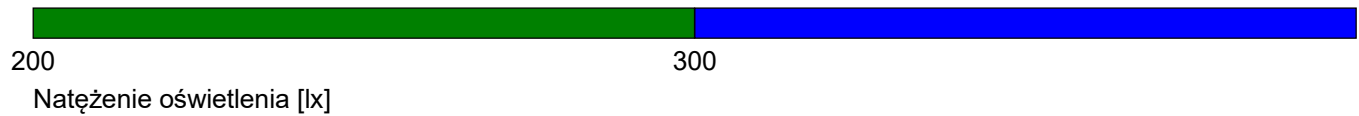
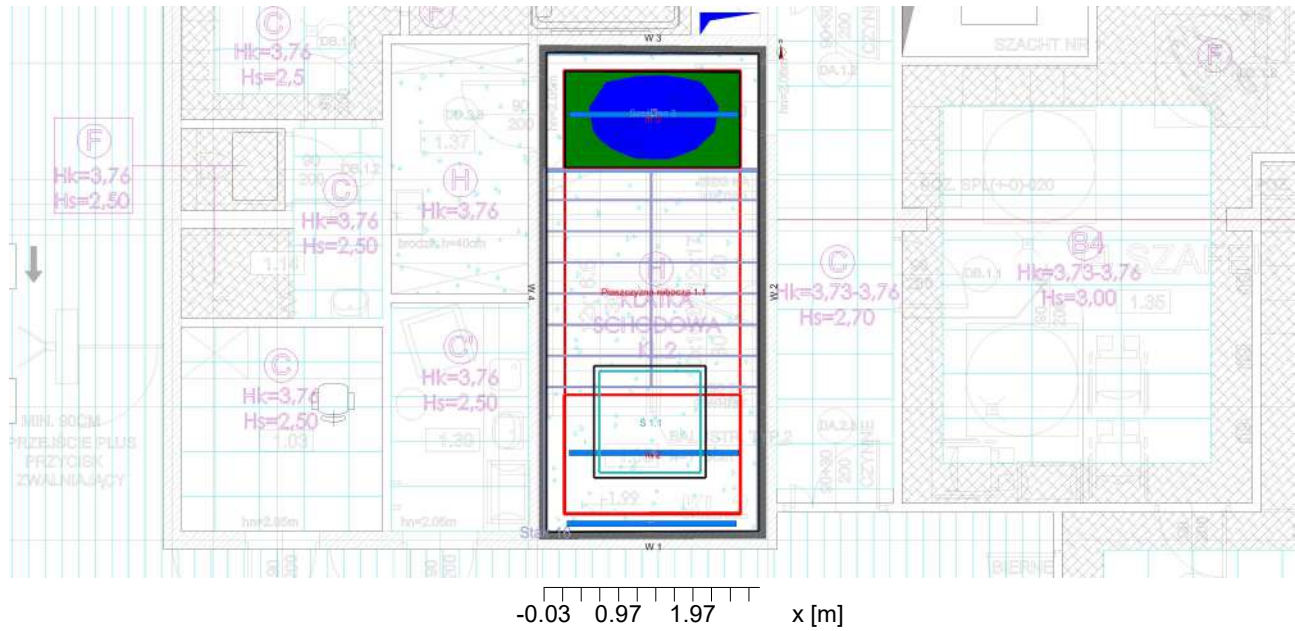
Typ Nr \Producent

8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.4 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 5



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	8.09 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500 lm
Moc całkowita	174 W
Moc na powierzchni (18.29 m ²)	9.51 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	292 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	228 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	349 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.28 (0.78)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.53 (0.65)

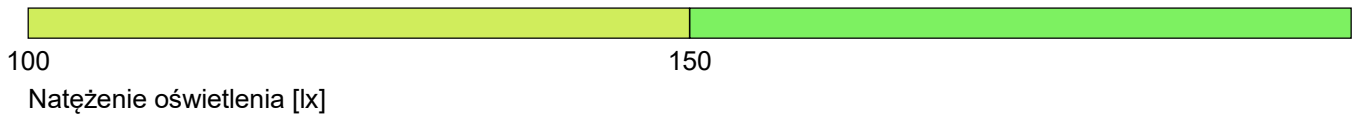
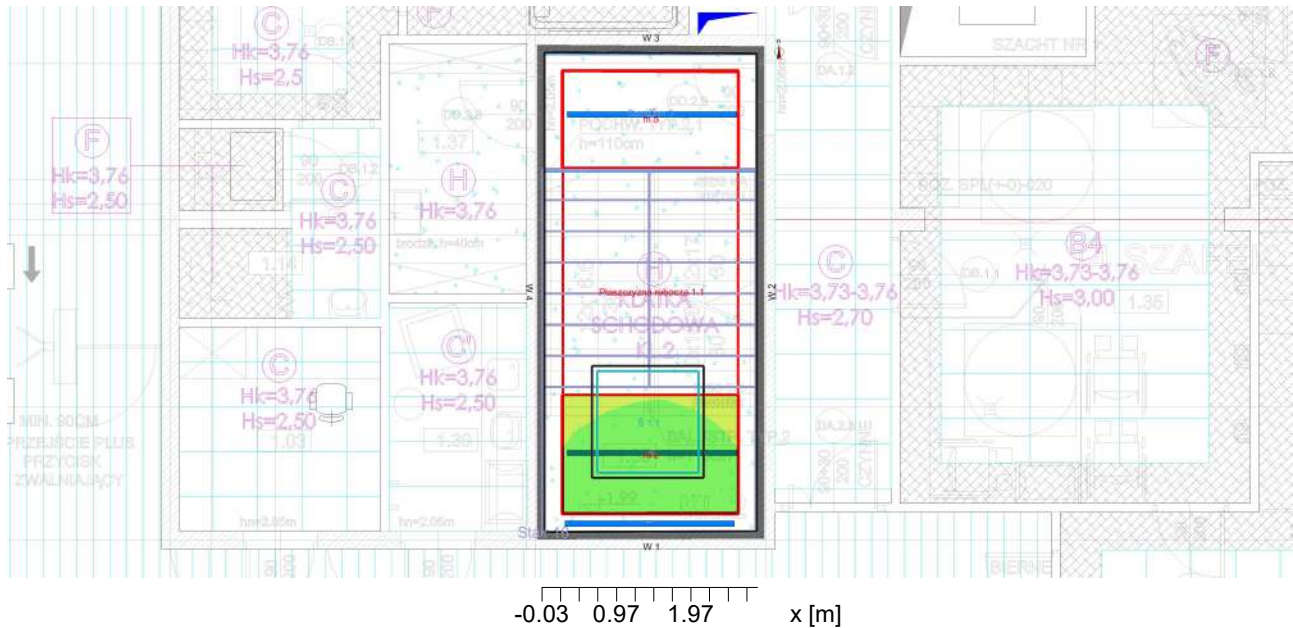
Typ Nr \Producent

8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.5 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 2



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	6.09 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500 lm
Moc całkowita	174 W
Moc na powierzchnię (18.29 m ²)	9.51 W/m ²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	162 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	132 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	191 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.23 (0.81)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.45 (0.69)

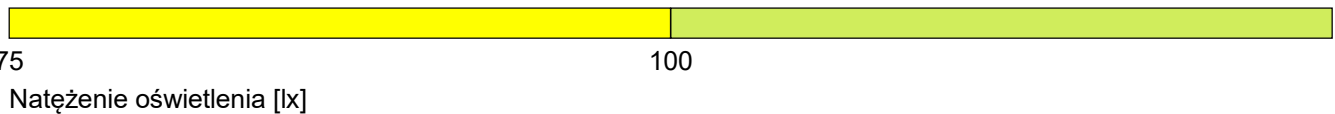
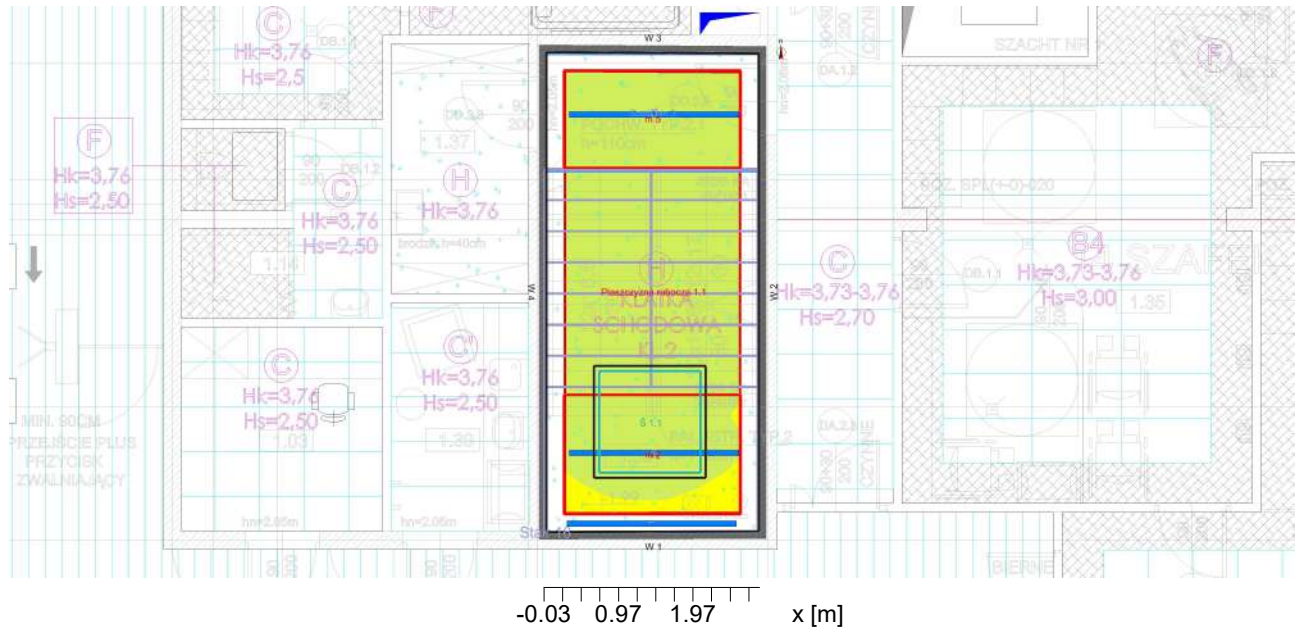
Typ Nr \Producent

8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

10.1 Skrót wyników, 1.33(Kopia)

10.1.6 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500.00 lm
Moc całkowita	174.0 W
Moc na powierzchnię (18.29 m ²)	9.51 W/m ² (8.24 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	116 lx
Emin	89 lx
Emin/Eśr	0.77
Emin/Emax (Ud)	0.66
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

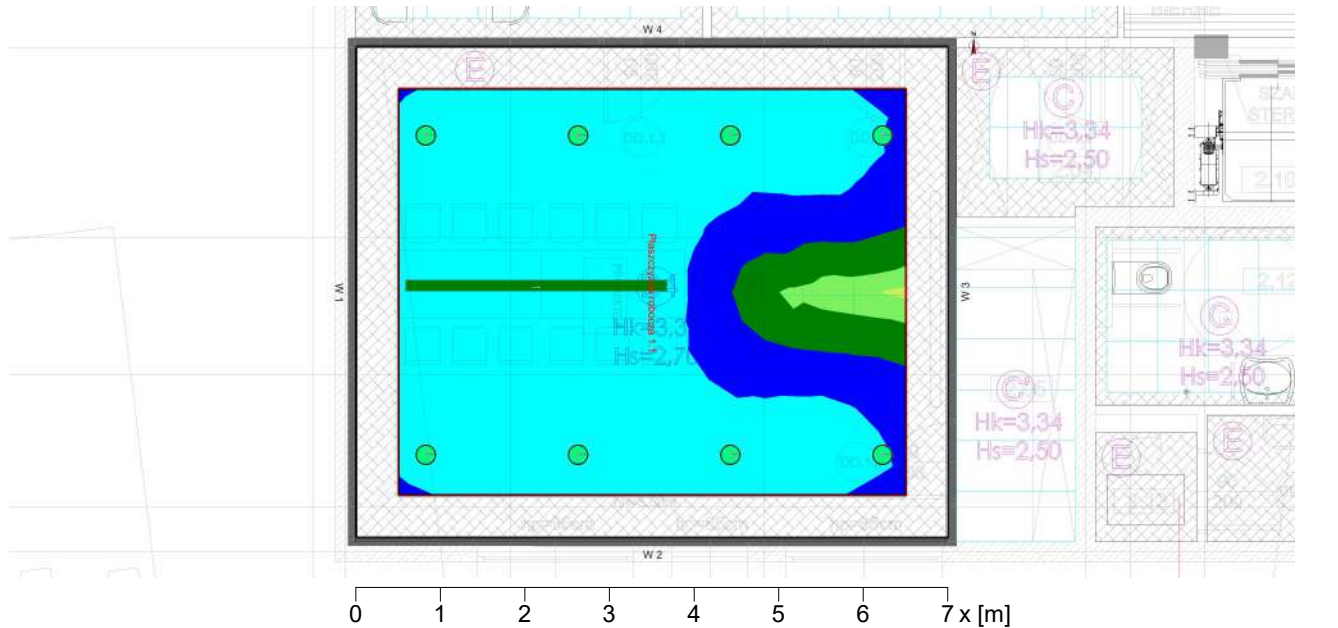
8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

11 2.03 Salka konferencyjna

11.1 Skrót wyników, 2.03 Salka konferencyjna

11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchni (40.60 m²)

34119.00 lm
 230.8 W
 5.68 W/m² (0.93 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:
 Emin
 Emin/Eśr
 Emin/Emax (Ud)
 Pozycja

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 609 lx
 144 lx
 0.24
 0.11
 0.75 m

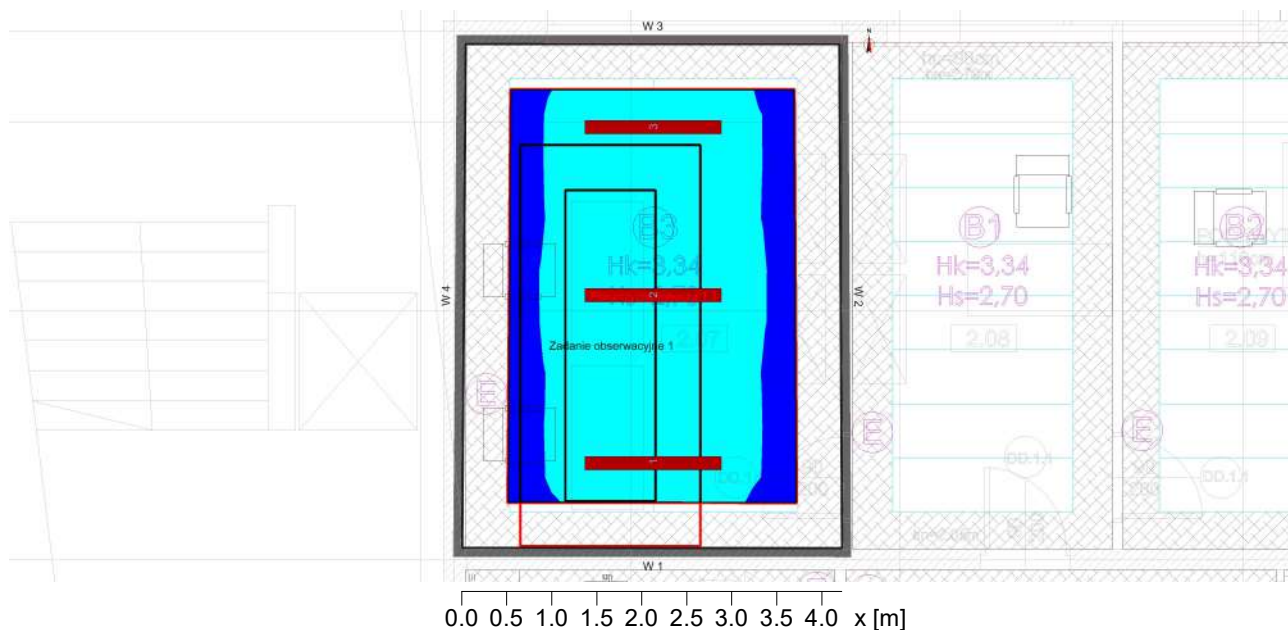
Typ Nr \Producent

14	1 x	ZUMTOBEL	Nr zamówienia : D39623_CLEVO_ID_LED_12000-840_L3080_LDO_BK_BKM_c0c154bf6aca427fc9be4f
			Nazwa oprawy : CLEVO ID LED12000 L3080 LDO 840 BK BKM
			Wyposażenie : 1 x LED-Z42186128 78C8W 78.8 W / 12519 lm
13	8 x	Zumtobel	Nr zamówienia : 60818143
			Nazwa oprawy : P-INF R200H LED2500-940 LDO AL WH [STD]
			Wyposażenie : 1 x LED_Panosl_2700_940 19 W / 2700 lm

12 2.07

12.1 Skrót wyników, 2.07

12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



300

500

Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.20 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

19830.00 lm

Moc całkowita

187.8 W

Moc na powierzchnię (23.39 m²)

8.03 W/m² (1.15 W/m²/100lx)

Miejsce pracy

Zadanie obserwacyjne 1

Eśr:

865 lx

678 lx

606 lx

Emin

584 lx

214 lx

396 lx

Emin/Eśr

0.68

0.32

0.65

Pozycja

0.75 m

0.75 m (rot: 0°/0.04°)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

Eśr:

699 lx

Emin

389 lx

Emin/Eśr

0.56

Emin/Emax (Ud)

0.38

Pozycja

0.75 m (rot: 0°/0.04°)


Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

12 2.07

12.1 Skrót wyników, 2.07

12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Typ Nr \Producent

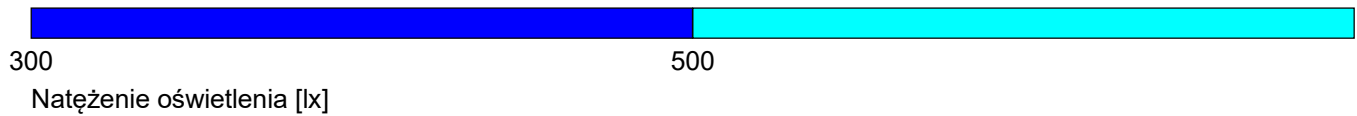
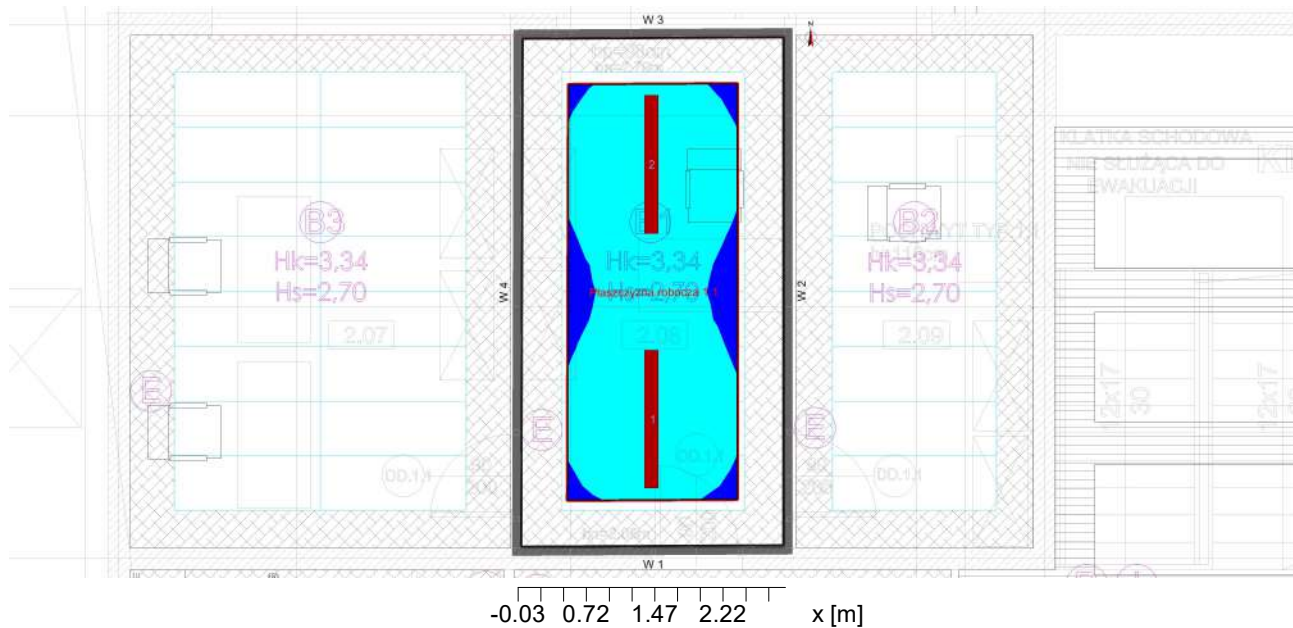
		Zumtobel	
24	3 x	Nr zamówienia	: 42186829
		Nazwa oprawy	: ECOOS2 SLIM 6600-940 MSP L15 MPO LDE [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZES66940L15MPO 63 W / 6610 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

13 2.08

13.1 Skrót wyników, 2.08

13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.20 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	13220.00 lm
Moc całkowita	125.2 W
Moc na powierzchnię (15.97 m ²)	7.84 W/m ² (1.18 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
E _{sr} :	664 lx
E _{min}	404 lx
E _{min} /E _{sr}	0.61
E _{min} /E _{max} (U _d)	0.43
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

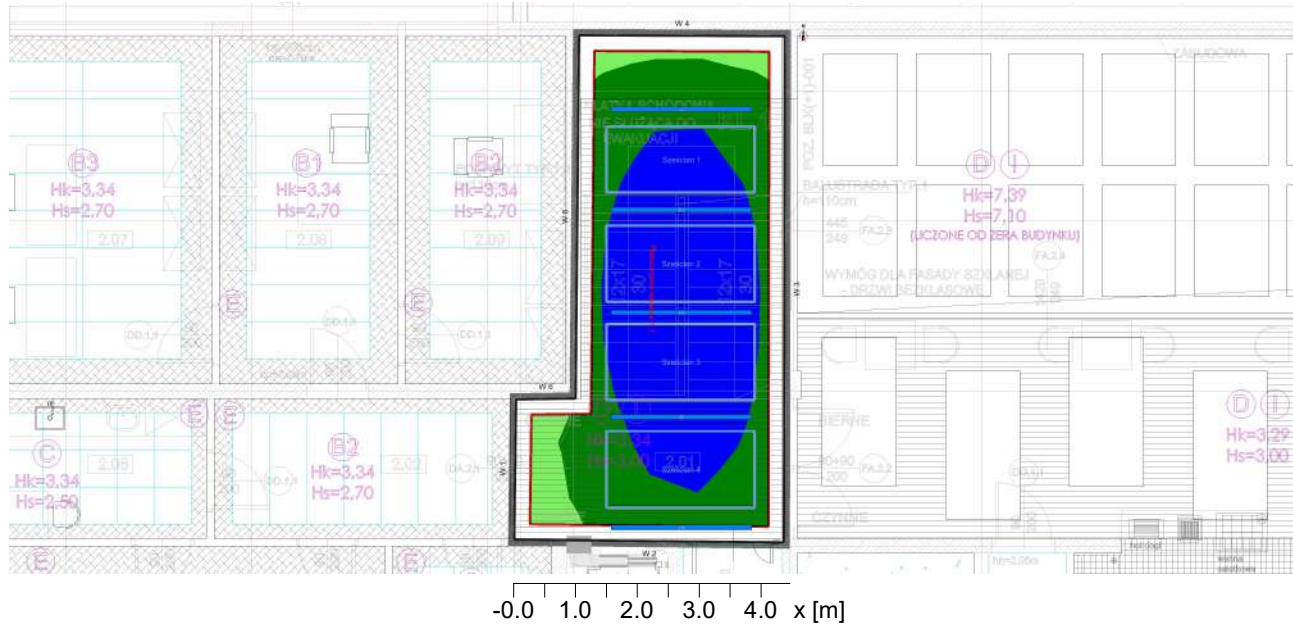
24	2 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186829
		Nazwa oprawy	: ECOOS2 SLIM 6600-940 MSP L15 MPO LDE [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZES66940L15MPO 63 W / 6610 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

14 2.01

14.1 Skrót wyników, 2.01

14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.10 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	18500.00 lm
Moc całkowita	174.0 W
Moc na powierzchni (29.65 m ²)	5.87 W/m ² (2.10 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	280 lx
Emin	173 lx
Emin/Eśr	0.62
Emin/Emax (Ud)	0.51
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

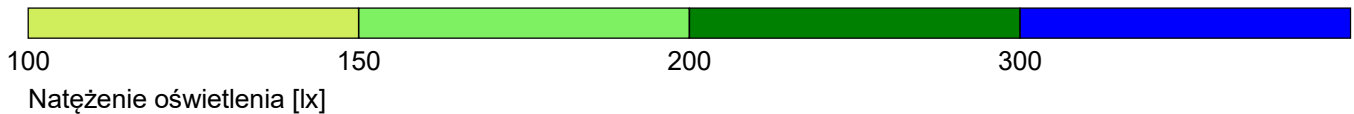
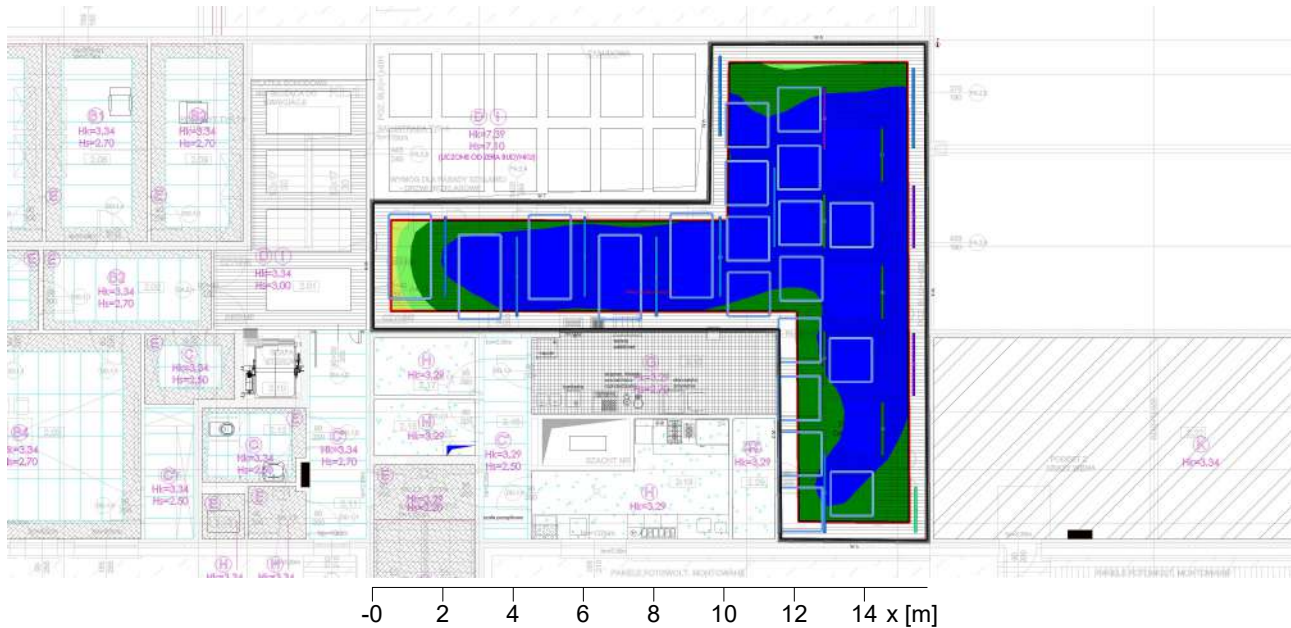
8	5 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

15 2.14

15.1 Skrót wyników, 2.14

15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.04 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	56350.00 lm
Moc całkowita	532.2 W
Moc na powierzchni (108.74 m ²)	4.89 W/m ² (1.53 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	319 lx
Emin	115 lx
Emin/Eśr	0.36
Emin/Emax (Ud)	0.26
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

	ZUMTOBEL	
5	1 x	Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1274 HE LDE BK
		Wyposażenie : 1 x LED-ZL1250840HEPC 19C9W 19.9 W / 2060 lm
6	5 x	Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : SLOIN A K SL L1524 HE LDE BK
		Wyposażenie : 1 x LED-ZL1500840HEPC 23C5W 23.5 W / 2470 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

15 2.14

15.1 Skrót wyników, 2.14

15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

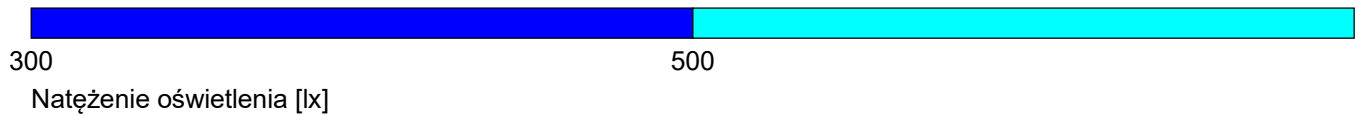
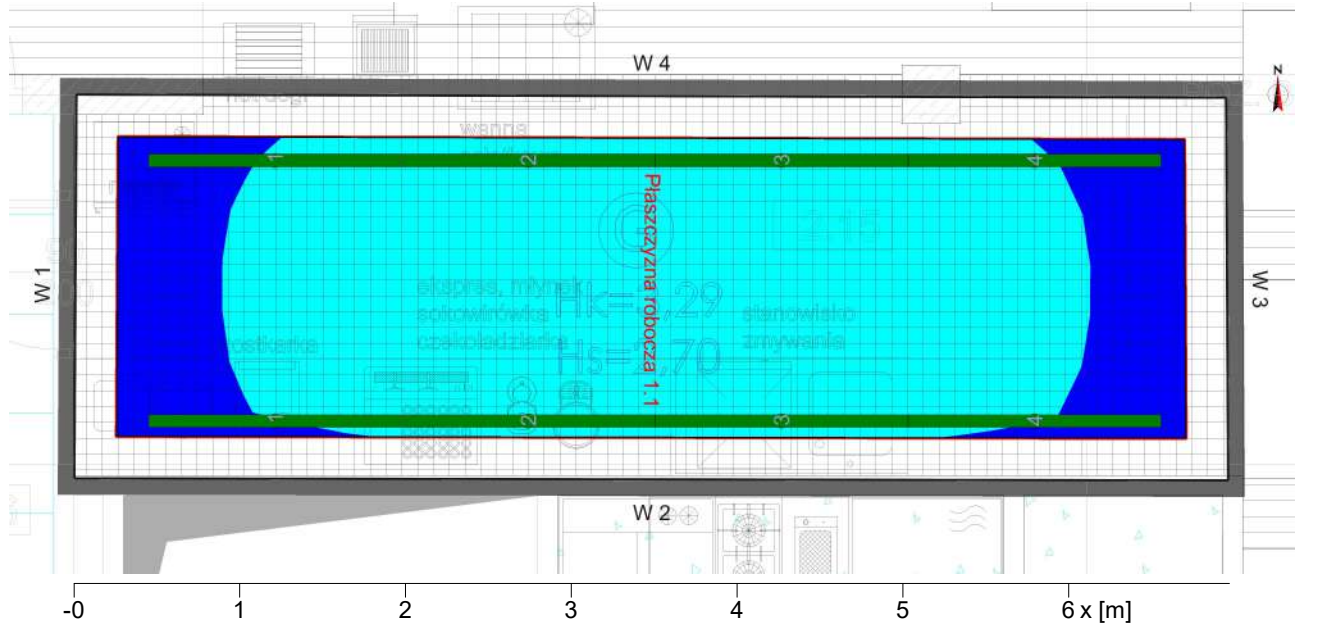
7	3 x	Nr zamówienia	: !
<hr/>		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1774 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL1750840HEPC 27C2W 27.2 W / 2880 lm
8	9 x	Nr zamówienia	: !
<hr/>		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L2274 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL2250840HEPC 34C8W 34.8 W / 3700 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

16 2.15

16.1 Skrót wyników, 2.15

16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.70 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	19760.00 lm
Moc całkowita	188.0 W
Moc na powierzchni (16.03 m ²)	11.73 W/m ² (2.12 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
E _{sr} :	554 lx
E _{min} :	354 lx
E _{min} /E _{sr} :	0.64
E _{min} /E _{max} (U _d):	0.54
Pozycja:	0.75 m

Typ Nr \Producent

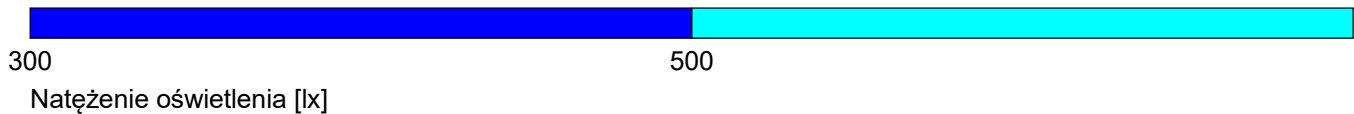
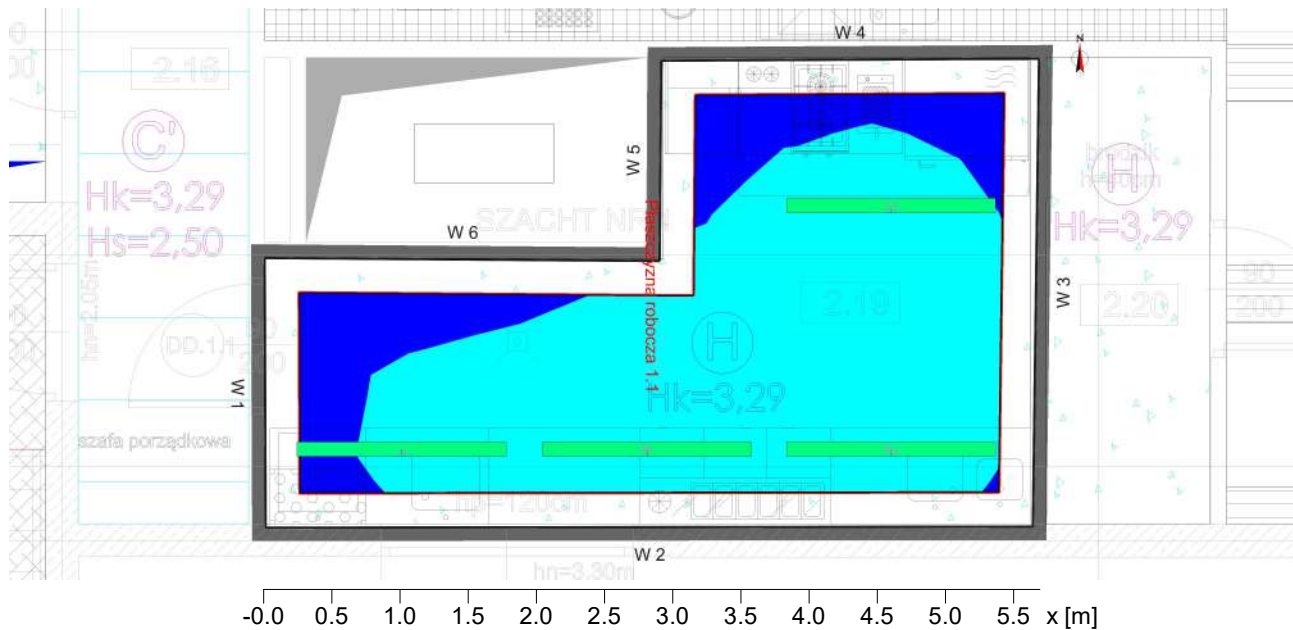
6	8 x	ZUMTOBEL	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: SLOIN A K SL L1524 HE LDE BK
		Wyposażenie	: 1 x LED-ZL1500840HEPC 23C5W 23.5 W / 2470 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

17 2.19

17.1 Skrót wyników, 2.19

17.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

3.29 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

25200.00 lm

Moc całkowita

220.0 W

Moc na powierzchni (15.09 m²)

14.58 W/m² (2.68 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

Eśr:

543 lx

Emin

311 lx

Emin/Eśr

0.57

Emin/Emax (Ud)

0.46

Pozycja

0.75 m

Typ Nr \Producent

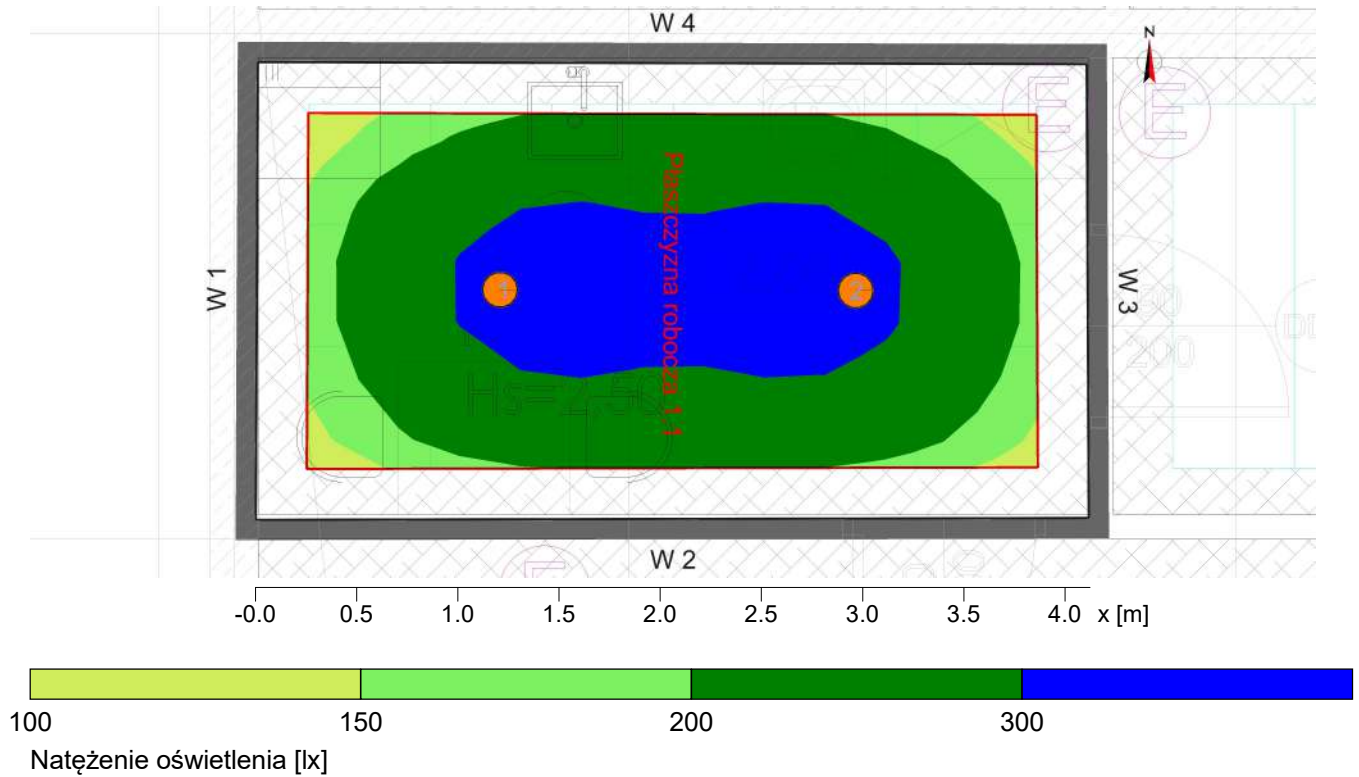
Typ	Nr	Producent	
16	4 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: 96665580
		Nazwa oprawy	: JULIE 1500 LED IP65 6300 840
		Wyposażenie	: 1 x LED 55 W / 6300 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

18 2.06

18.1 Skróć wyników, 2.06

18.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne


Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	4000.00 lm
Moc całkowita	30.0 W
Moc na powierzchnię (9.23 m ²)	3.25 W/m ² (1.33 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	244 lx
Emin	136 lx
Emin/Eśr	0.56
Emin/Emax (Ud)	0.43
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

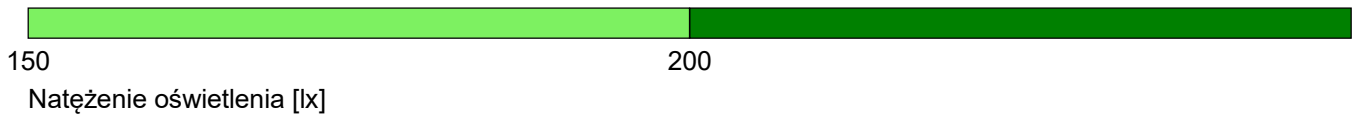
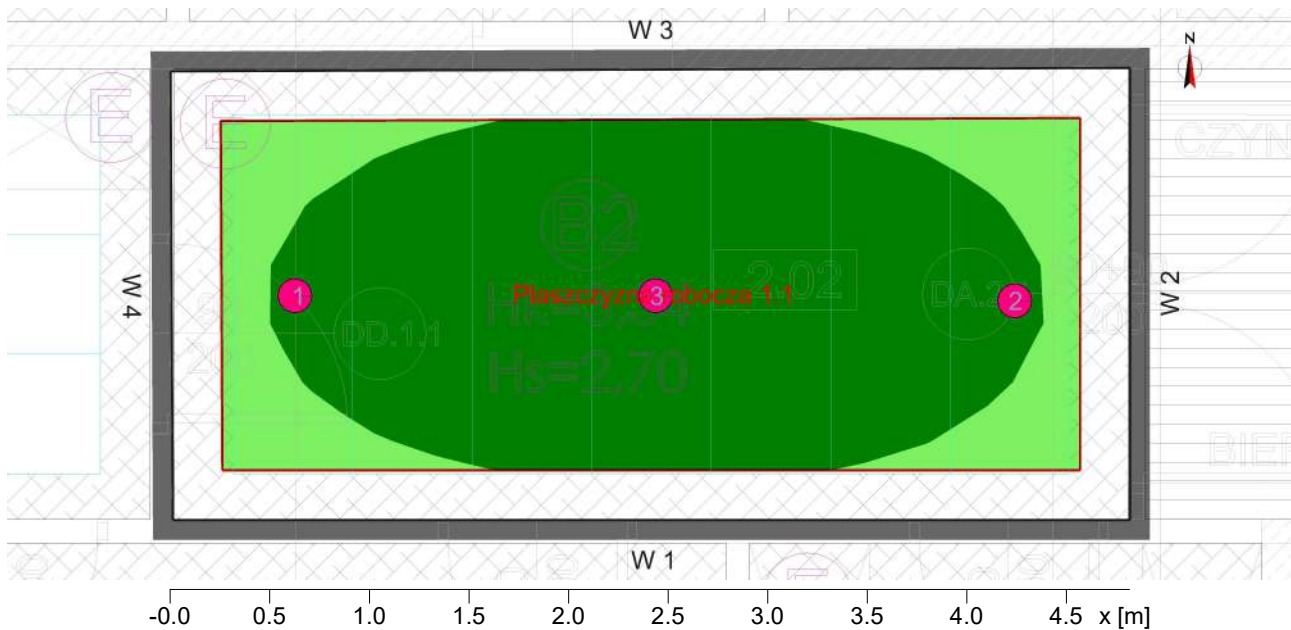
19	2 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 60815845
		Nazwa oprawy	: PANOS EVO R150L 15W LED840 SWI WH WH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED_P-EVO_2000_840 15 W / 2000 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

19 2.02

19.1 Skrót wyników, 2.02

19.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1




Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.70 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	6000.00 lm
Moc całkowita	45.0 W
Moc na powierzchnię (10.86 m ²)	4.14 W/m ² (2.03 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1
	W poziomie
E _{sr} :	204 lx
E _{min} :	163 lx
E _{min} /E _{sr} :	0.80
E _{min} /E _{max} (U _d):	0.70
Pozycja:	0.00 m

Typ Nr \Producent

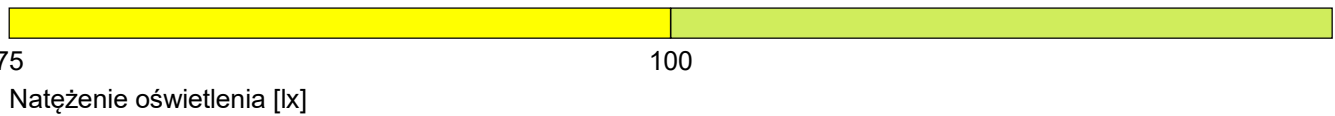
20	3 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 60816033
		Nazwa oprawy	: PANOS EVO R150L 15W LED840 LDO WH WH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED_P-EVO_2000_840 15 W / 2000 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

20 0.01 korytarz

20.1 Skrót wyników, 0.01 korytarz

20.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.30 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	7399.00 lm
Moc całkowita	53.9 W
Moc na powierzchnię (36.29 m ²)	1.49 W/m ² (1.35 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	110 lx
Emin	76 lx
Emin/Eśr	0.69
Emin/Emax (Ud)	0.56
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

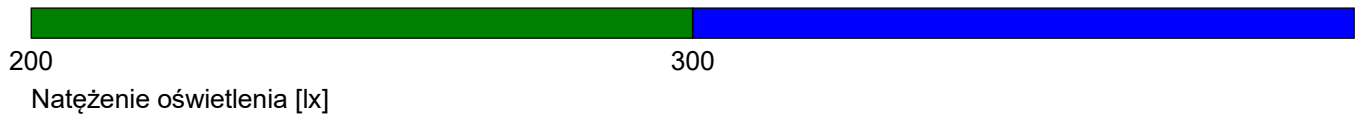
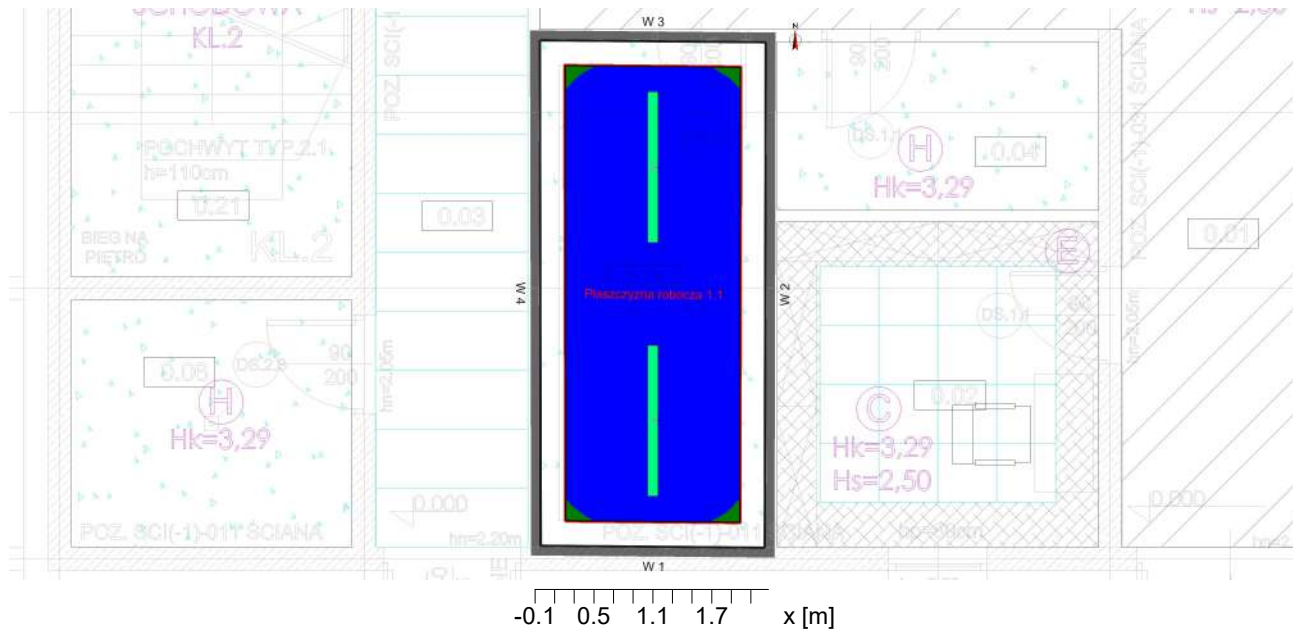
22	7 x	Thorn	
		Nr zamówienia	: 96634888
		Nazwa oprawy	: CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x CTU3_1000M_840_HF 8 W / 1057 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

21 0.05 rozdzielnia elektryczna

21.1 Skrót wyników, 0.05 rozdzielnia elektryczna

21.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.29 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	12600.00 lm
Moc całkowita	110.0 W
Moc na powierzchnię (11.77 m ²)	9.35 W/m ² (2.48 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	377 lx
Emin	288 lx
Emin/Eśr	0.76
Emin/Emax (Ud)	0.68
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

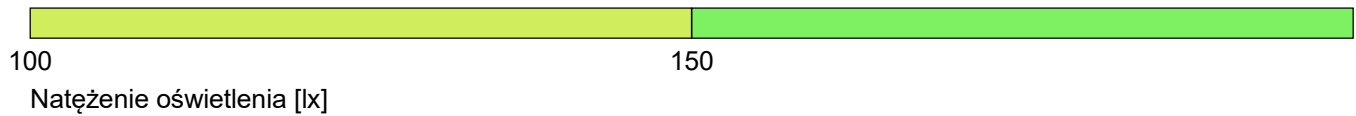
16	2 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: 96665580
		Nazwa oprawy	: JULIE 1500 LED IP65 6300 840
		Wypożyczenie	: 1 x LED 55 W / 6300 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

22 0.03 komunikacja

22.1 Skrót wyników, 0.03 komunikacja

22.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne


Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.30 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	4228.00 lm
Moc całkowita	30.8 W
Moc na powierzchni (14.19 m ²)	2.17 W/m ² (1.64 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	133 lx
Emin	111 lx
Emin/Eśr	0.84
Emin/Emax (Ud)	0.75
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

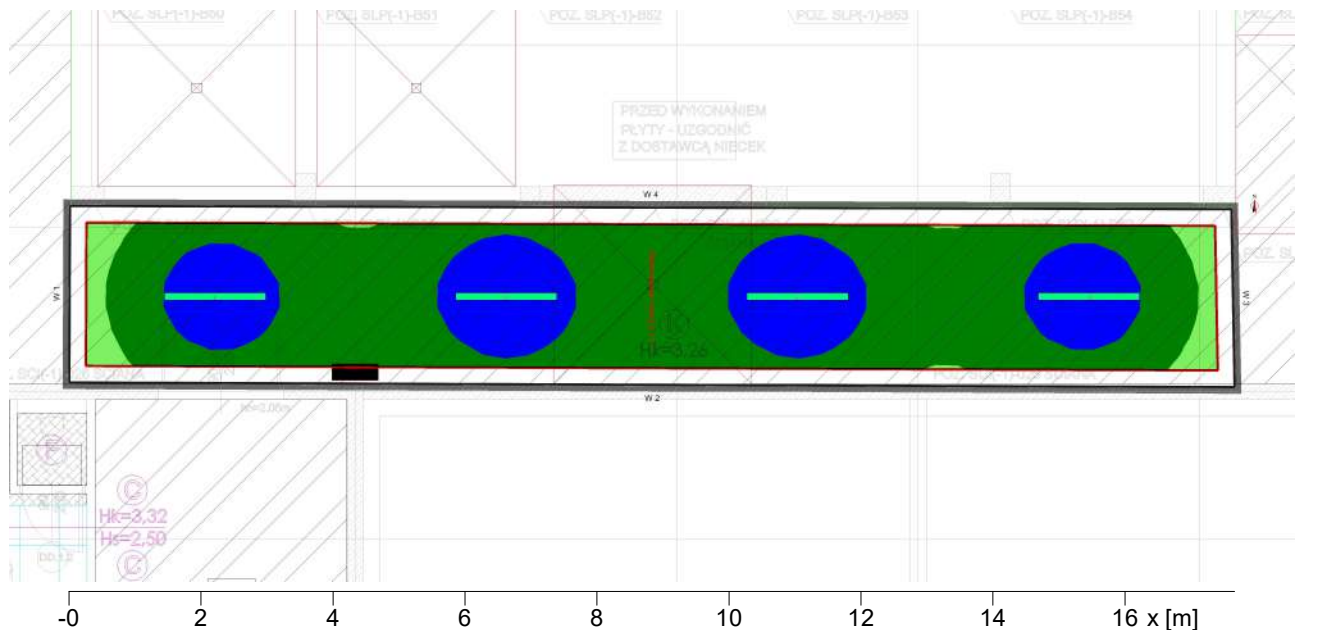
22	4 x	Thorn	
		Nr zamówienia	: 96634888
		Nazwa oprawy	: CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]
		Wyposażenie	: 1 x CTU3_1000M_840_HF 8 W / 1057 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
Instalacja : LED
Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
Data : 05.05.2022

23 0.10 podbasenie część

23.1 Skróty wyników, 0.10 podbasenie część

23.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.20 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	25200.00 lm
Moc całkowita	220.0 W
Moc na powierzchni (47.22 m ²)	4.66 W/m ² (1.82 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	257 lx
Emin	153 lx
Emin/Eśr	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.44
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

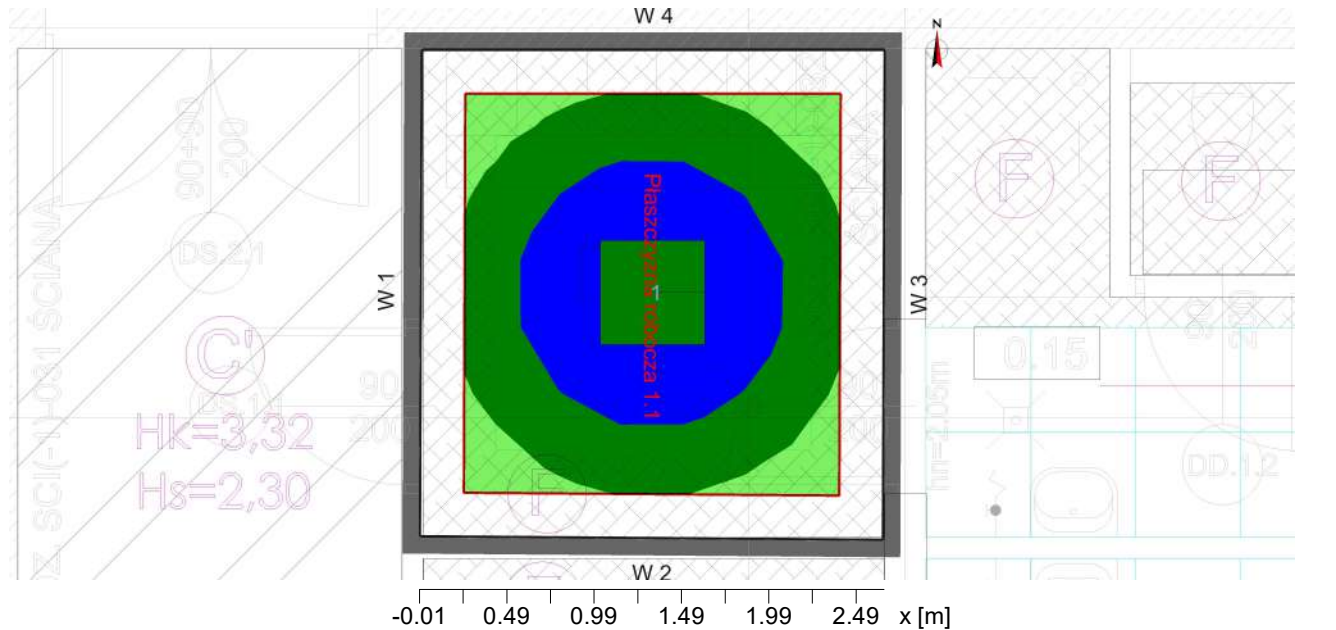
16	4 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: 96665580
		Nazwa oprawy	: JULIE 1500 LED IP65 6300 840
		Wyposażenie	: 1 x LED 55 W / 6300 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

24 0.14

24.1 Skróć wyników, 0.14

24.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	3000.00 lm
Moc całkowita	26.0 W
Moc na powierzchnię (7.39 m ²)	3.52 W/m ² (1.32 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
Eśr:	267 lx
Emin	159 lx
Emin/Eśr	0.59
Emin/Emax (Ud)	0.40
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

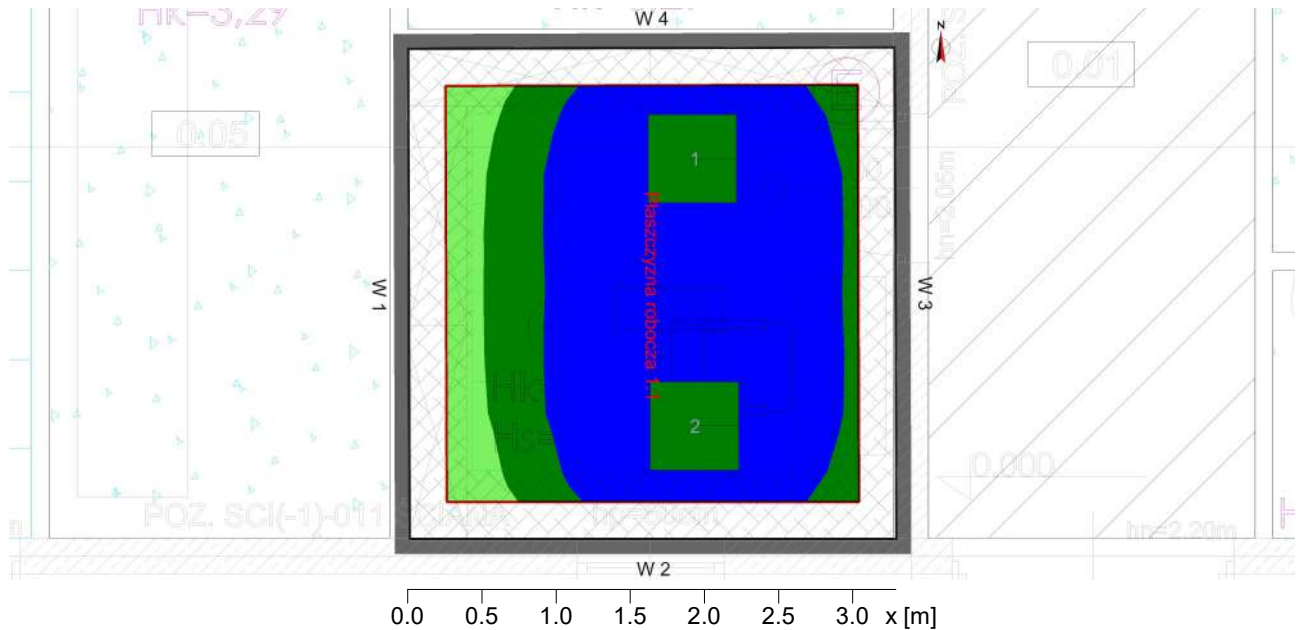
2	1 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: TE_ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_840_FLEX4.Idt
		Nazwa oprawy	: ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3000 lm

Obiekt : Basen Grudziądz
 Instalacja : LED
 Numer projektu : 20220330PLPOPJZG3
 Data : 05.05.2022

25 0.02

25.1 Skrót wyników, 0.02

25.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	6000.00 lm
Moc całkowita	52.0 W
Moc na powierzchni (10.84 m ²)	4.80 W/m ² (1.37 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	351 lx
Emin	153 lx
Emin/Eśr	0.44
Emin/Emax (Ud)	0.31
Pozycja	0.75 m

Typ Nr \Producent

2	2 x	THORNeco	
		Nr zamówienia	: TE_ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_840_FLEX4.Idt
		Nazwa oprawy	: ANNA_VARIOFLEX_Q596_4400_830/35/40
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3000 lm