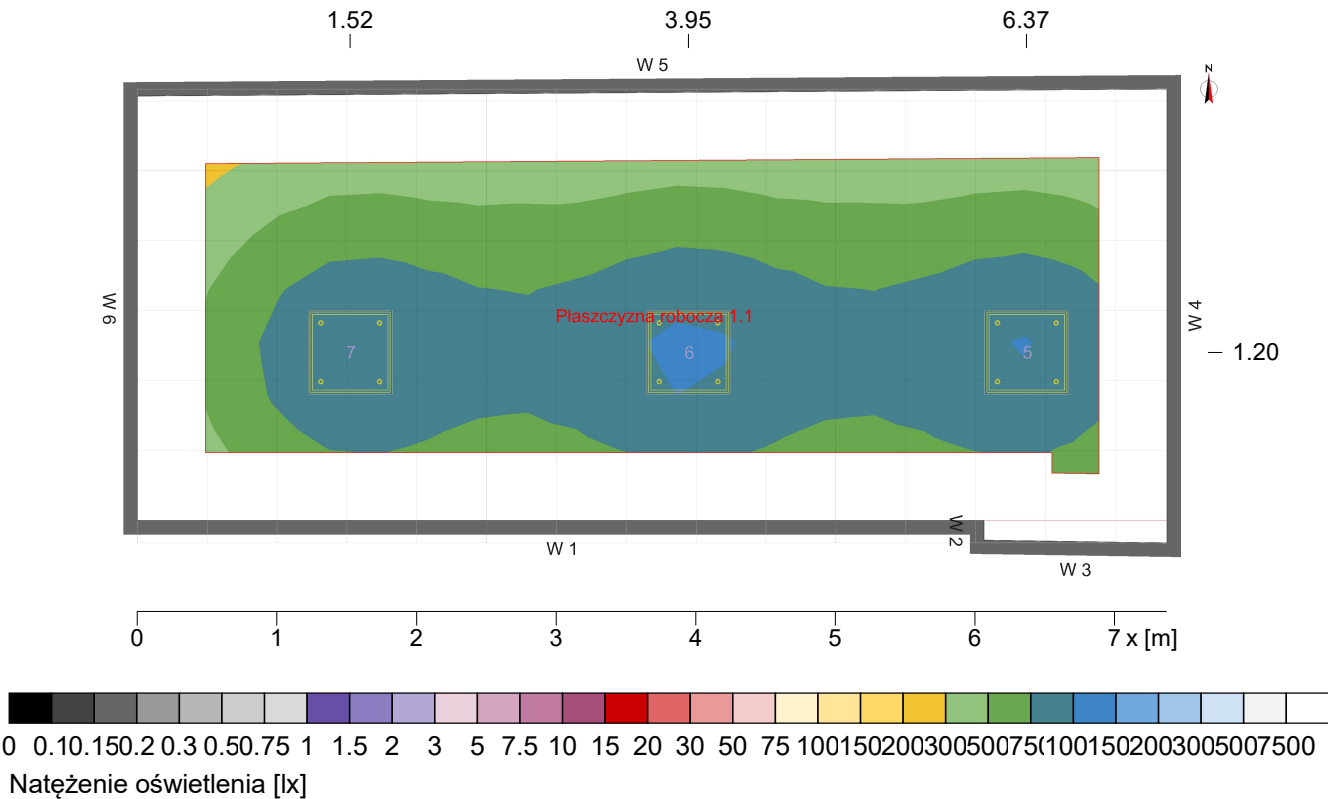


13,2 pom tech

1.1Skrót wyników, 3,2 pom tech

1.1.1Podgląd 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	19140.00 lm
Moc całkowita	231.9 W
Moc na powierzchnię (22.75 m²)	10.19 W/m² (1.47 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:	692 lx	W poziome	cylindryczne
Emin	314 lx		242 lx
Emin/Eśr	0.45		137 lx
Emin/Emax (Ud)	0.32		0.56
Ec/Eh			0.30
Pozycja	0.75 m		1.20 m
UGR (2.5H 5.7H)	<=18.9		

Oprawa:
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	98 lx	0.73
m 1.2 (Ściana)	272 lx	0.35
m 1.3 (Ściana)	305 lx	0.32
m 1.4 (Ściana)	183 lx	0.47
	202 lx	0.43

Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024


RELUX®

1 3,2 pom tech

1.1 Skróć wyników, 3,2 pom tech

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

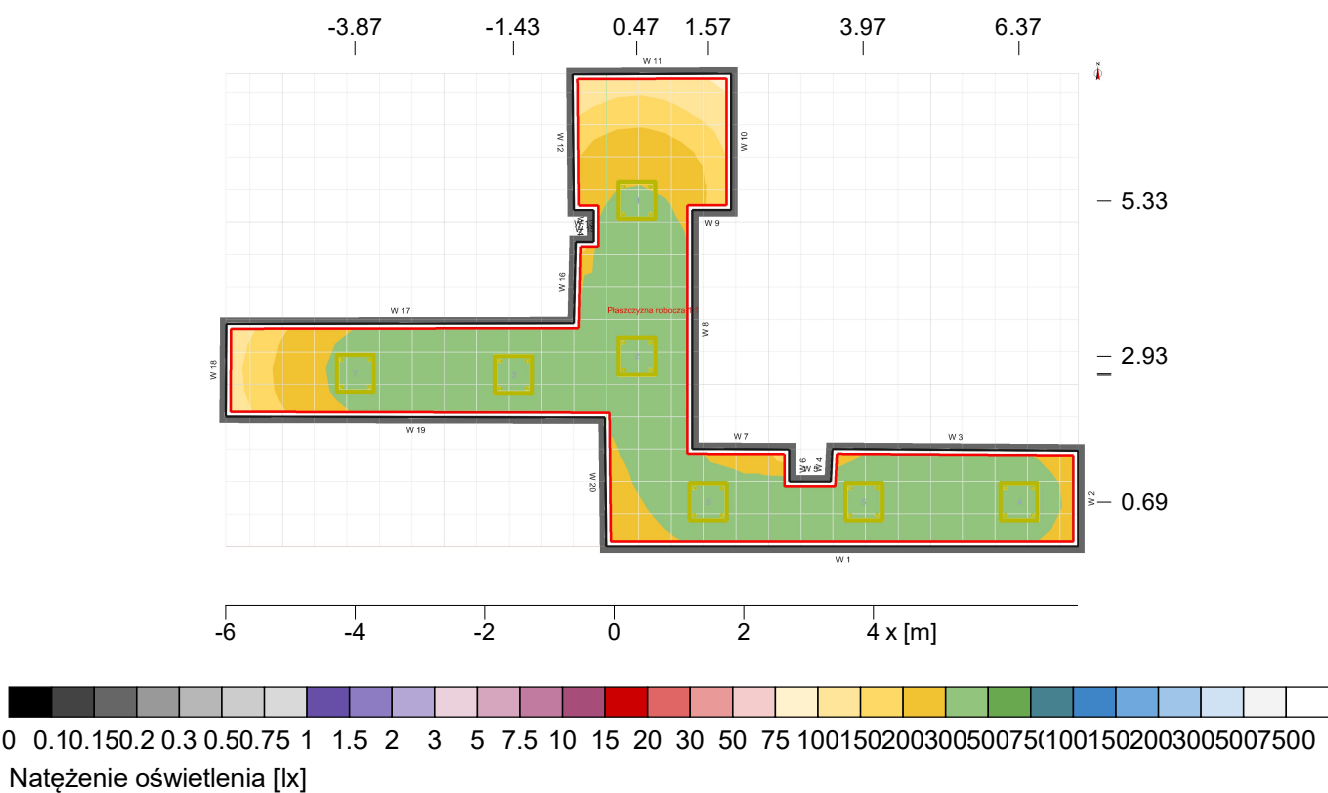
Typ Nr \Producent

1	3 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm

23,3 komunikacja wewnętrzna

2.1 Skrót wyników, 3,3 komunikacja wewnętrzna

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.50 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

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

22330.00 lm (50.00% ściemniony)

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (29.71 m²)

541.1 W

18.21 W/m² (5.89 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1	Płaszczyzna robocza 1.1	
	W poziomie	cylindryczne
Eśr:	309 lx	183 lx
Emin	103 lx	34 lx
Emin/Eśr	0.33	0.19
Emin/Emax (Ud)	0.23	
Ec/Eh		0.33
Pozycja	0.00 m	1.60 m
UGR (--- ---)	---	
Hints:		
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.		

Główne powierzchnie	Eśr:	Uo
m 1.11 (Sufit)	74 lx	0.37
m 1.1 (Ściana)	249 lx	0.37
m 1.2 (Ściana)	251 lx	0.52
m 1.3 (Ściana)	210 lx	0.45
m 1.4 (Ściana)	210 lx	0.48



2 3,3 komunikacja wewnętrzna

2.1 Skrót wyników, 3,3 komunikacja wewnętrzna

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

m 1.5 (Ściana)	86 lx	0.44
m 1.6 (Ściana)	80 lx	0.55
m 1.7 (Ściana)	116 lx	0.34
m 1.8 (Ściana)	224 lx	0.25
m 1.9 (Ściana)	236 lx	0.23
m 1.10 (Ściana)	147 lx	0.61

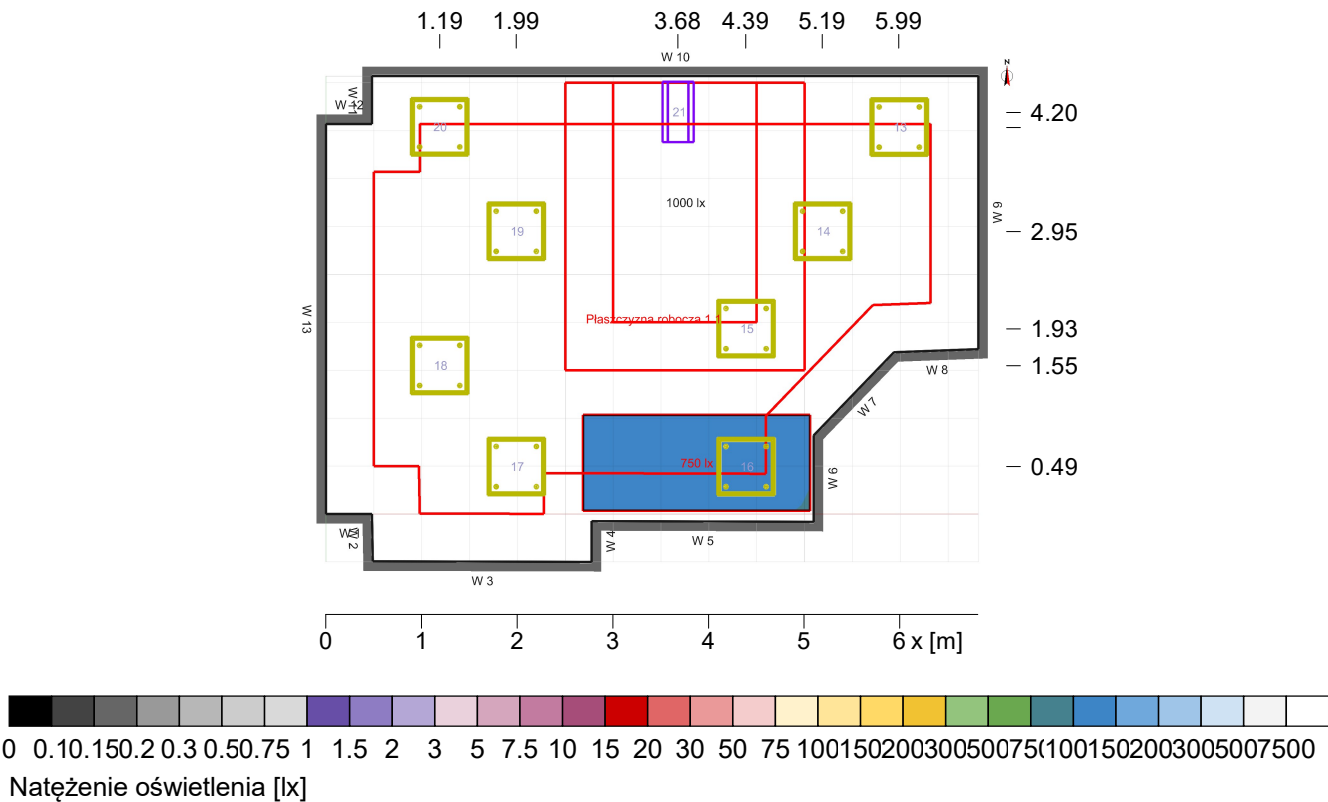
Typ Nr \Producent

1	7 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm

33,5A lab 6

3.1Skrót wyników, 3,5A lab 6

3.1.1Podgląd wyników, 750 lx



Dane ogólne	
Użyty algorytm obliczeń	wysoka ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	64290 lm
Moc całkowita	736.4 W
Moc na powierzchnię (29.67 m²)	24.82 W/m²

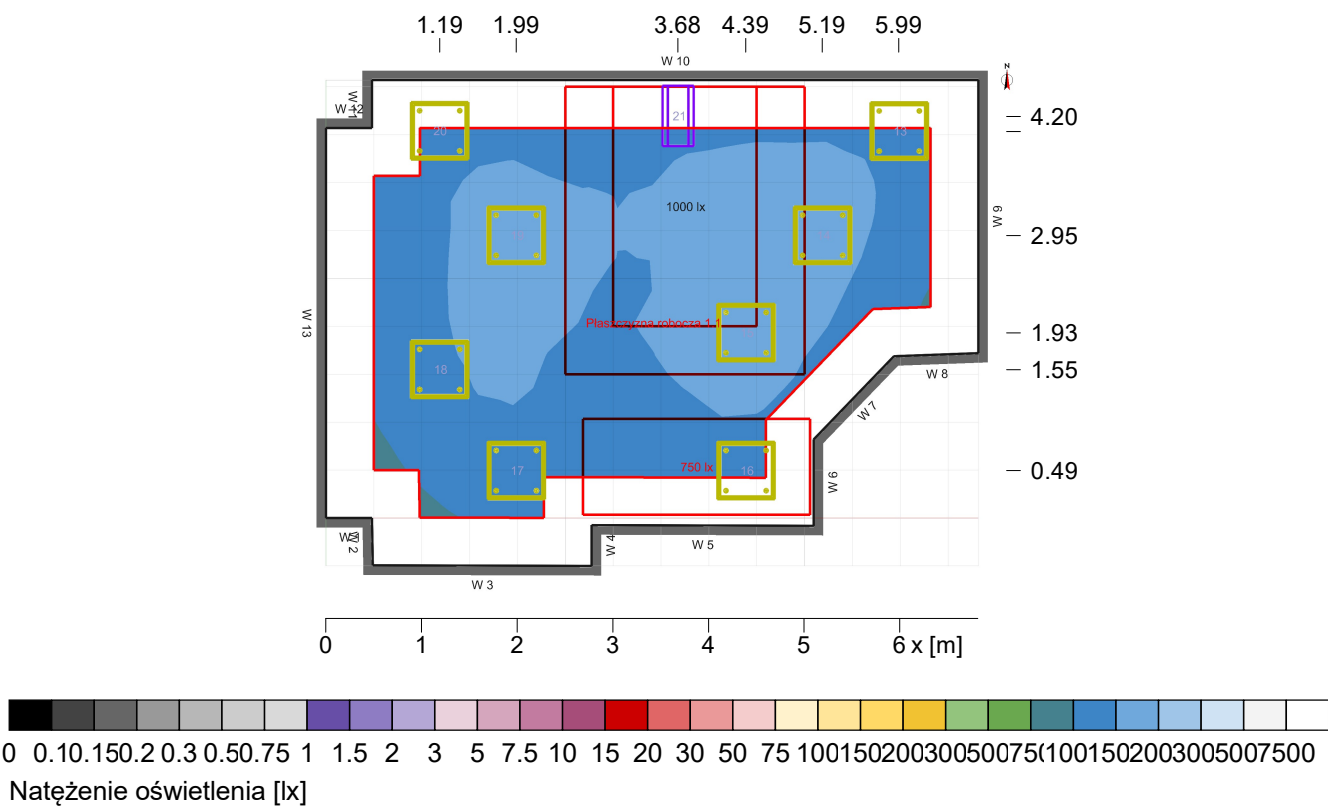
Natężenie oświetlenia	
750 lx	W poziome (0.75 m)
Wartość średnia	1210 lx
Minimum	Emin
Równomierność n1	Emin/Em
	1:1.25 (0.8)

TypNr\Producent

1	8 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

3.1 Skróót wyników, 3,5A lab 6

3.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1





Dane ogólne		wysoka ilość odbić	
Użyty algorytm obliczeń		0.80	
Współcz. utrzymania			
Całkowity strumień św. źródeł		64290.00 lm	
Moc całkowita		736.4 W	
Moc na powierzchnię (29.67 m²)		24.82 W/m² (1.77 W/m²/100lx)	
Miejsce pracy	Zadanie obserwacyjne	Otoczenie	Tło
1000 lx			
Eśr:	1430 lx	1450 lx	1370 lx
Emin	1180 lx	1150 lx	1130 lx
Emin/Eśr	0.82	0.79	0.83
Pozycja	0.75 m		0.75 m
Obszar oceny 1		Płaszczyzna robocza 1.1	
Profil użytkowy		General lighting	
		57.1 (EN 12464-1, 11.2021) (Ra >80.00)	
		W poziome cylindryczne	
Eśr:	1410 lx (>= 750 lx)	543 lx (>= 200 lx)	
Emin	1130 lx	432 lx	
Emin/Eśr	0.81 (>= 0.60)	0.80 (>= 0.10)	
Emin/Emax (Ud)	0.70		
Ec/Eh		0.35	
Pozycja	0.75 m	1.20 m	
UGR (3.0H 4.0H)	<=18.6 (< 19.00)		
Oprawa:			
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))			

3.1 Skróć wynikić, 3,5A lab 6

3.1.2 Podgląd wynikić, Obszar oceny 1

Główne powierzchnie	Eśr:		Uo	
m 1.6 (Sufit)	460 lx	(>= 150 lx)	0.49	(>= 0.10)
m 1.1 (Ściana)	559 lx	(>= 200 lx)	0.52	(>= 0.10)
m 1.2 (Ściana)	746 lx	(>= 200 lx)	0.50	(>= 0.10)
m 1.3 (Ściana)	635 lx	(>= 200 lx)	0.52	(>= 0.10)
m 1.4 (Ściana)	748 lx	(>= 200 lx)	0.64	(>= 0.10)
m 1.5 (Ściana)	549 lx	(>= 200 lx)	0.58	(>= 0.10)

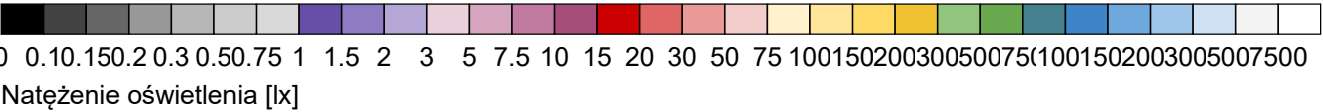
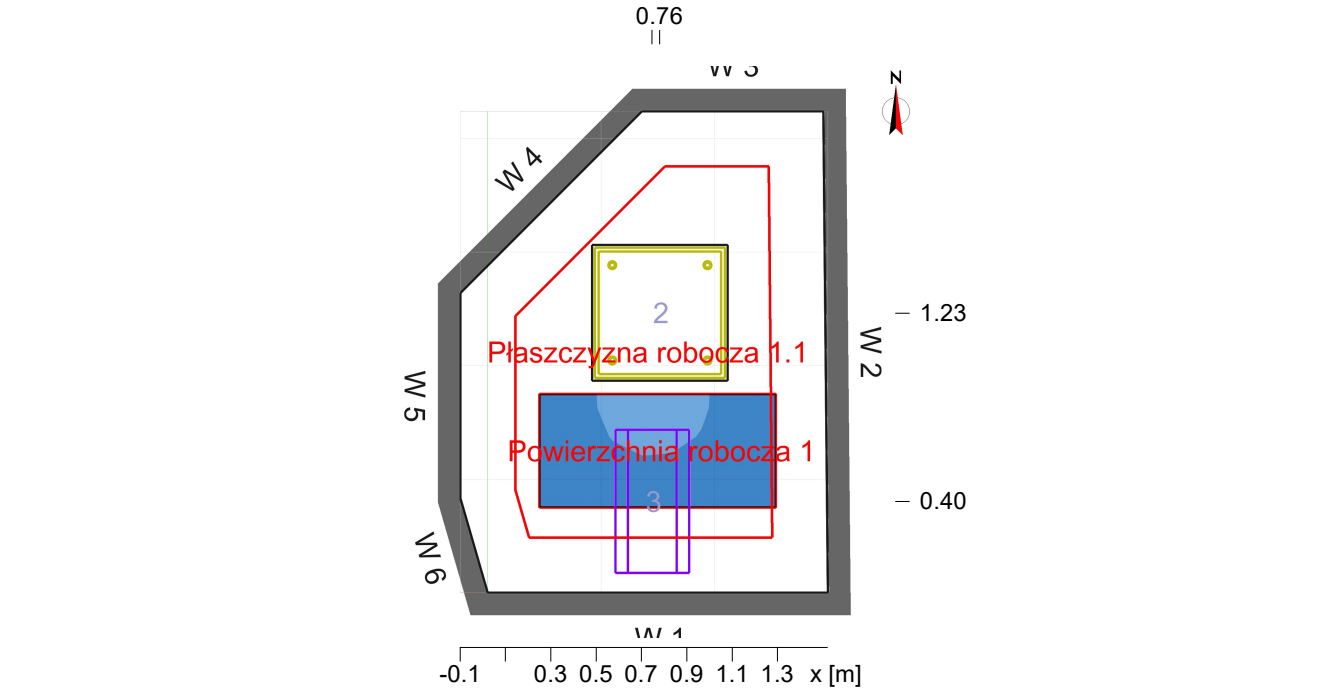
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
1	8 x	Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

43,5B lab 6 mikroskop

4.1Skrót wyników, 3,5B lab 6 mikroskop

4.1.1Podgląd wyników, Powierzchnia robocza 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	19630 lm
Moc całkowita	195.3 W
Moc na powierzchnię (3.07 m²)	63.66 W/m²

Natężenie oświetlenia

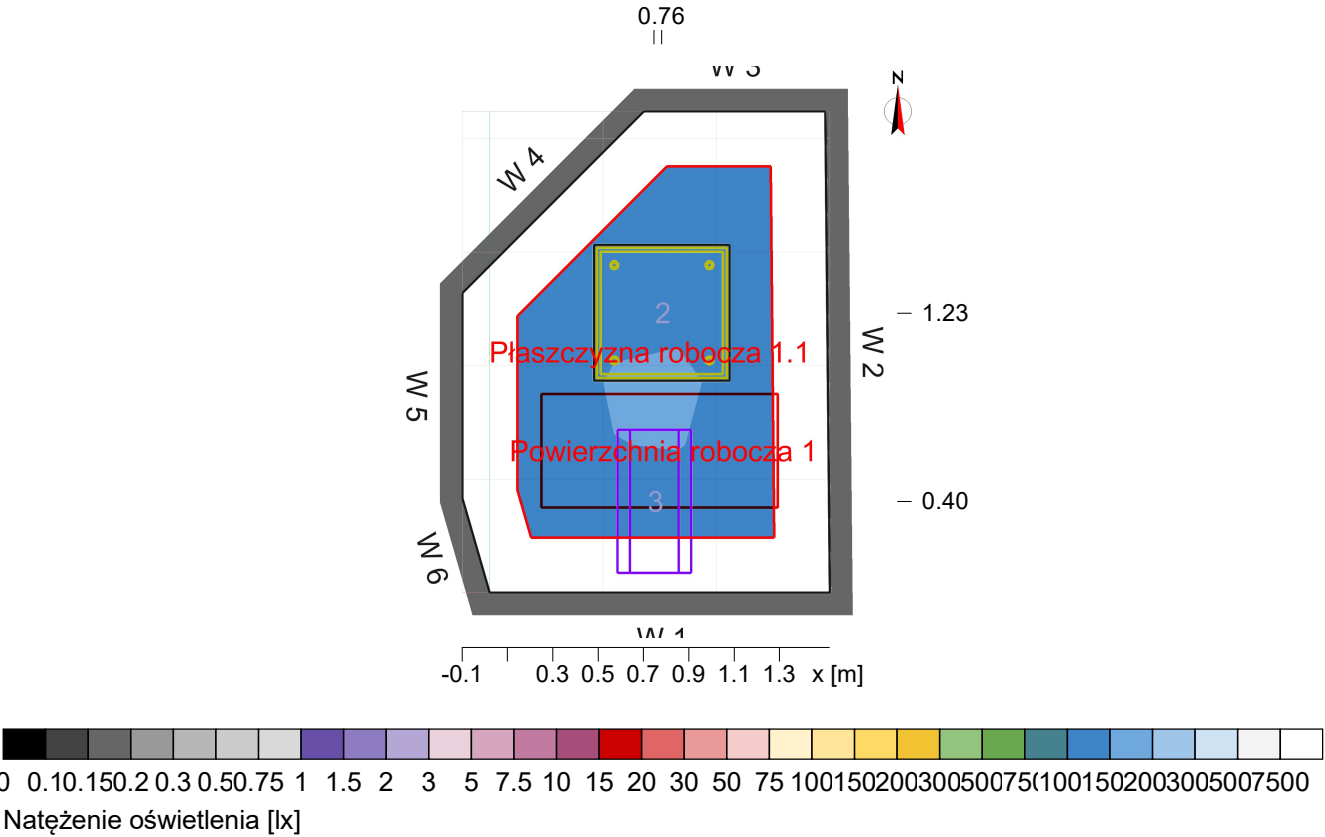
Powierzchnia robocza	W poziome (0.75 m)
Wartość średnia	Em
Minimum	Emin
Równomierność n1	Emin/Em

TypNr\Producent

1	1 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x		
		Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

4.1 Skróót wyników, 3,5B lab 6 mikroskop

4.1.2 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 (3.07 m²)

19630.00 lm
195.3 W
63.66 W/m² (4.79 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome	cylindryczne
Eśr:	1330 lx	514 lx
Emin	1110 lx	496 lx
Emin/Eśr	0.84	0.96
Emin/Emax (Ud)	0.76	
Ec/Eh		0.28
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (1.4H 1.8H)	10.0	

Oprawa:
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. UGR value has been set to 10 as lower limit.



Główne powierzchnie

	Eśr:	Uo
m 1.3 (Sufit)	3540 lx	0.15
m 1.1 (Ściana)	1340 lx	0.30
m 1.2 (Ściana)	974 lx	0.46

4.1 Skrót wyników, 3,5B lab 6 mikroskop

4.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

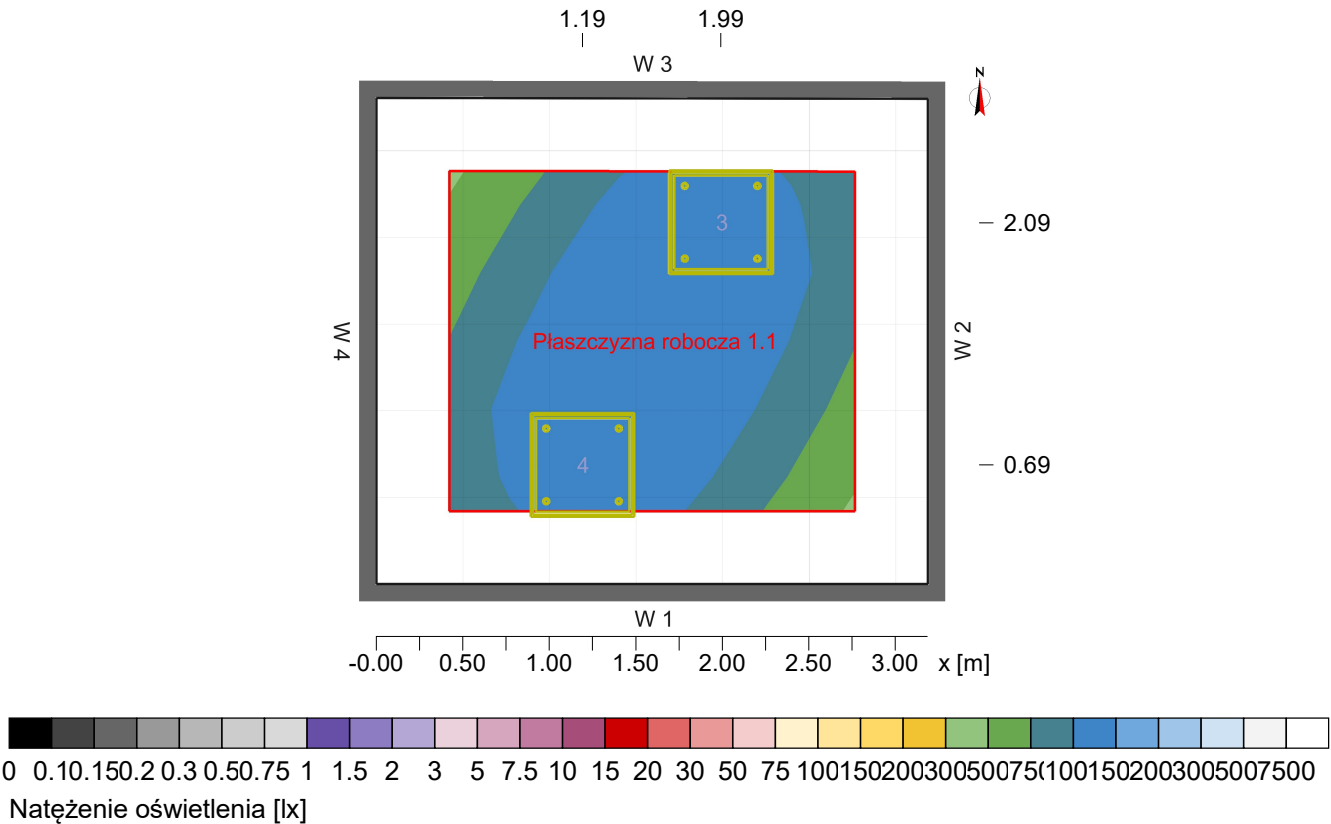
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
1	1 x	Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

5 3,4 lab 5

5.1 Skrót wyników, 3,4 lab 5

5.1.1 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	12760.00 lm
Moc całkowita	154.6 W
Moc na powierzchnię (8.93 m²)	17.32 W/m² (1.75 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy	General lighting			
	57.1 (EN 12464-1, 11.2021) (Ra >80.00)			
	W poziomie		cylindryczne	
Eśr:	987 lx	(>= 750 lx)	347 lx	(>= 200 lx)
Emin	595 lx		260 lx	
Emin/Eśr	0.60	(>= 0.60)	0.75	(>= 0.10)
Emin/Emax (Ud)	0.48			
Ec/Eh			0.29	
Pozycja	0.75 m		1.20 m	
UGR (2.2H 2.5H)	<=17.9	(< 19.00)		
Oprawa:				
	(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))			

Główne powierzchnie

	Eśr:		Uo	
m 1.5 (Sufit)	156 lx (>= 150 lx)		0.80	(>= 0.10)
m 1.1 (Ściana)	462 lx (>= 200 lx)		0.35	(>= 0.10)
m 1.2 (Ściana)	343 lx (>= 200 lx)		0.48	(>= 0.10)
m 1.3 (Ściana)	454 lx (>= 200 lx)		0.35	(>= 0.10)
m 1.4 (Ściana)	342 lx (>= 200 lx)		0.48	(>= 0.10)

Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024

RELUX®

5 3,4 lab 5

5.1 Skrót wyników, 3,4 lab 5

5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

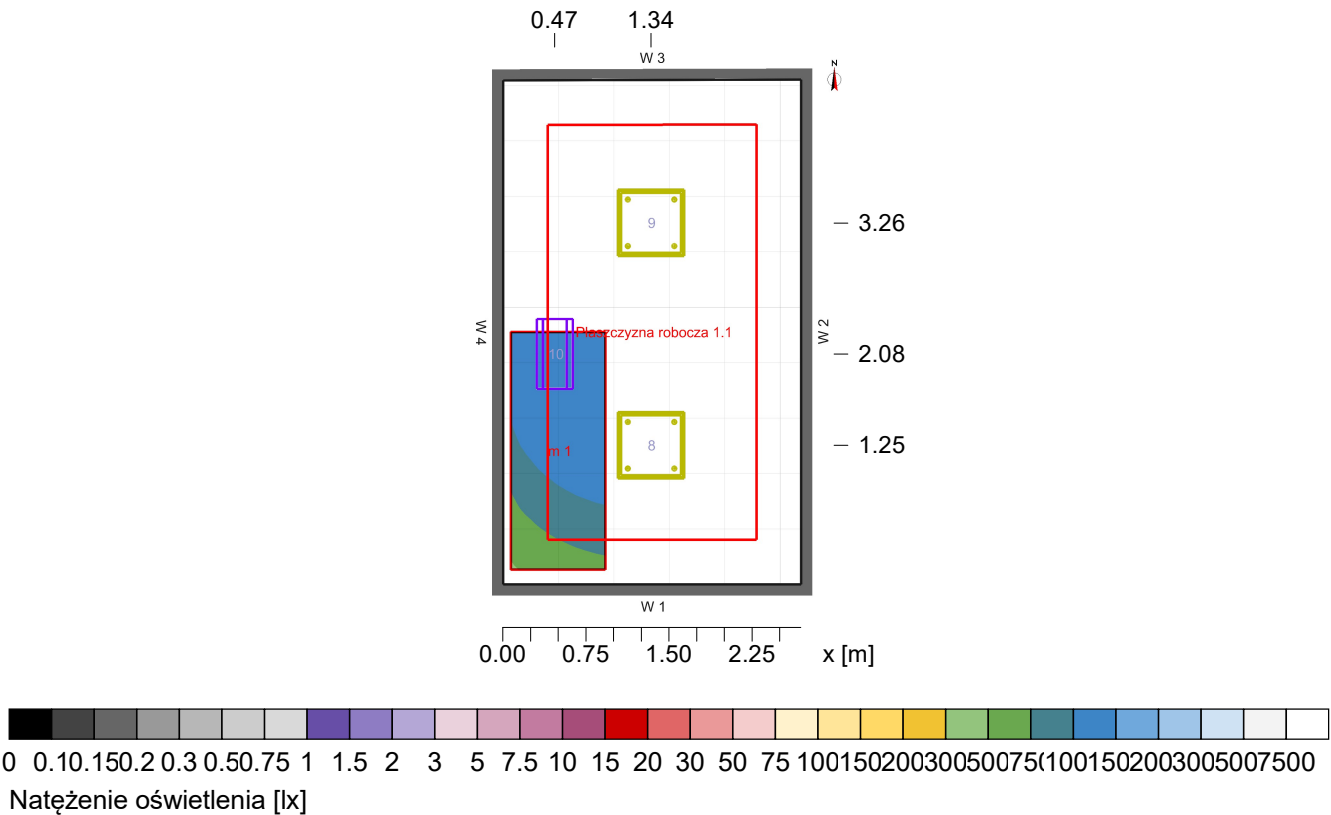
Typ Nr \Producent

1	2 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm

6 3,66 lab 2

6.1 Skróót wyników, 3,66 lab 2

6.1.1 Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne		
Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić	
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m	
Współcz. utrzymania	0.80	
Całkowity strumień św. źródeł	26010 lm	
Moc całkowita	272.6 W	
Moc na powierzchnię (12.24 m²)	22.28 W/m²	

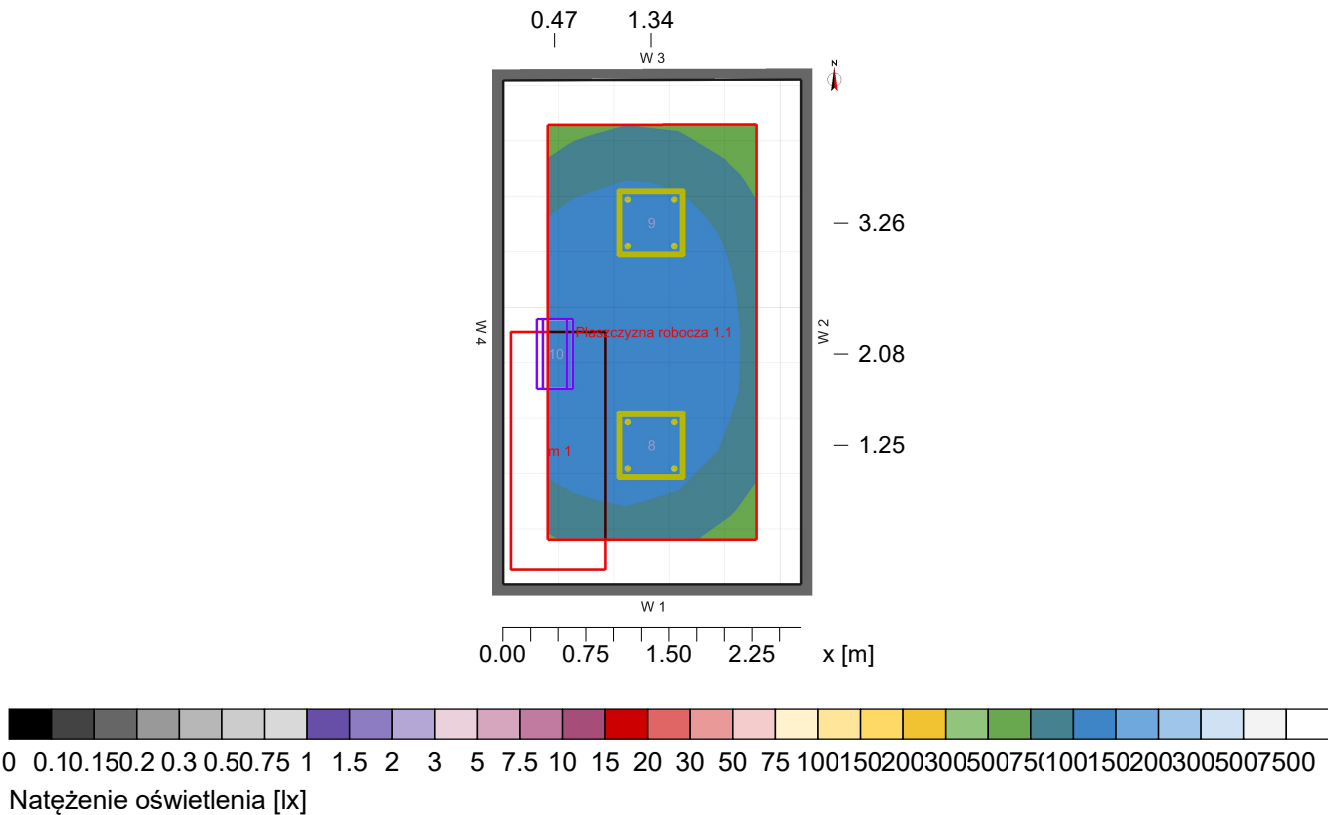
Natężenie oświetlenia		
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	1030 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	524 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	1380 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.96 (0.51)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.64 (0.38)

Typ Nr \Producent

Zumtobel		
1	2 x	Nr zamówienia : 42186894
		Nazwa oprawy : CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wypożenie : 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia : S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy : EPURIA Single Head white
		Wypożenie : 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

6.1 Skróót wyników, 3,66 lab 2

6.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	26010.00 lm
Moc całkowita	272.6 W
Moc na powierzchnię (12.24 m²)	22.28 W/m² (2.13 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:	1050 lx	cylindryczne
Emin	679 lx	383 lx
Emin/Eśr	0.65	314 lx
Emin/Emax (Ud)	0.50	0.82
Ec/Eh		0.30
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (1.6H 2.7H)	<=18.0	

Oprawa:
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))



Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	935 lx	0.18
m 1.2 (Ściana)	471 lx	0.57
m 1.3 (Ściana)	473 lx	0.63
m 1.4 (Ściana)	429 lx	0.57
	577 lx	0.51

6.1 Skróć wyniki, 3,66 lab 2

6.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

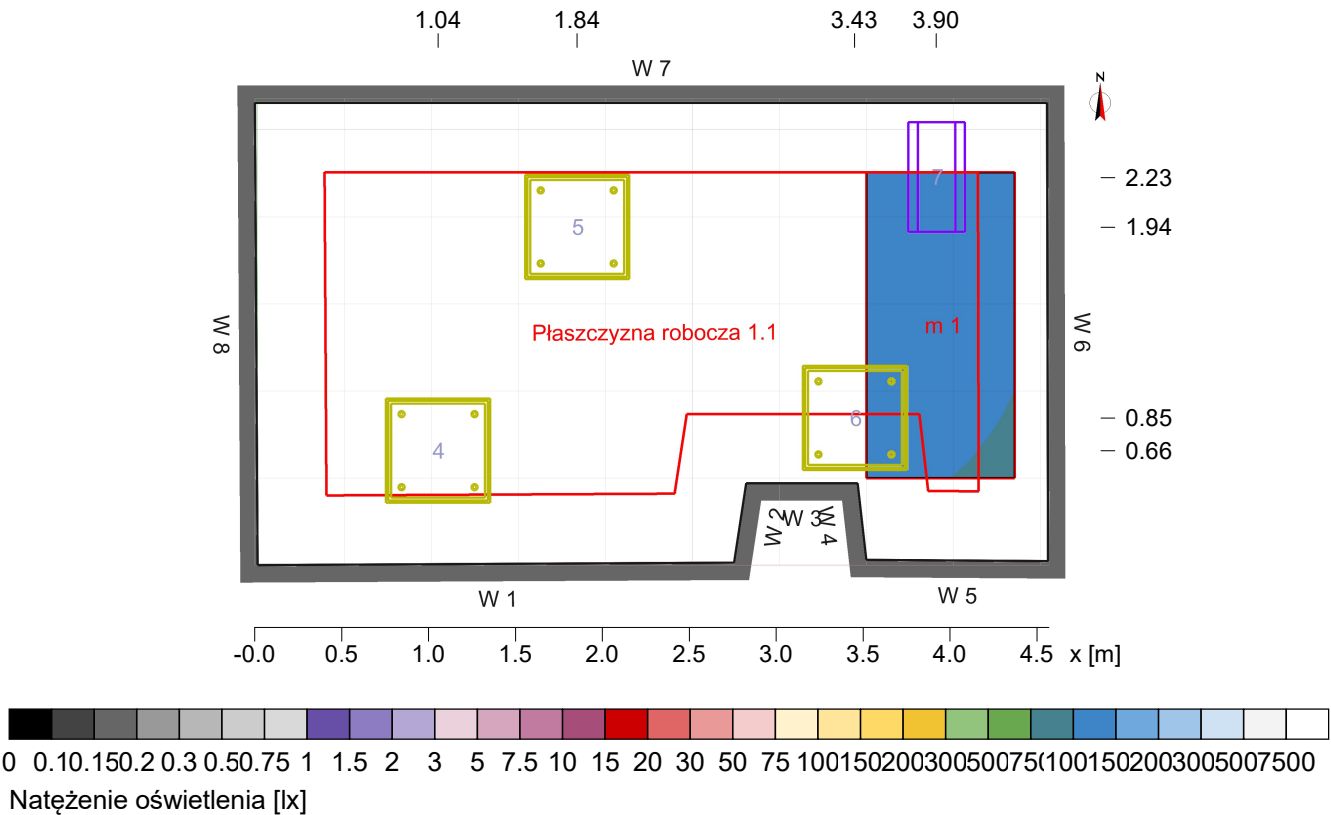
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
1	2 x	Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

73,65 lab 1

7.1Skrót wyników, 3,65 lab 1

7.1.1Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne	
Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	32390 lm
Moc całkowita	349.9 W
Moc na powierzchnię (11.70 m²)	29.90 W/m²

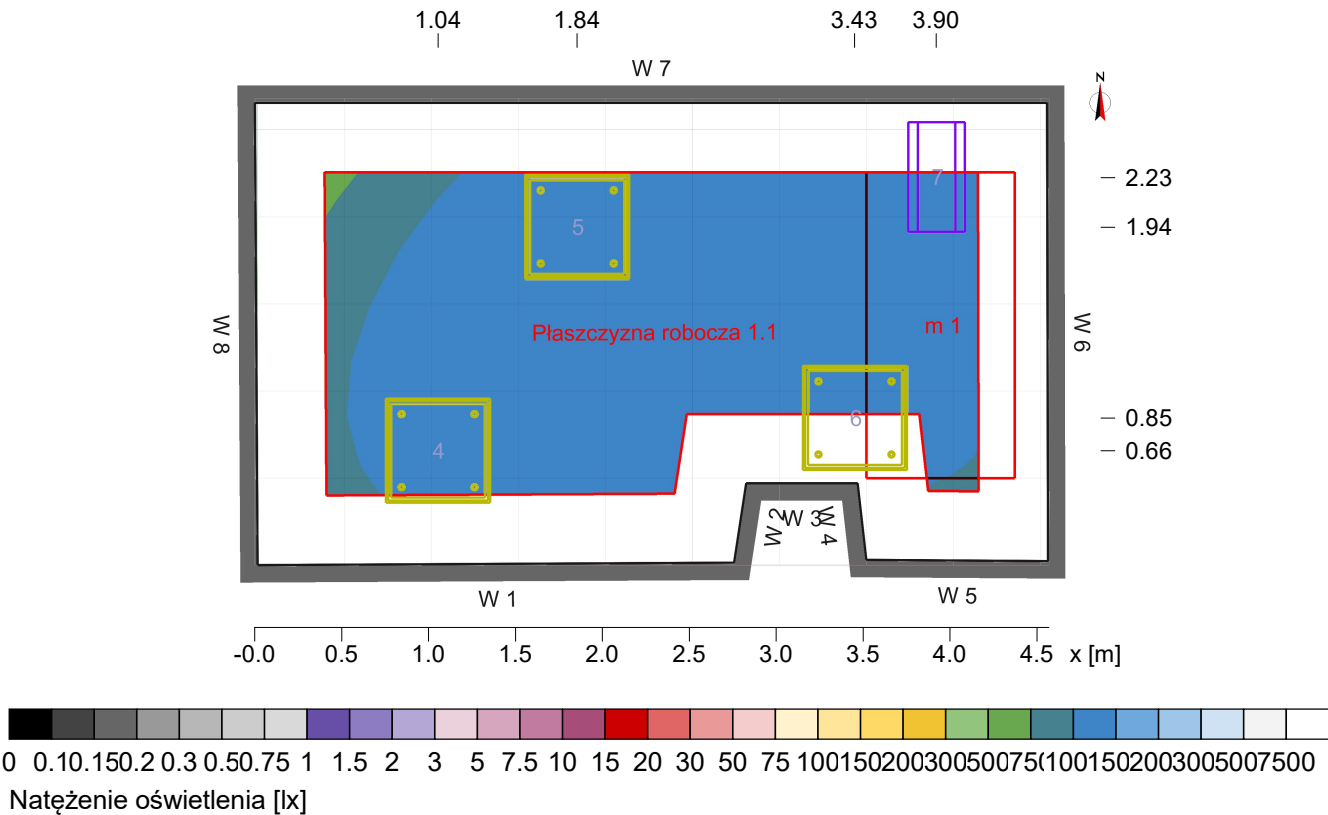
Natężenie oświetlenia	
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr} 1220 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min} 865 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max} 1420 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{max} 1:1.41 (0.71)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max} 1:1.64 (0.61)

TypNr\Producent

Zumtobel	
13 x	Nr zamówienia : 42186894
	Nazwa oprawy : CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
	Wypożenie : 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
91 x	Nr zamówienia : S3010060 (STD - Standard)
	Nazwa oprawy : EPURIA Single Head white
	Wypożenie : 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

7.1 Skróć wyników, 3,65 lab 1

7.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	32390.00 lm
Moc całkowita	349.9 W
Moc na powierzchnię (11.70 m²)	29.90 W/m² (2.45 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:	1220 lx	cylindryczne
Emin	747 lx	465 lx
Emin/Eśr	0.61	360 lx
Emin/Emax (Ud)	0.53	0.77
Ec/Eh		0.32
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (1.6H 2.7H)	<=18.0	

Oprawa:
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	737 lx	0.25
m 1.2 (Ściana)	638 lx	0.60
m 1.3 (Ściana)	772 lx	0.58
m 1.4 (Ściana)	915 lx	0.31
	510 lx	0.55



Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024



7.1 Skrót wyników, 3,65 lab 1

7.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

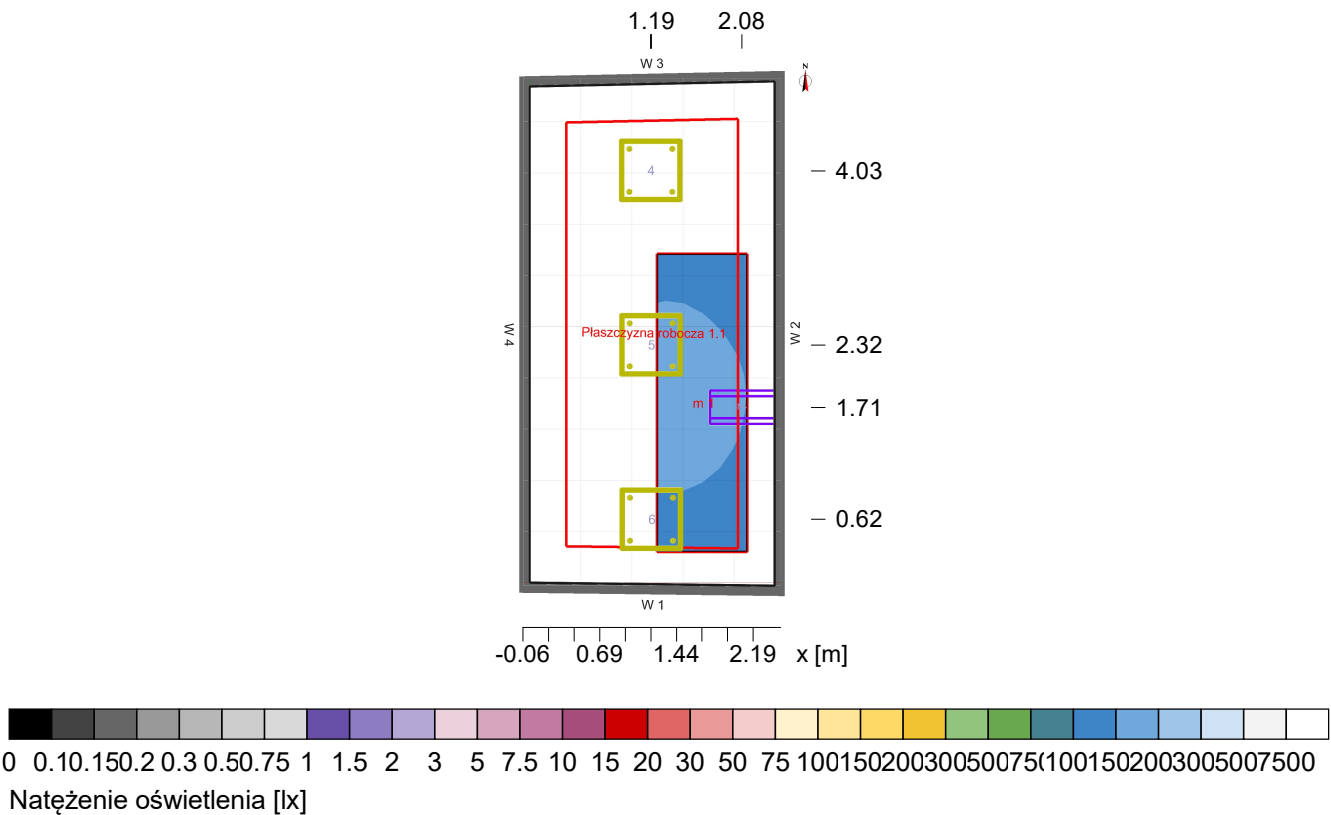
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
1	3 x	Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

83,67 lab 3

8.1Skrót wyników, 3,67 lab 3

8.1.1Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	32390 lm
Moc całkowita	349.9 W
Moc na powierzchnię (11.70 m²)	29.91 W/m²

Natężenie oświetlenia

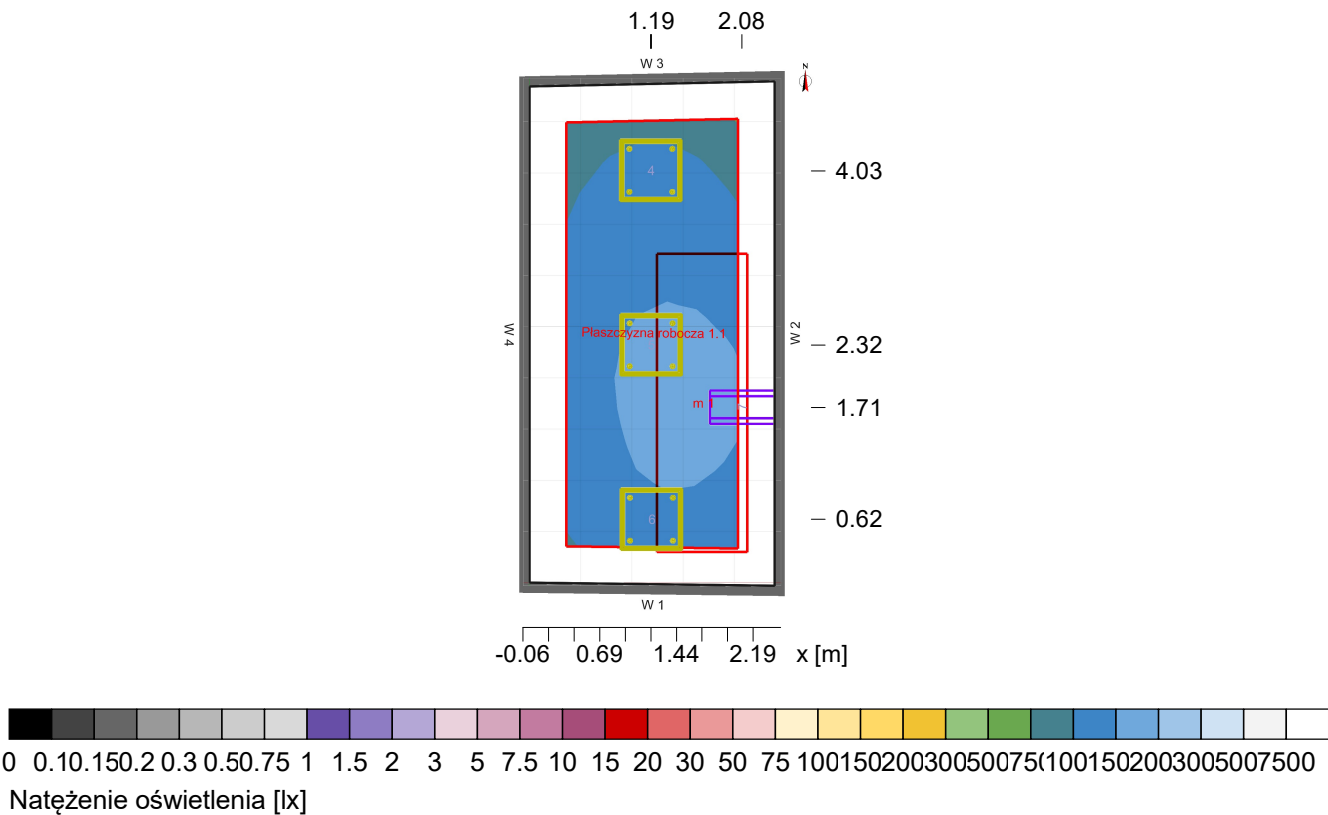
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	1410 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1050 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	1610 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.35 (0.74)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.54 (0.65)

TypNr\Producent

13 x		Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
91 x		Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

8.1 Skrót wyników, 3,67 lab 3

8.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	32390.00 lm
Moc całkowita	349.9 W
Moc na powierzchnię (11.70 m²)	29.91 W/m² (2.40 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1	
	W poziome	cylindryczne
Eśr:	1250 lx	471 lx
Emin	780 lx	342 lx
Emin/Eśr	0.63	0.73
Emin/Emax (Ud)	0.49	
Ec/Eh		0.32
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (1.4H 2.9H)	<=18.1	

Oprawa:
(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))



Główne powierzchnie

	Eśr:	Uo
m 1.5 (Sufit)	868 lx	0.22
m 1.1 (Ściana)	772 lx	0.63
m 1.2 (Ściana)	728 lx	0.56
m 1.3 (Ściana)	568 lx	0.61
m 1.4 (Ściana)	629 lx	0.69



8.1 Skróć wyniki, 3,67 lab 3
8.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

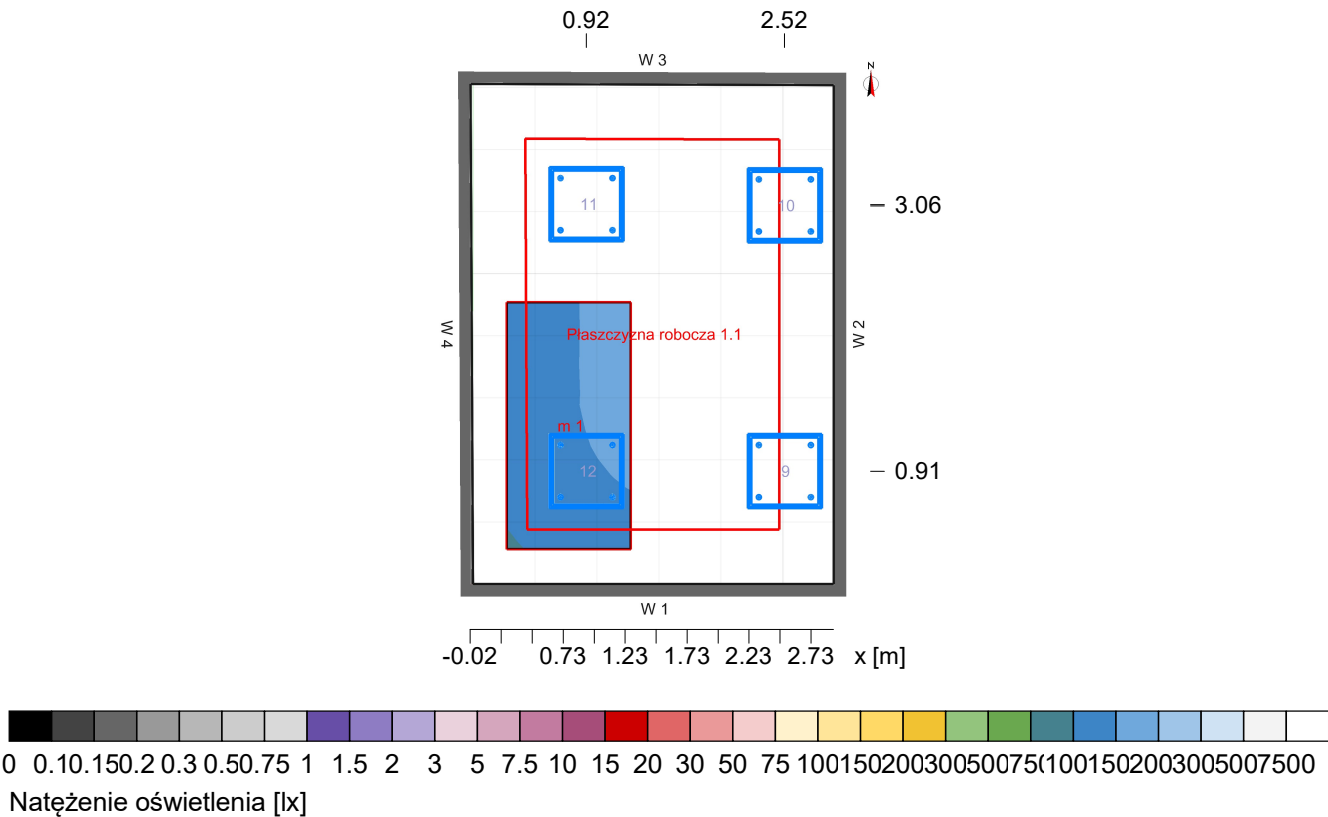
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
1	3 x	Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm

93,68 lab 4.1

9.1Skrót wyników, 3,68 lab 4.1

9.1.1Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1




Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	31600 lm
Moc całkowita	435.6 W
Moc na powierzchnię (11.75 m²)	37.06 W/m²

Natężenie oświetlenia

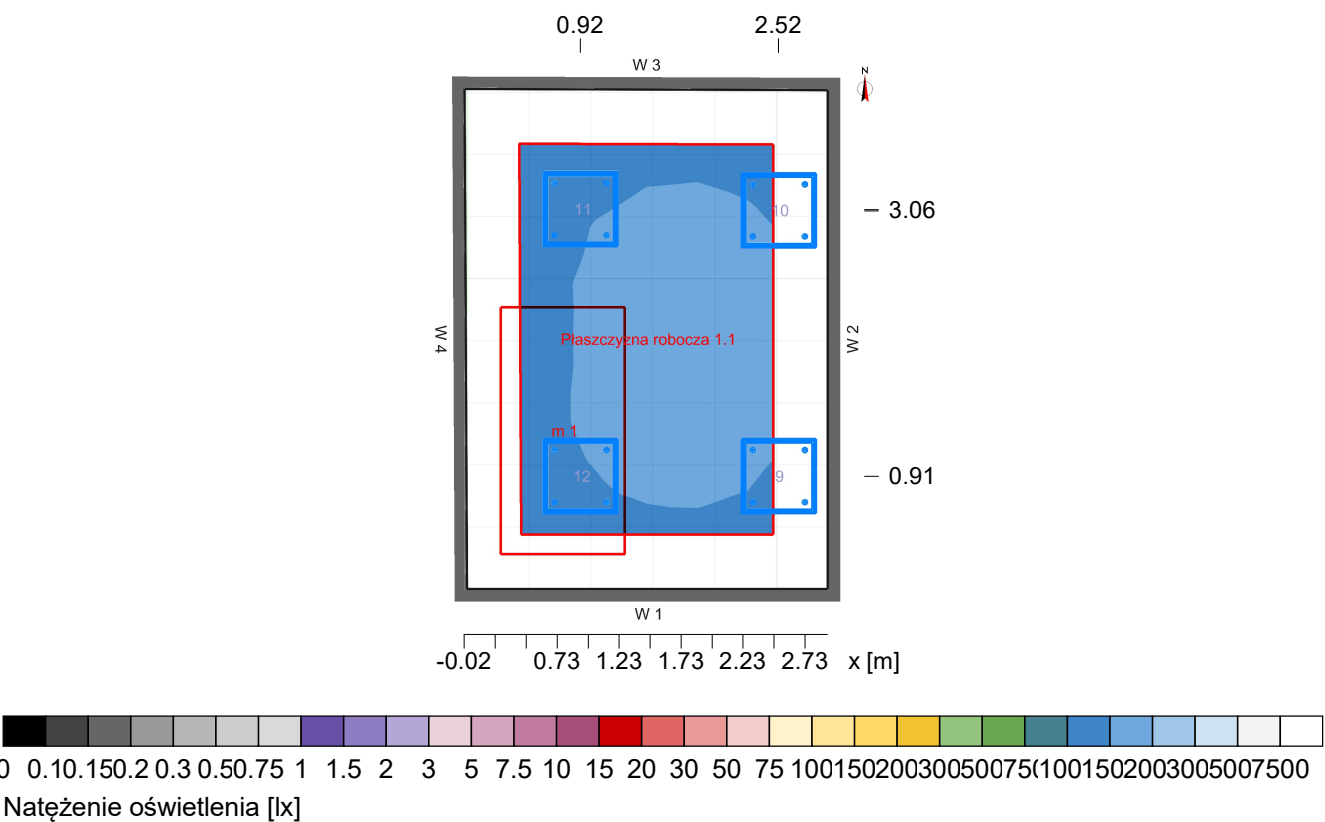
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	1320 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	1040 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	1520 lx
Równomierność n1	Emin/Em	1:1.27 (0.79)
Równomierność n2	Emin/Emax	1:1.47 (0.68)

TypNr\Producent

10	4 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: !42189378
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186890 108.9 W / 7900 lm

9.1 Skróót wyników, 3,68 lab 4.1

9.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	31600.00 lm
Moc całkowita	435.6 W
Moc na powierzchnię (11.75 m²)	37.06 W/m² (2.56 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1	
	W poziome	cylindryczne
Eśr:	1450 lx	532 lx
Emin	1180 lx	441 lx
Emin/Eśr	0.81	0.83
Emin/Emax (Ud)	0.74	
Ec/Eh		0.32
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (1.7H 2.4H)	<=18.6	

Oprawa:
(CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD] (!42189378 1x108.9W) (10))

Główne powierzchnie

	Eśr:	Uo
m 1.5 (Sufit)	300 lx	0.89
m 1.1 (Ściana)	745 lx	0.71
m 1.2 (Ściana)	828 lx	0.53
m 1.3 (Ściana)	719 lx	0.69
m 1.4 (Ściana)	693 lx	0.60



9.1 Skróć wyniki, 3,68 lab 4.1
9.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Typ Nr \Producent

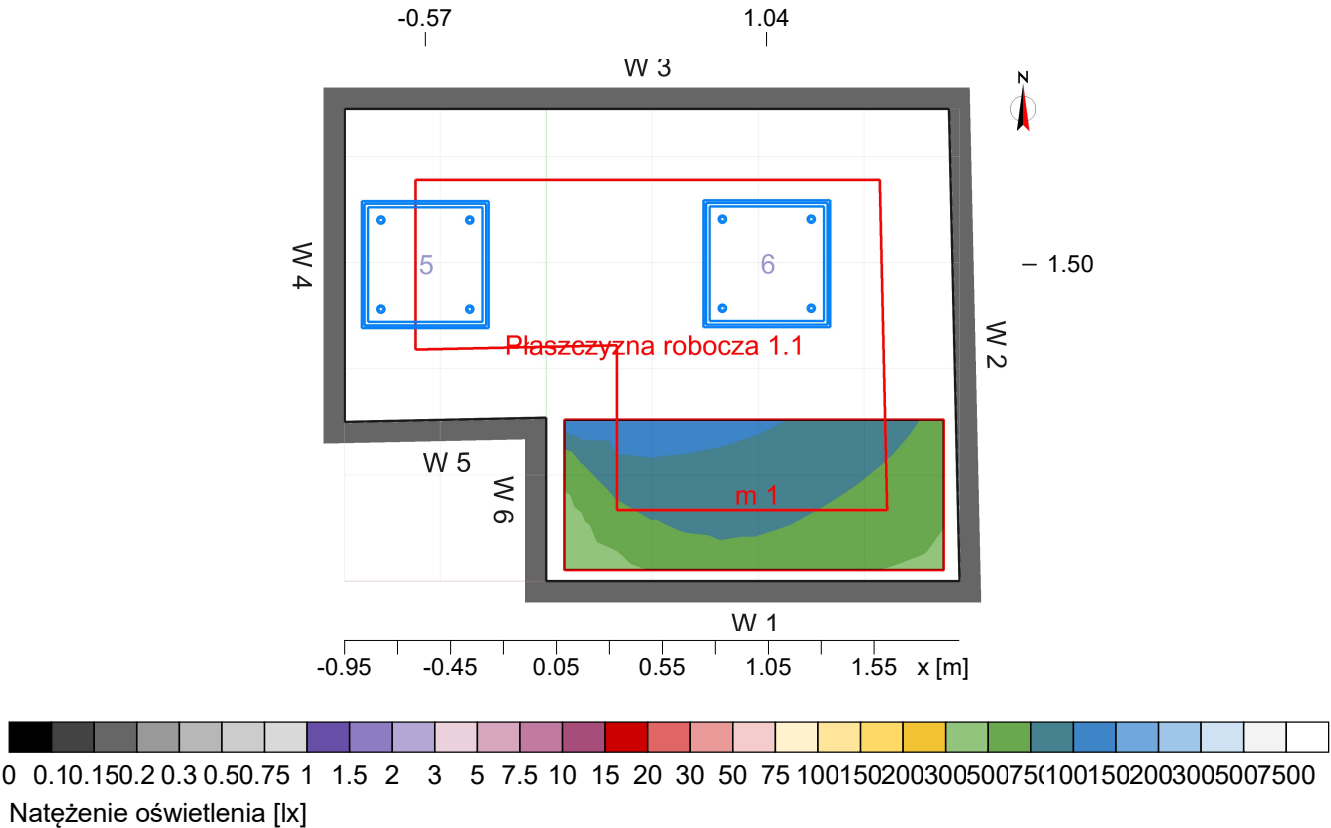
10	4 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: !42189378
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186890 108.9 W / 7900 lm



103,69 lab 4.2

10.1Skrót wyników, 3,69 lab 4.2


10.1.1Podgląd wyników, Wirtualna siatka obliczeniowa 1



Dane ogólne	
Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	
Moc całkowita	15800 lm
Moc na powierzchnię (5.67 m²)	217.8 W
	38.38 W/m²

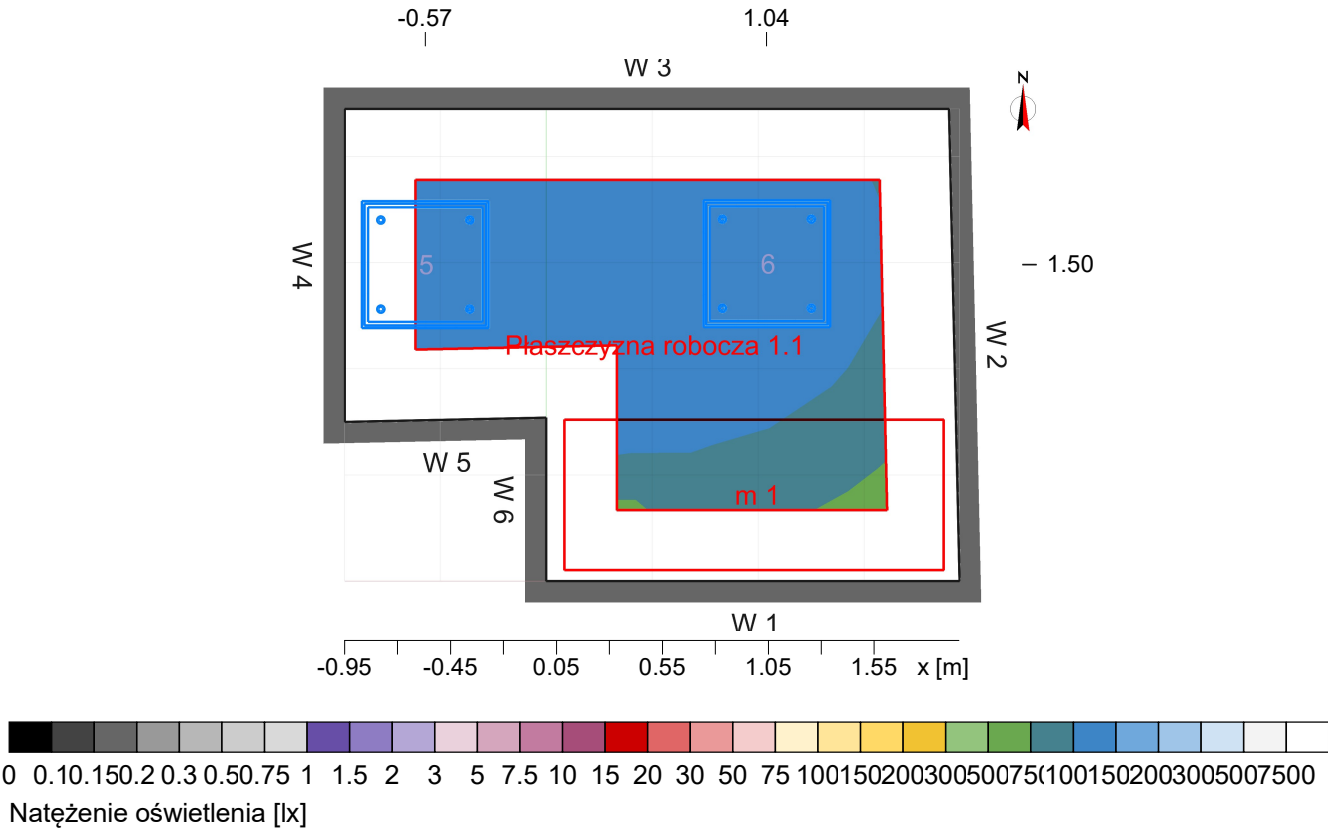
Natężenie oświetlenia		
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	731 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	397 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	1010 lx
Równomierność n1	Emin/Em	1:1.84 (0.54)
Równomierność n2	Emin/Emax	1:2.55 (0.39)

TypNr\Producent

102 x		Zumtobel	
	Nr zamówienia	:	!42189378
	Nazwa oprawy	:	CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD]
	Wyposażenie	:	1 x LED-Z42186890 108.9 W / 7900 lm

10.1 Skróć wyników, 3,69 lab 4.2

10.1.2 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	15800.00 lm
Moc całkowita	217.8 W
Moc na powierzchnię (5.67 m²)	38.38 W/m² (3.40 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1	
Eśr:	W poziome	cylindryczne
Emin	1130 lx	404 lx
Emin/Eśr	760 lx	345 lx
Emin/Emax (Ud)	0.67	0.85
Ec/Eh	0.58	
Pozycja	0.75 m	0.28
UGR (1.7H 1.3H)	10.0	1.20 m

Oprawa:
(CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD] (!42189378 1x108.9W) (10))
Hints:
- Encountered room dimensions less than 2H. UGR value has been set to 10 as lower limit.

Główne powierzchnie

m 1.4 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	275 lx	0.67
m 1.2 (Ściana)	411 lx	0.63
m 1.3 (Ściana)	568 lx	0.45
	739 lx	0.53



10.1 **Skrót wyników, 3,69 lab 4.2**

10.1.2 **Podgląd wyników, Obszar oceny 1**

Typ Nr \Producent

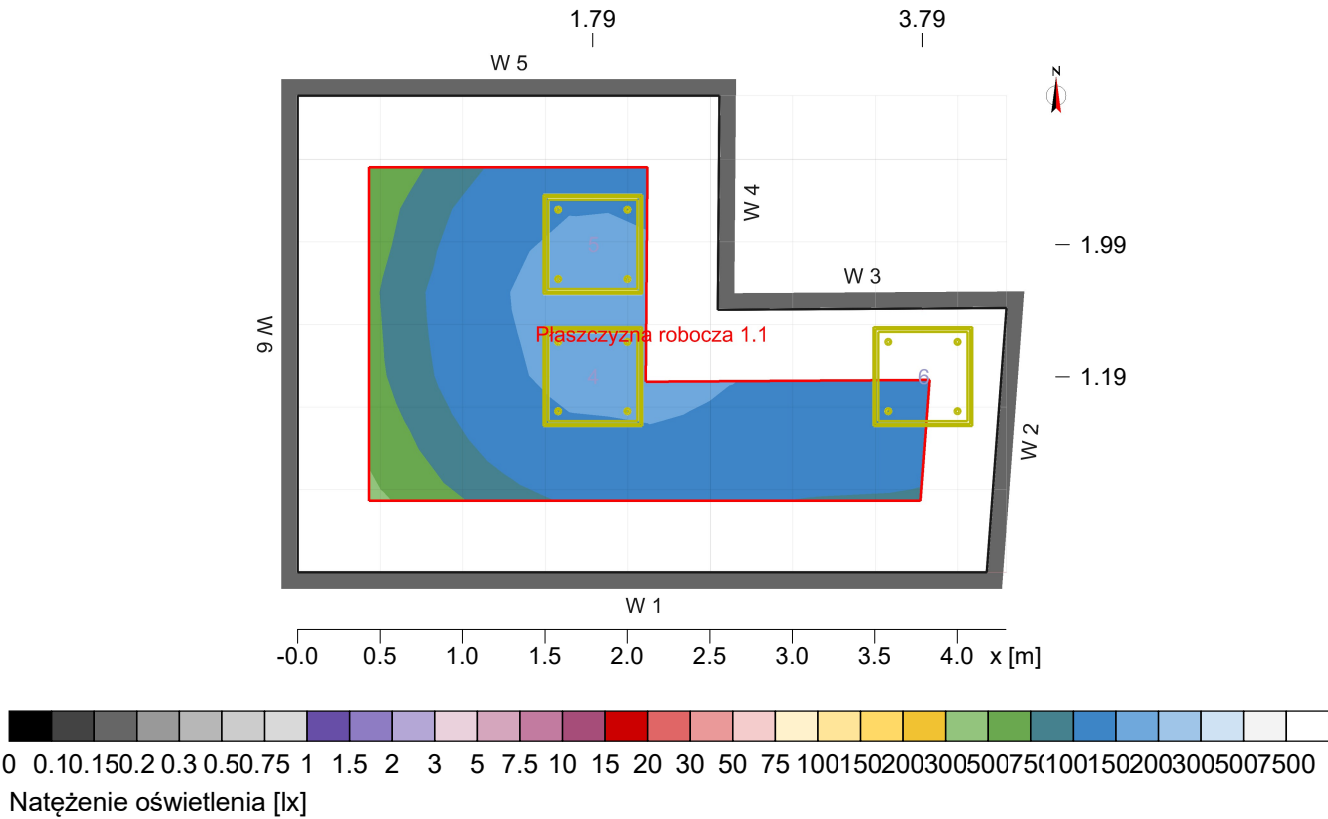
10	2 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: !42189378
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6200-RGBW M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186890 108.9 W / 7900 lm



113,64 śluza powietrzna

11.1Skrót wyników, 3,64 śluza powietrzna

11.1.1Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.50 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (10.04 m²)

19140.00 lm

231.9 W

23.09 W/m² (2.02 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:

Emin

Emin/Eśr

Emin/Emax (Ud)

Ec/Eh

Pozycja

UGR (2.2H 3.3H)

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

1140 lx

646 lx

0.57

0.38

0.75 m

<=18.3

cylindryczne

415 lx

288 lx

0.70

0.30

1.20 m

Oprawa:

(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))

Główne powierzchnie

m 1.6 (Sufit)

m 1.1 (Ściana)

m 1.2 (Ściana)

m 1.3 (Ściana)

m 1.4 (Ściana)

m 1.5 (Ściana)

Eśr:

186 lx

438 lx

721 lx

711 lx

490 lx

332 lx

Uo

0.77

0.40

0.47

0.43

0.33

0.58

Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024

RELUX®

11 3,64 śluza powietrzna

11.1 Skrót wyników, 3,64 śluza powietrzna

11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

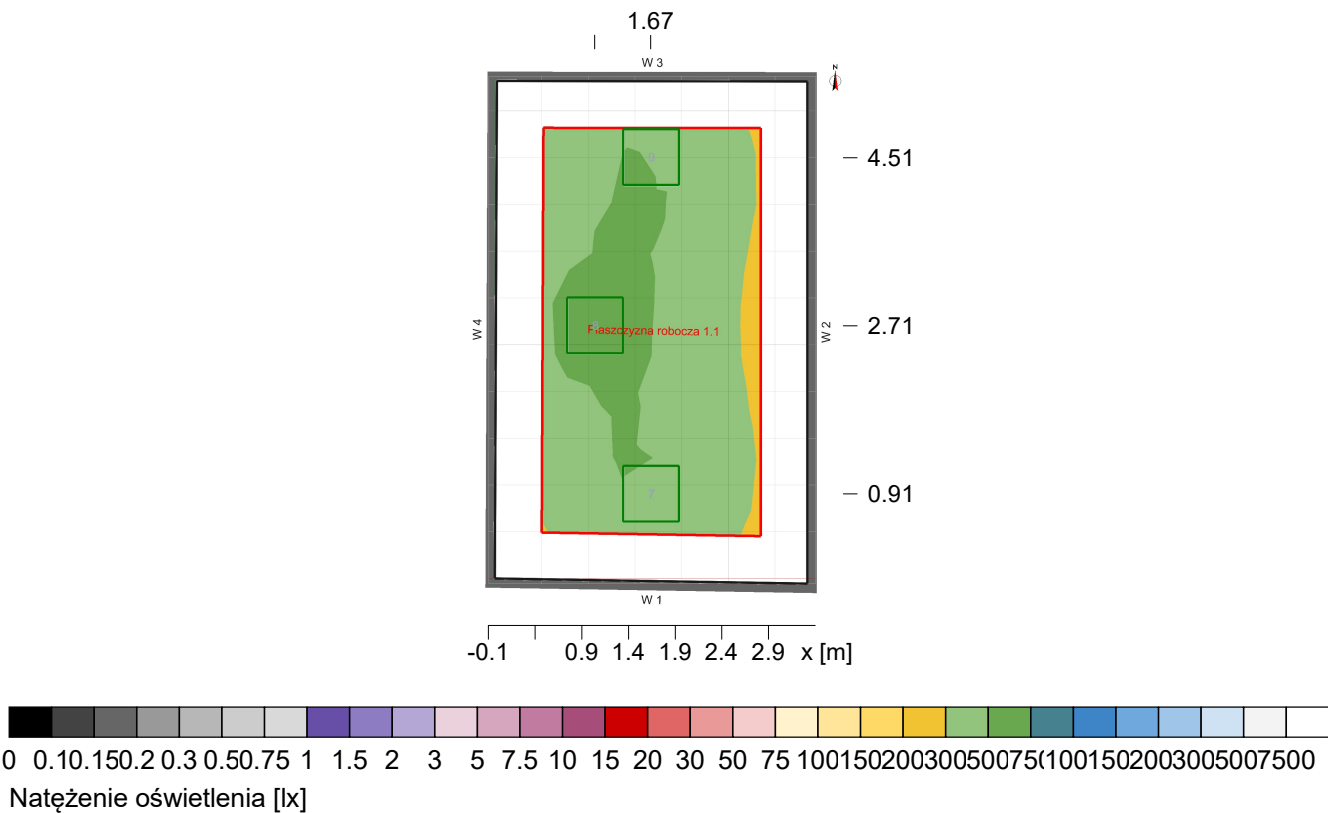
Typ Nr \Producent

1	3 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm

123,58 magazyn

12.1Skrót wyników, 3,58 magazyn

12.1.1Podgląd 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	11400.00 lm
Moc całkowita	99.0 W
Moc na powierzchnię (17.82 m²)	5.56 W/m² (1.32 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:	W poziome	cylindryczne
Emin	420 lx	182 lx
Emin/Eśr	293 lx	155 lx
Emin/Emax (Ud)	0.70	0.85
Ec/Eh	0.55	0.36
Pozycja	0.75 m	1.20 m
UGR (2.6H 4.1H)	<=20.1	

Oprawa:
(BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD] (96633218 1x33W) (8))

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	83 lx	0.90
m 1.2 (Ściana)	245 lx	0.64
m 1.3 (Ściana)	190 lx	0.72
m 1.4 (Ściana)	262 lx	0.60
	238 lx	0.64



12 3,58 magazyn

12.1 Skrót wyników, 3,58 magazyn

12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

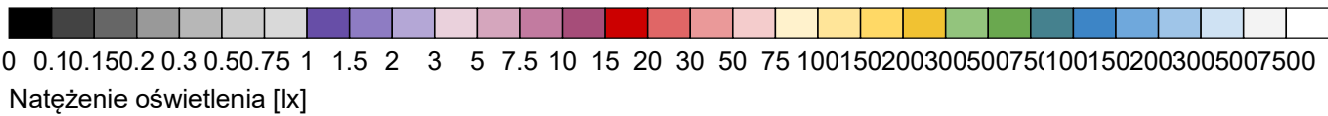
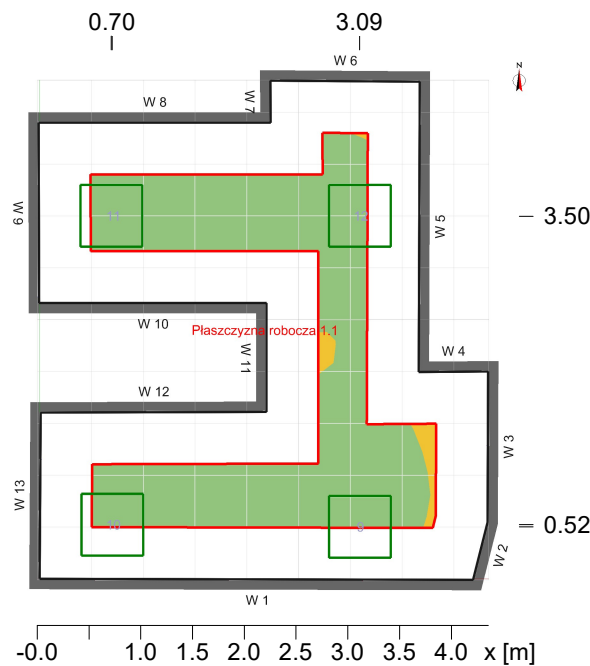
Typ Nr \Producent

8	3 x	Thorn	
		Nr zamówienia	: 96633218
		Nazwa oprawy	: BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD]
		Wyposażenie	: 1 x BET2_QH4 33 W / 3800 lm

13 3,59 komunikacja zewnętrzna

13.1 Skrót wyników, 3,59 komunikacja zewnętrzna

13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
2.50 m
0.80

Całkowity strumień św. źródeł
15200.00 lm
Moc całkowita
132.0 W
Moc na powierzchnię (15.70 m²)
8.41 W/m² (2.61 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome	cylindryczne
Eśr:	248 lx
Emin	188 lx
Emin/Eśr	0.76
Emin/Emax (Ud)	
Ec/Eh	0.36
Pozycja	1.60 m
UGR (3.3H 3.7H)	<=20.7

Oprawa:
(BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD] (96633218 1x33W) (8))

Główne powierzchnie

m 1.8 (Sufit)	Eśr:	Uo
m 1.1 (Ściana)	115 lx	0.74
m 1.2 (Ściana)	320 lx	0.51
m 1.3 (Ściana)	315 lx	0.54
m 1.4 (Ściana)	301 lx	0.61
m 1.5 (Ściana)	366 lx	0.49
m 1.6 (Ściana)	307 lx	0.59
m 1.7 (Ściana)	284 lx	0.66
	356 lx	0.47

Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024

RELUX[®]

13 3,59 komunikacja zewnętrzna

13.1 Skrót wyników, 3,59 komunikacja zewnętrzna

13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

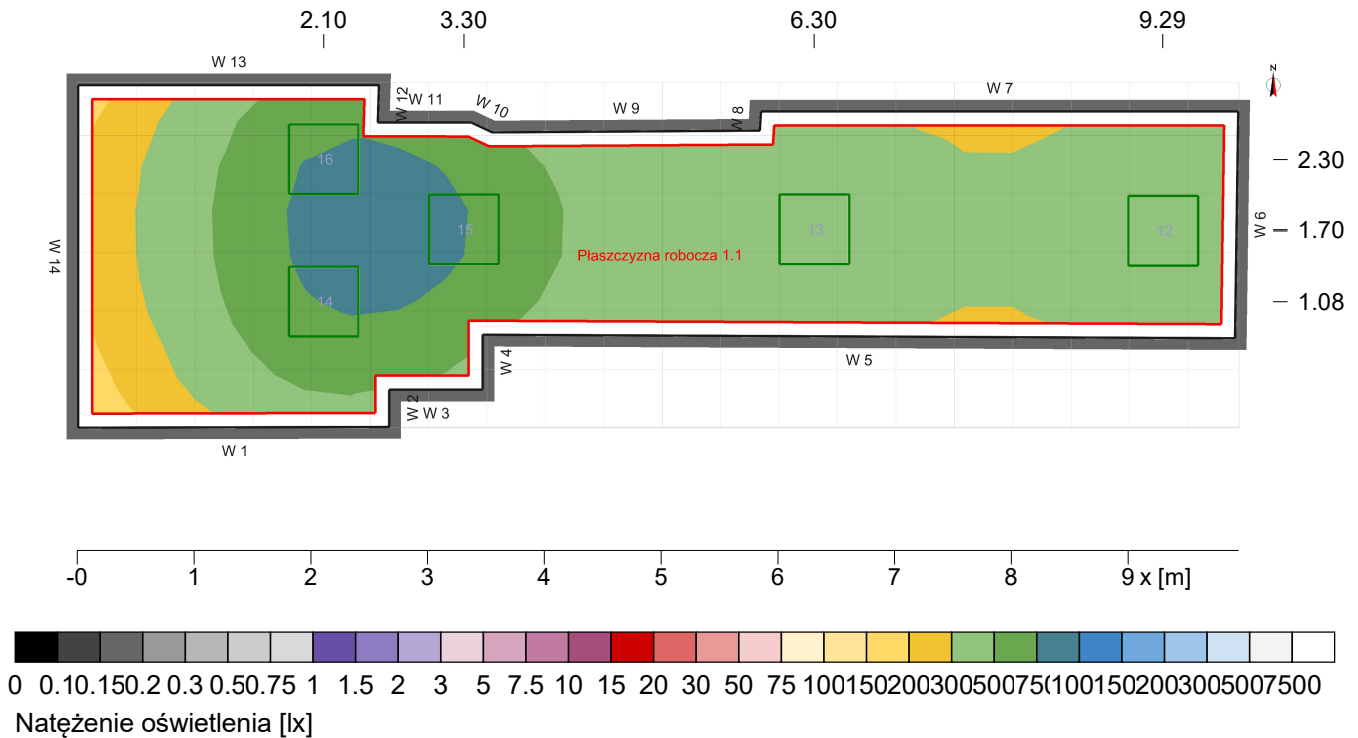
Typ Nr \Producent

8	4 x	Thorn	
		Nr zamówienia	: 96633218
		Nazwa oprawy	: BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD]
		Wyposażenie	: 1 x BET2_QH4 33 W / 3800 lm

14 3,60 strefa zaopatrzenia

14.1 Skrót wyników, 3,60 strefa zaopatrzenia

14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.50 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

19000.00 lm

Moc całkowita

165.0 W

Moc na powierzchnię (21.60 m²)

7.64 W/m² (1.67 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

E_{sr}:

W poziome

cylindryczne

E_{min}

458 lx

209 lx

E_{min}/E_{sr}

187 lx

131 lx

E_{min}/E_{max} (U_d)

0.41

0.63

E_c/E_h

0.22

0.38

Pozycja

0.75 m

1.20 m

UGR (--- ---)

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Główne powierzchnie

m 1.8 (Sufit)

E_{sr}:

U_o

m 1.1 (Ściana)

107 lx

0.62

m 1.2 (Ściana)

273 lx

0.47

m 1.3 (Ściana)

245 lx

0.64

m 1.4 (Ściana)

351 lx

0.46

m 1.5 (Ściana)

241 lx

0.69

m 1.6 (Ściana)

217 lx

0.76

317 lx

0.41



14 3,60 strefa zaopatrzenia

14.1 Skrót wyników, 3,60 strefa zaopatrzenia

14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

m 1.7 (Ściana) 213 lx 0.69

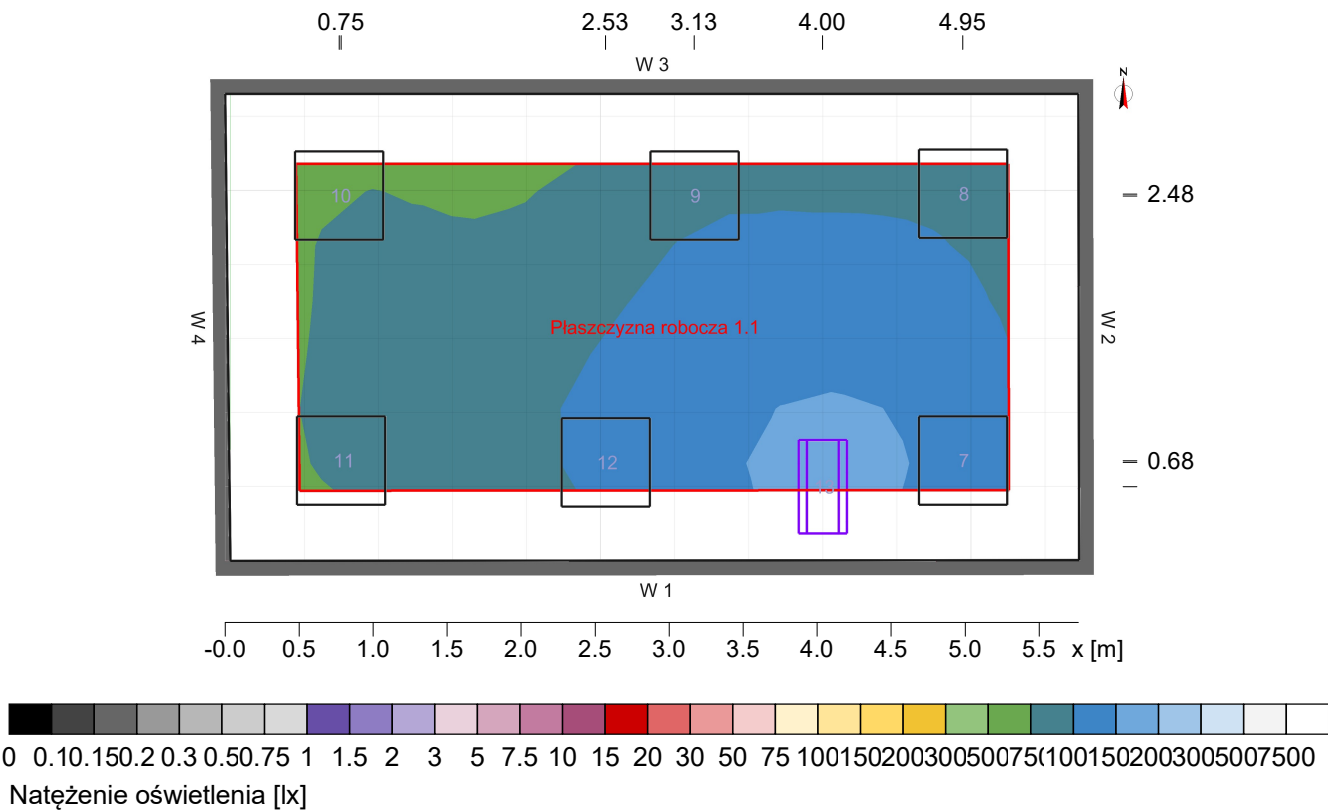
Typ Nr \Producent

8	5 x	Thorn	
		Nr zamówienia	: 96633218
		Nazwa oprawy	: BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD]
		Wyposażenie	: 1 x BET2_QH4 33 W / 3800 lm

153,61 śluza osobowa

15.1Skrót wyników, 3,61 śluza osobowa

15.1.1Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (18.08 m²)

36050.00 lm

316.0 W

17.48 W/m² (1.79 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

Eśr:

Emin

Emin/Eśr

Emin/Emax (Ud)

Ec/Eh

Pozycja

UGR (2.4H 4.5H)

Oprawa:

(BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD] (96633218 1x33W) (8))

W poziome

978 lx

688 lx

0.70

0.44

0.41

0.75 m (rot: 0°/0.05°)

<=20.1

cylindryczne

458 lx

306 lx

0.67

0.41

0.75 m (rot: 0°/0.05°)

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)

m 1.1 (Ściana)

m 1.2 (Ściana)

m 1.3 (Ściana)

m 1.4 (Ściana)

Eśr:

672 lx

680 lx

655 lx

566 lx

522 lx

Uo

0.29

0.48

0.66

0.60



0.70

15 3,61 śluza osobowa

15.1 Skrót wyników, 3,61 śluza osobowa

15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

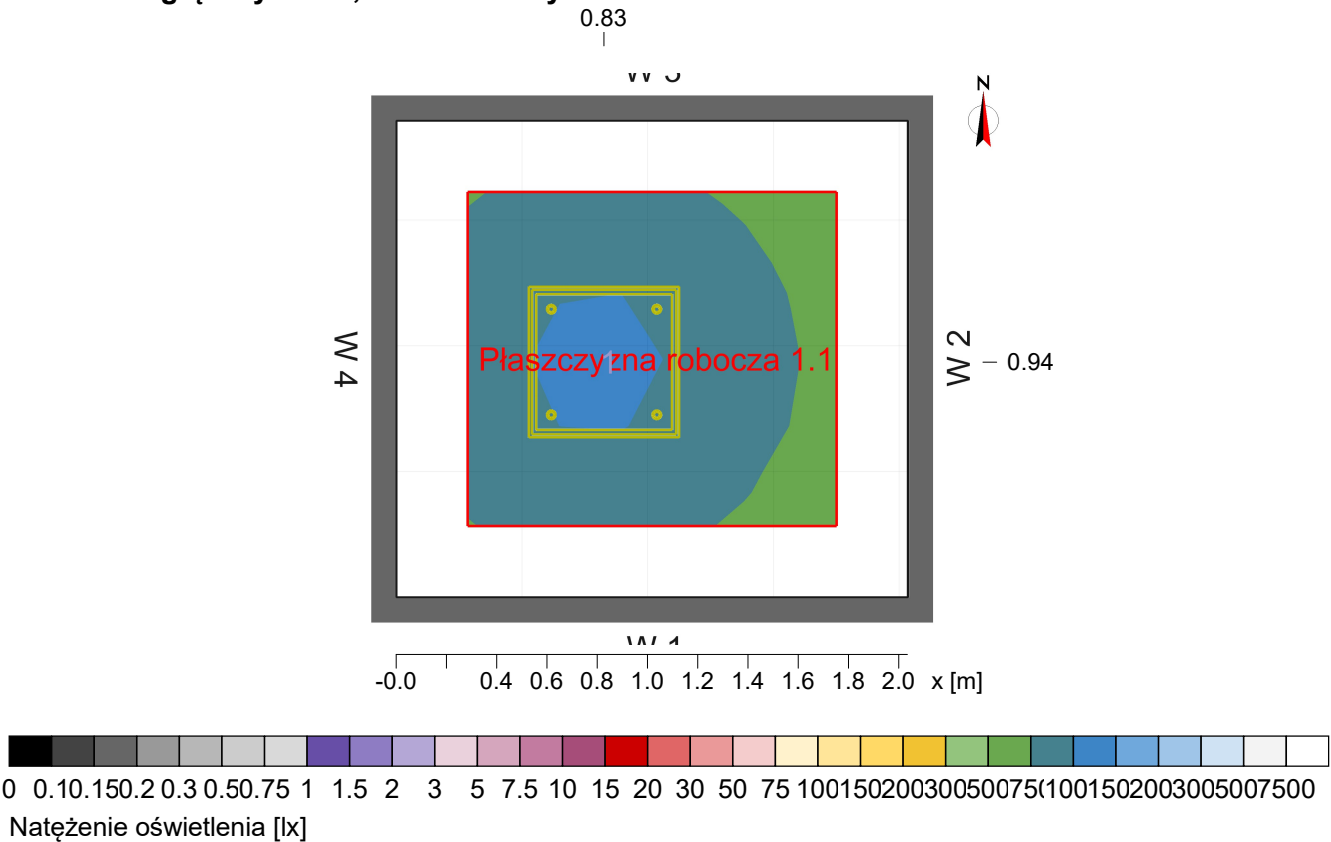
Typ Nr \Producent

		Zumtobel	
9	1 x	Nr zamówienia	: S3010060 (STD - Standard)
		Nazwa oprawy	: EPURIA Single Head white
		Wyposażenie	: 1 x EPURIA_14000_940 118W 118 W / 13250 lm
		Thorn	
8	6 x	Nr zamówienia	: 96633218
		Nazwa oprawy	: BETA 2 LED3800-840 HFIX OP IP65 Q600 [STD]
		Wyposażenie	: 1 x BET2_QH4 33 W / 3800 lm

163,62 śluza materiałowa

16.1Skrót wyników, 3,62 śluza materiałowa

16.1.1Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.50 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (3.86 m²)

6380.00 lm

77.3 W

20.04 W/m² (2.41 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Eśr:

Emin

Emin/Eśr

Emin/Emax (Ud)

Ec/Eh

Pozycja

UGR (1.6H 1.5H)

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

831 lx

610 lx

0.73

0.62

0.75 m

10.0

cylindryczne

303 lx

244 lx

0.80

0.26

1.20 m

Oprawa:

(CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD] (42186894 1x77W) (1))

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. UGR value has been set to 10 as lower limit.

Główne powierzchnie

	Eśr:	Uo
m 1.5 (Sufit)	153 lx	0.81
m 1.1 (Ściana)	416 lx	0.45
m 1.2 (Ściana)	345 lx	0.59
m 1.3 (Ściana)	408 lx	0.45
m 1.4 (Ściana)	473 lx	0.61

Obiekt : LaboratoriumBSL
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 24.04.2024


RELUX®

16 3,62 śluza materiałowa

16.1 Skrót wyników, 3,62 śluza materiałowa

16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Typ Nr \Producent

1	1 x	Zumtobel	
		Nr zamówienia	: 42186894
		Nazwa oprawy	: CL2 S 6400-927-65 M600Q SG MP LDO [STD]
		Wyposażenie	: 1 x LED-Z42186894 77 W / 6380 lm