

PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTRYCZNYCH – 2

Tomasz Biela

32-447 Siepraw, ul. Wiśnicz 66 – tel. 607-228-422

e-mail: tomaszbiela.ppe2@gmail.com

Reg. 351589340, NIP 679-196-08-56

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt : BUDYNEK BIUROWY KANCELARII LEŚNEJ
LEŚNICTWA CHRÓŚCICE

Adres : 46-080 Chróścice, dz. nr 242/6

Temat : Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku wraz z wewnętrzną
linią zasilającą od układu pomiarowego nad złączem ZK do budynku

Branża : Elektryczna

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kup

Inwestor : 46-082 Kup, ul. 1 Maja 9

Projektant : inż. Adam Biela
- nr upr. 220/78

inż. ADAM BIELA
Uprawniony do sporządzania
projektów, nadzoru i kierowania
robotami elektrycznymi
BPP Up. 220/78
30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
tel. 012 624 54 71

Opracował : Tomasz Biela

– Siepraw: sierpień 2020 r.–

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZEŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Obliczenia natężenia oświetlenia

B. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Sytuacja w skali 1:500
2. Schemat ideowy
3. Rzut parteru w skali 1:50
4. Rzut dachu w skali 1:50

1. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Dokumentacja niniejsza stanowi projekt wykonawczy dla instalacji elektrycznych wewnętrznych dla budynku biurowego kancelarii leśnej leśnictwa Chróścice na działce nr 242/6 w Chróścicach.

Projekt podaje wytyczne dla wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych.

Ogrzewanie obiektu oraz ciepła woda będzie oparta o energię elektryczną (dobór mocy urządzeń elektrycznych po stronie branży sanitarnej i c.o.).

2. Przyłącze elektroenergetyczne kablowe

Zasilanie budynku odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego 211124, poprzez projektowany układ pomiarowy (w miejscu istniejącego) z zabezpieczeniami 25A – 16kW (własność TD SA).

3. Wewnętrzna linia zasilająca

a) trasa w.l.z.-u

od złącza kablowego wraz z układem pomiarowym do tablicy TB (tablica bezpiecznikowa w budynku) projektuje się kabel YAKXS4×35. Dla wprowadzenia projektowanego kabla do budynku zastosować przepust uszczelniający.

b) roboty ziemno-kablowe

kable YAKXS4×35 układać w ziemi na gł. 0,7 m zgodnie z PN-76/E-05125. Na całej długości kabel będzie zabezpieczony rurą DVR110 koloru niebieskiego (na rurze zamontować oznaczniki kablowe).

4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

a) tablica bezpiecznikowa TB

projektuje się skrzynkę wnątkową dla 48 modułów typu RWN-4×12 (drzwiczki metalowe), zamontowaną przy wejściu do budynku: W skrzynce tej należy montować aparaturę elektryczną zabezpieczającą obwody elektryczne typu „P”, kontrolną typu „L” prod. LEGRAND oraz ochronną przed wyładowaniami atmosferycznymi typu „DEHN” prod. DEHNventil.

Obudowy skrzynek oraz drzwiczki uziemić.

b) instalacja elektryczna

projektuje się instalacje elektryczne:

- oświetlenia ogólnego i miejscowego oraz gniazd wtykowych 230V ogólnych i dedykowanych – wykonać przewodami uniepanionymi (nie rozprzestrzeniających palenie, wykonane z materiałów bezhalogenkowych) z osprzętem wtykowym. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny szczelny pt. Dla ścian z suchymi tynkami, osprzęt dla suchych tynków i konstrukcji drewnianych np. firmy LEGRAND typu NILOE (białe). Prowadzenie instalacji wewnątrz ścian ze względu na charakter obiektu należy układać w rurkach uniepanionych z zastosowaniem również puszek uniepalnionych,
- odgromowa – dla ochrony budynku od wyładowań atmosferycznych należy wykonać instalację odgromową. Instalację tę wykonać zgodnie z PN-86/E-05003. Przewód dla zwodów poziomych i pionowych Fe/ZnØ8. Jako uziemienie projektuje się zastosowanie uziomu sztucznego za pomocą bednarki Fe/Zn30×4 (w przypadku nie osiągnięcia wystarczającej rezystancji poniżej 10Ω, należy uzupełnić jeszcze o sztyce pionowe połączone z bednarką). Prowadzenie zwodów pionowych w rurkach o podwyższonej odporności ogniowej GROM,
- ochronna (połączenia wyrównawcze) – w poziomie parteru należy ułożyć szynę wyrównawczą z przewodu DY6/Ø13,5 pt (koloru żółto-zielonego). Do szyny tej podłączyć wszystkie metalowe rury przyłączowe instalacji sanitarnych oraz inne metalowe elementy budynku. W łazienkach wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem DY2,5 (koloru żółto-zielonego) w rurce Ø11pt,

c) wysokość instalowania od podłogi

a) łączniki	1,4m
b) tablica TB	1,5m
c) kinkiety	2,0m
d) złącza kontrolne instalacji odgromowej	0,5m
pozostałe wysokości podano na rysunku nr 3.	

5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym dla przedmiotowego budynku, projektuje się jako szybkie wyłączenie dla sieci TN-C-S. Przewody N i PE łączyć do wspólnej uziemionej szyny PEN w tablicy TB.

W tablicach bezpiecznikowych oprócz szyny N montować szynę PE.

Dla zabezpieczenia obwodów zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 0,03A.

6. Uwagi końcowe

- a) całość robót elektrycznych wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PN-IEC 60364 (w zakresie instalacji elektrycznej i ochrony p. porażeniowej),
- b) oprawy oświetleniowe w łazienkach i na zewnątrz II klasy izolacji,
- c) wyniki obliczeń podano na rysunku nr 2,
- d) wykonać badania i pomiary pomontażowe,
- e) montowane w tablicy TB ochronniki przepięciowe typu DEHNventil spełniają zabezpieczenia przepięciowe 1° i 2°.
- f) rozdział przewodów N i PE wykonać w tablicy TB. Uziemienie poniżej 10Ω .

2. OBLICZENIA NATEŻENIA OŚWIETLENIA

KANCELARIA

Instalacja :

Numer projektu : MC20-09-159

Klient : PPE T.BIELA

Projektował: : Marcin Cuprjan

Data : 02.09.2020

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.

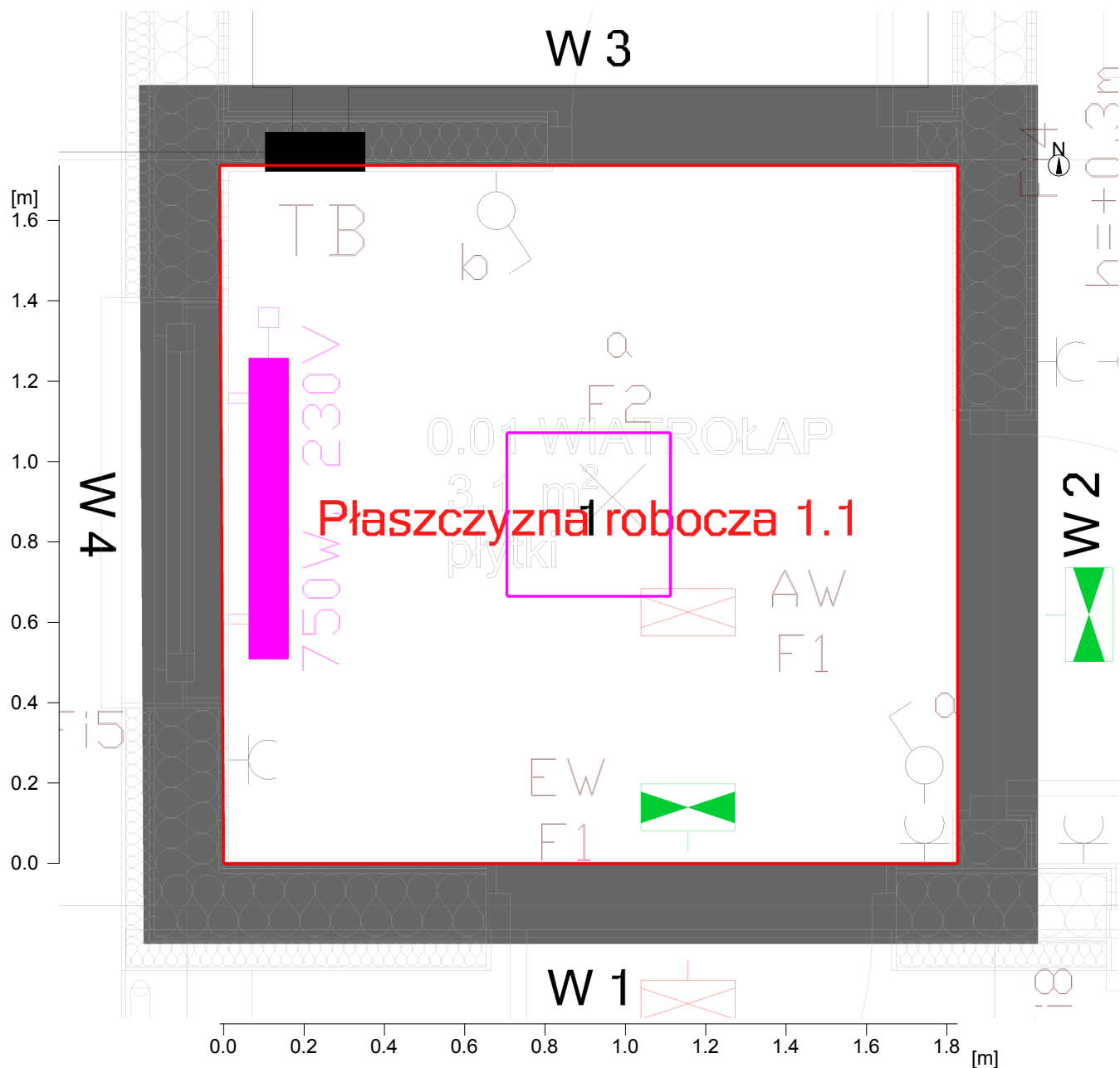
Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
1 001 WIATROŁAP	
1.1 Opis, 001 WIATROŁAP	
1.1.1 Plan pomieszczenia	3
1.2 Skróć wyników, 001 WIATROŁAP	
1.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	4
2 002 POCZEKALNIA	
2.1 Opis, 002 POCZEKALNIA	
2.1.1 Plan pomieszczenia	6
2.2 Skróć wyników, 002 POCZEKALNIA	
2.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	7
3 003 KANCELARIA + ANEKS	
3.1 Opis, 003 KANCELARIA + ANEKS	
3.1.1 Plan pomieszczenia	9
3.2 Skróć wyników, 003 KANCELARIA + ANEKS	
3.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	10
4 005 ŁAZIENKA	
4.1 Opis, 005 ŁAZIENKA	
4.1.1 Plan pomieszczenia	12
4.2 Skróć wyników, 005 ŁAZIENKA	
4.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	13
5 006 POM GOSPODARCZE	
5.1 Opis, 006 POM GOSPODARCZE	
5.1.1 Plan pomieszczenia	15
5.2 Skróć wyników, 006 POM GOSPODARCZE	
5.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	16
6 WEJŚCIE	
6.1 Opis, WEJŚCIE	
6.1.1 Plan pomieszczenia	18
6.2 Skróć wyników, WEJŚCIE	
6.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	19

1 001 WIATROŁAP

1.1 Opis, 001 WIATROŁAP

1.1.1 Plan pomieszczenia




Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	-2.58 m	0.68 m	1.83 m	50.0 %
2	-2.58 m	2.41 m	1.74 m	50.0 %
3	-4.42 m	2.41 m	1.84 m	50.0 %
4	-4.41 m	0.68 m	1.74 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		2.60 m		
Płaszczyzna robocza		0.00 m		

Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020

1 001 WIATROŁAP

1.2 Skróty wyników, 001 WIATROŁAP

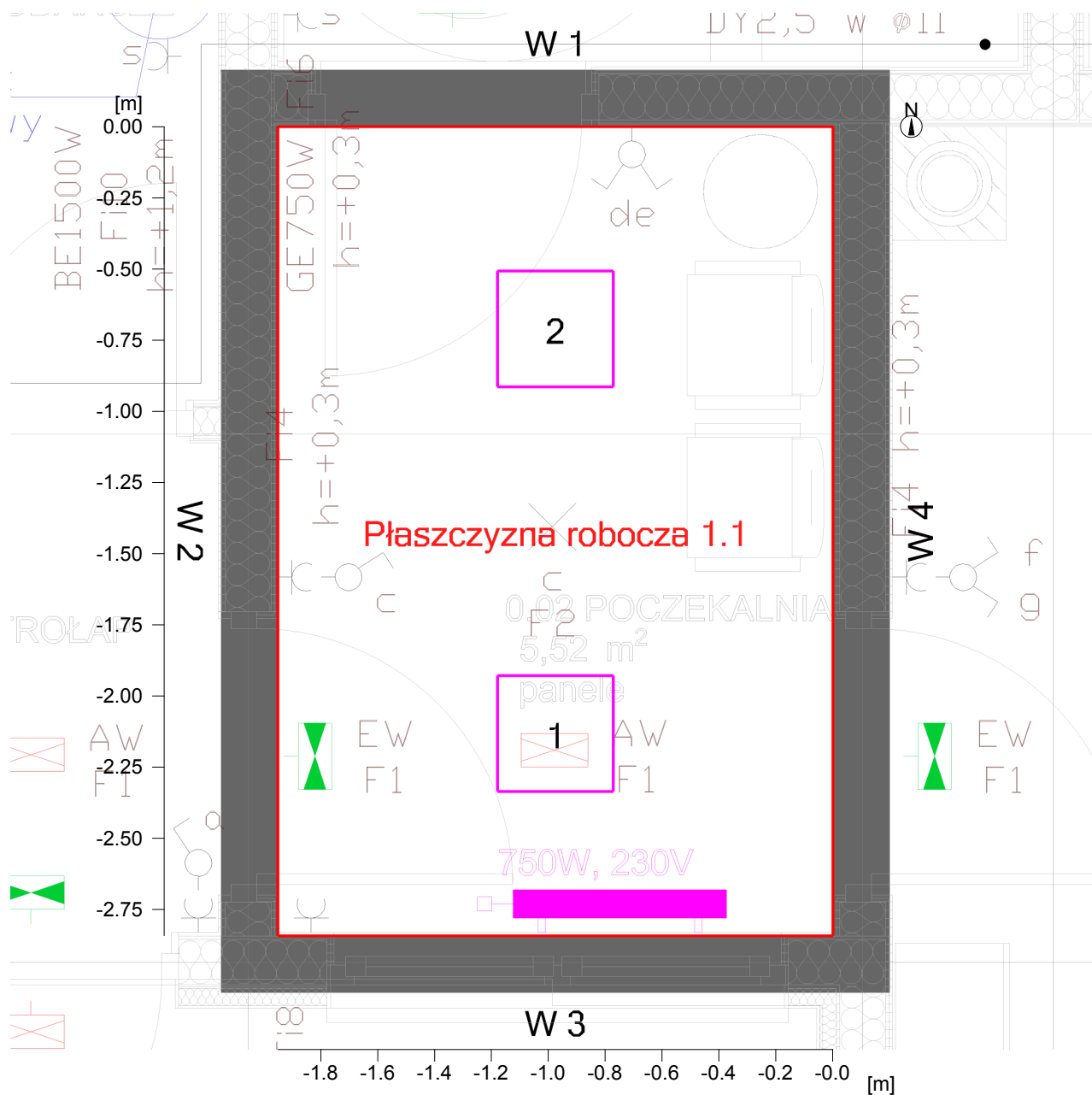
1.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

		PXF LIGHTING 2013
2	1	Nr zamówienia : PX0906424
		Nazwa oprawy : FINESTRA Q LED 4000K
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 5630 23 W / 2850 lm

2 002 POCZEKALNIA

2.1 Opis, 002 POCZEKALNIA

2.1.1 Plan pomieszczenia

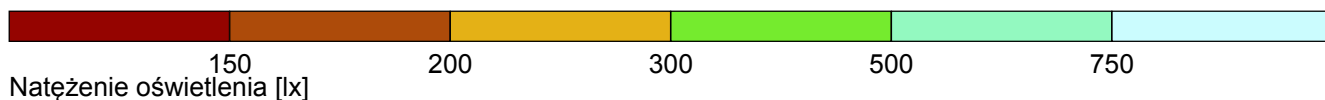
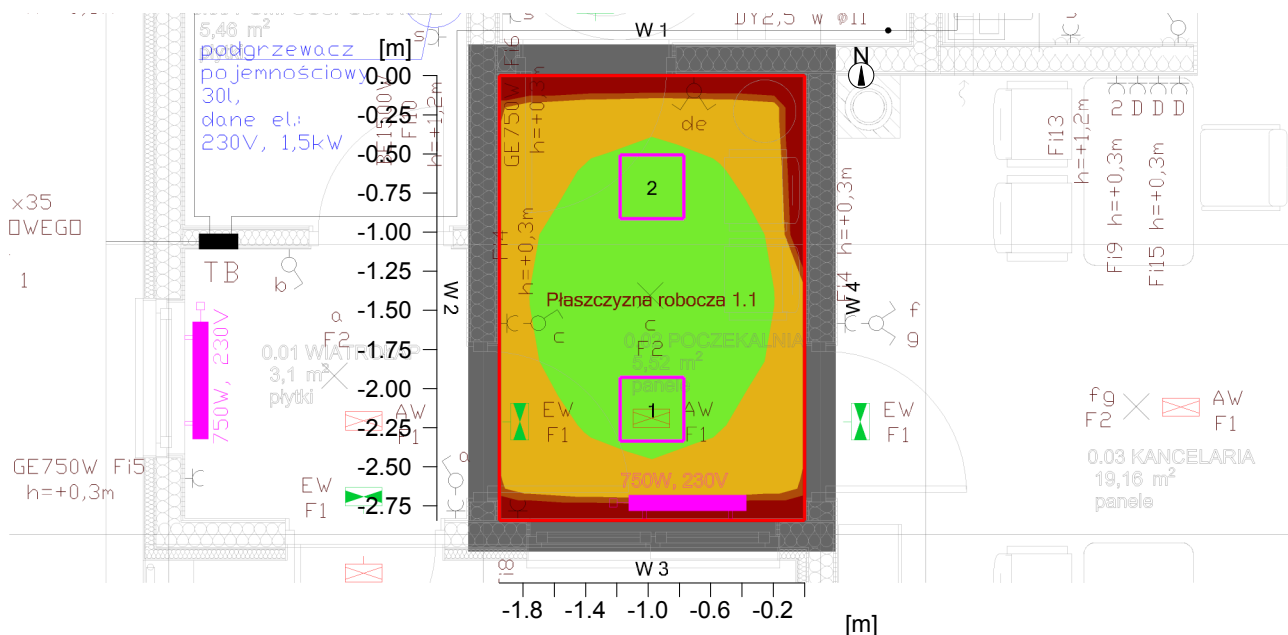


Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	-2.38 m	3.51 m	1.95 m	50.0 %
2	-2.38 m	0.66 m	0.66 m	50.0 %
3	-0.43 m	0.66 m	1.95 m	50.0 %
4	-0.43 m	3.51 m	2.84 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		2.60 m		
Płaszczyzna robocza		0.00 m		

2 002 POCZEKALNIA

2.2 Skróć wyników, 002 POCZEKALNIA

2.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.60 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchni (5.55 m²)

5700 lm
 46.0 W
 8.29 W/m² (2.94 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr:
 Emin
 Emin/Eśr
 Emin/Emax (Ud)
 UGR (1.4H 2.1H)
 Pozycja

282 lx
 226 lx
 0.80
 0.67
 <=18.4
 0.00 m

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)
 m 1.1 (Ściana)
 m 1.2 (Ściana)
 m 1.3 (Ściana)
 m 1.4 (Ściana)

Eśr:
 118 lx
 251 lx
 239 lx
 251 lx
 239 lx

Uo
 0.90
 0.54
 0.55
 0.54
 0.55

Typ Nr \Producent

Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020

2 002 POCZEKALNIA

2.2 Skróót wyników, 002 POCZEKALNIA

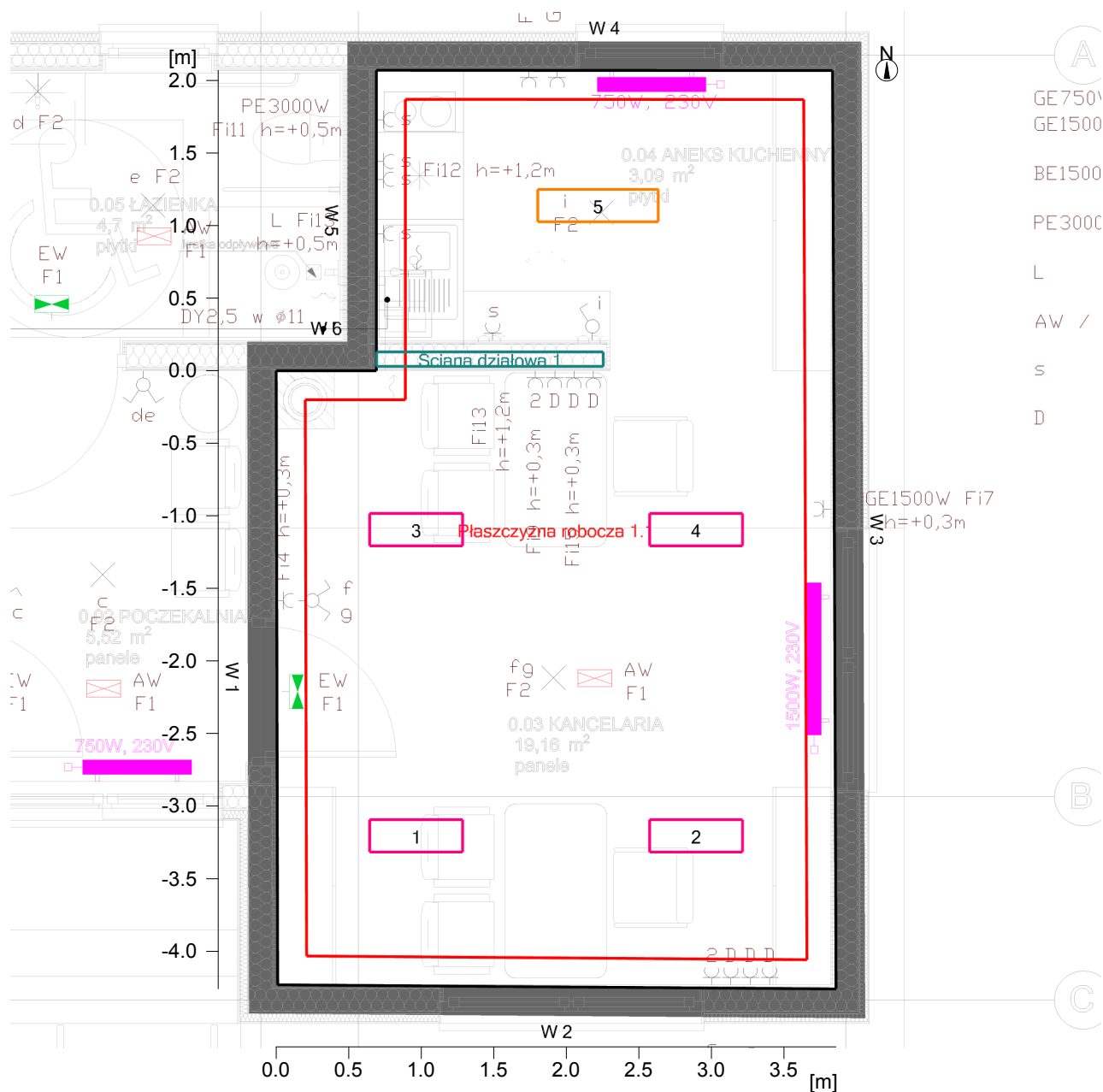
2.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

2	2	PXF LIGHTING 2013
		Nr zamówienia : PX0906424
		Nazwa oprawy : FINESTRA Q LED 4000K
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 5630 23 W / 2850 lm

3 003 KANCELARIA + ANEKS

3.1 Opis, 003 KANCELARIA + ANEKS

3.1.1 Plan pomieszczenia

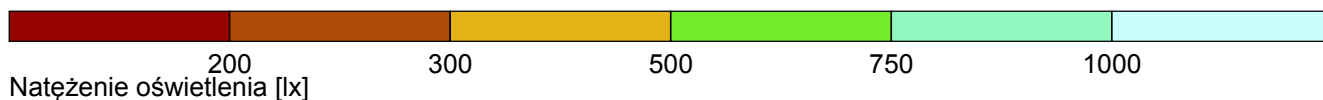
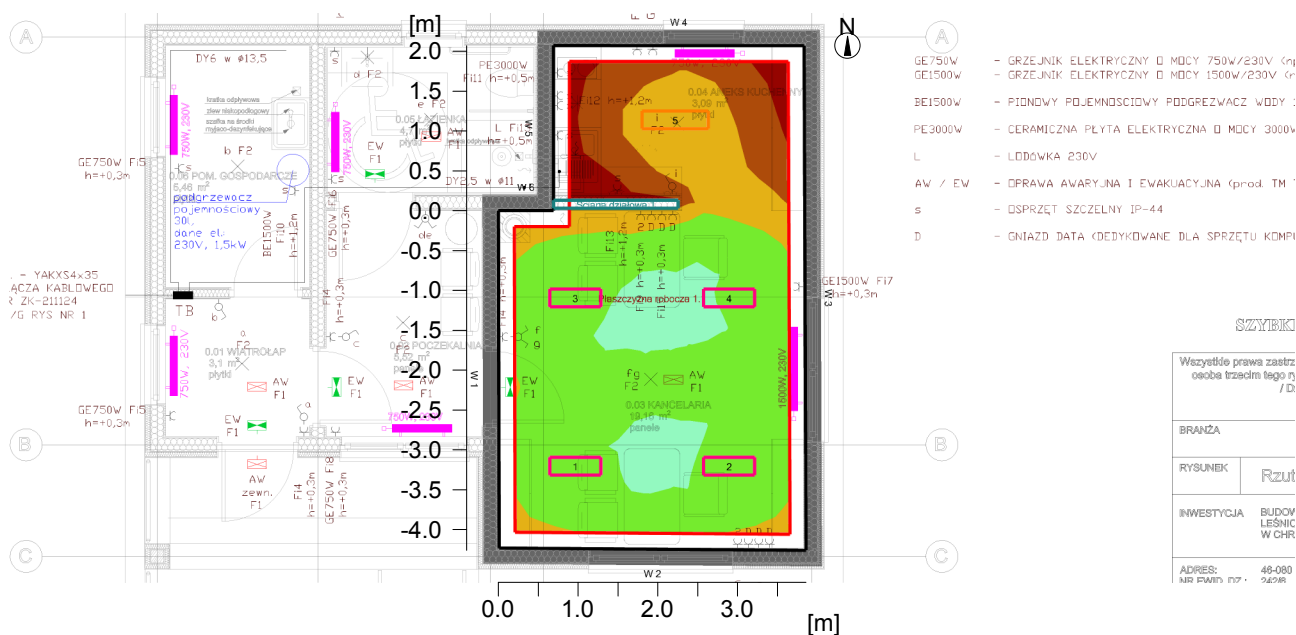


Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	-0.21 m	-0.72 m	4.23 m	50.0 %
2	3.63 m	-0.75 m	3.85 m	50.0 %
3	3.61 m	5.57 m	6.33 m	50.0 %
4	0.47 m	5.58 m	3.14 m	50.0 %
5	0.47 m	3.51 m	2.07 m	50.0 %
6	-0.22 m	3.51 m	0.69 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		2.60 m		
Płaszczyzna robocza		0.85 m		

3 003 KANCELARIA + ANEKS

3.2 Skróót wyników, 003 KANCELARIA + ANEKS

3.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.60 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

17060 lm

Moc całkowita

135.0 W

Moc na powierzchnię (22.83 m²)

5.91 W/m² (1.12 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie

Eśr:

528 lx

Emin

140 lx

Emin/Eśr

0.26

Emin/Emax (Ud)

0.18

Pozycja

0.85 m

Główne powierzchnie

m 1.7 (Sufit)

Eśr:

Uo

79 lx

0.12

m 1.1 (Ściana)

226 lx

0.36

m 1.2 (Ściana)

198 lx

0.36

m 1.3 (Ściana)

199 lx

0.33

m 1.4 (Ściana)

160 lx

0.56

m 1.5 (Ściana)

128 lx

0.61

m 1.6 (Ściana)

164 lx

0.35

Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020

3 003 KANCELARIA + ANEKS

3.2 Skróót wyników, 003 KANCELARIA + ANEKS

3.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Typ Nr \Producent

PXF LIGHTING 2013

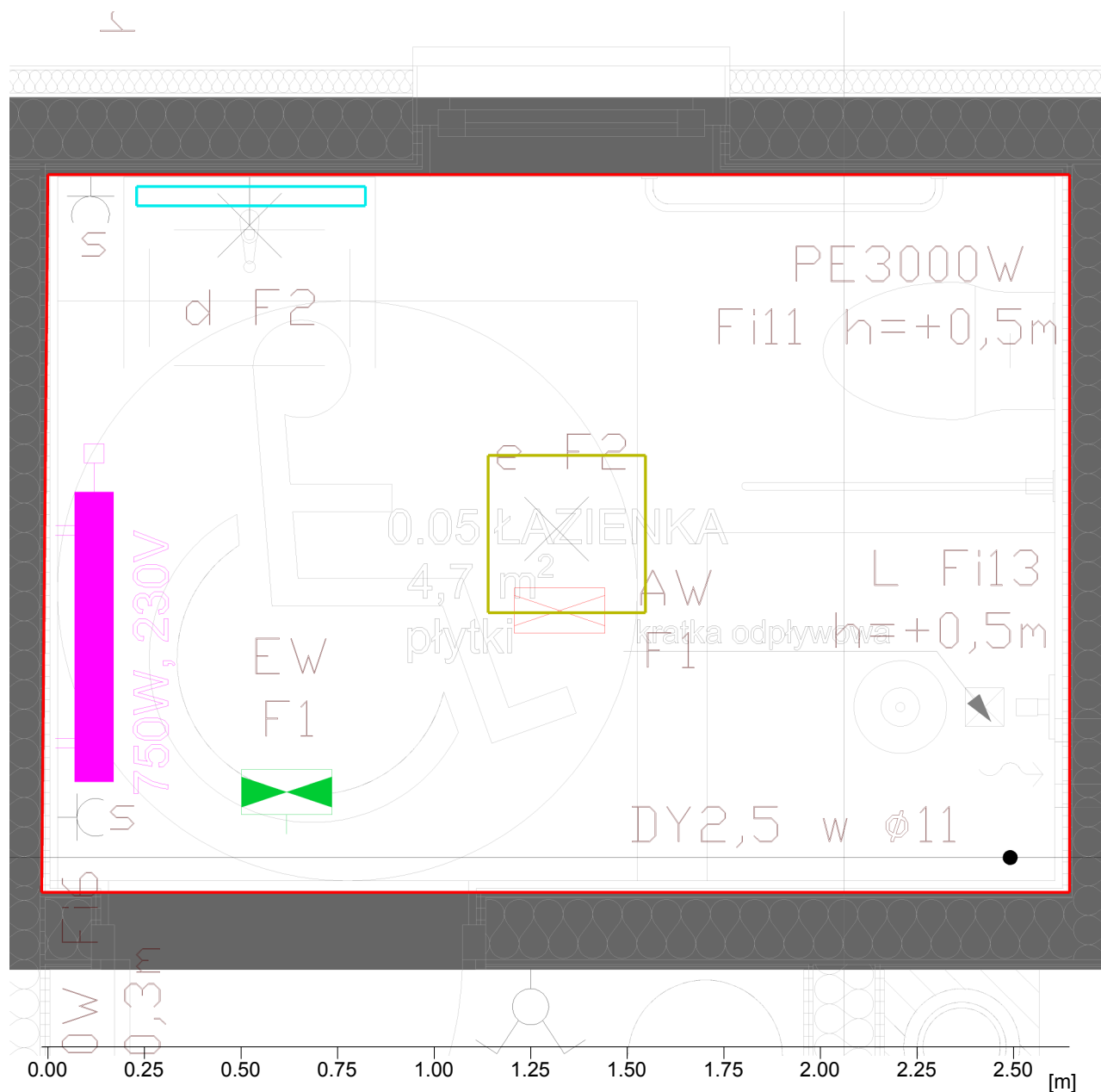
3	1	Nr zamówienia : PX2250122
		Nazwa oprawy : MONZA LED OPAL 830MM 4000K
		Źródła oświetlenia: : 1 x LED 5630 27 W / 3100 lm

4	4	Nr zamówienia : PX2260024
		Nazwa oprawy : MONZA LED PAR 640MM 4000K
		Źródła oświetlenia: : 1 x LED 5630 27 W / 3490 lm

4 005 ŁAZIENKA

4.1 Opis, 005 ŁAZIENKA

4.1.1 Plan pomieszczenia

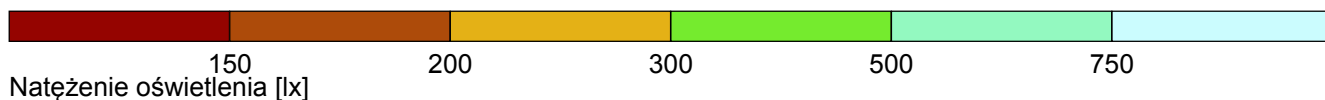
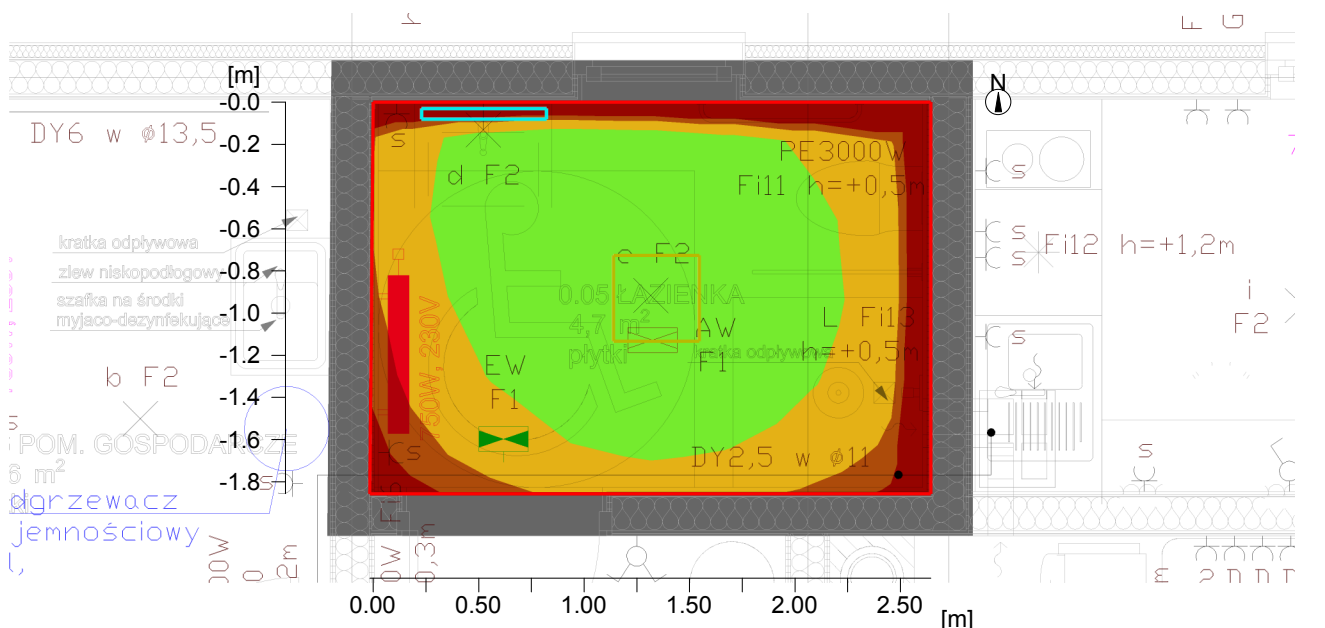


Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	-2.41 m	3.71 m	1.86 m	50.0 %
2	0.25 m	3.71 m	2.66 m	50.0 %
3	0.25 m	5.56 m	1.86 m	50.0 %
4	-2.39 m	5.56 m	2.64 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		2.60 m		
Płaszczyzna robocza		0.85 m		

4 005 ŁAZIENKA

4.2 Skróty wyników, 005 ŁAZIENKA

4.2.1 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 powierzchnię(4.92 m2)

4240 lm
 34.0 W
 6.90 W/m2 (2.26 W/m2/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 306 lx
 Emin 163 lx
 Emin/Eśr 0.53
 Emin/Emax (Ud) 0.36
 Pozycja 0.85 m

Główne powierzchnie

	Eśr:	Uo
m 1.5 (Sufit)	101 lx	0.59
m 1.1 (Ściana)	157 lx	0.48
m 1.2 (Ściana)	172 lx	0.43
m 1.3 (Ściana)	174 lx	0.60
m 1.4 (Ściana)	205 lx	0.40

Typ Nr \Producent


Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020


4 005 ŁAZIENKA

4.2 Skróty wyników, 005 ŁAZIENKA

4.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

PXF LIGHTING 2013

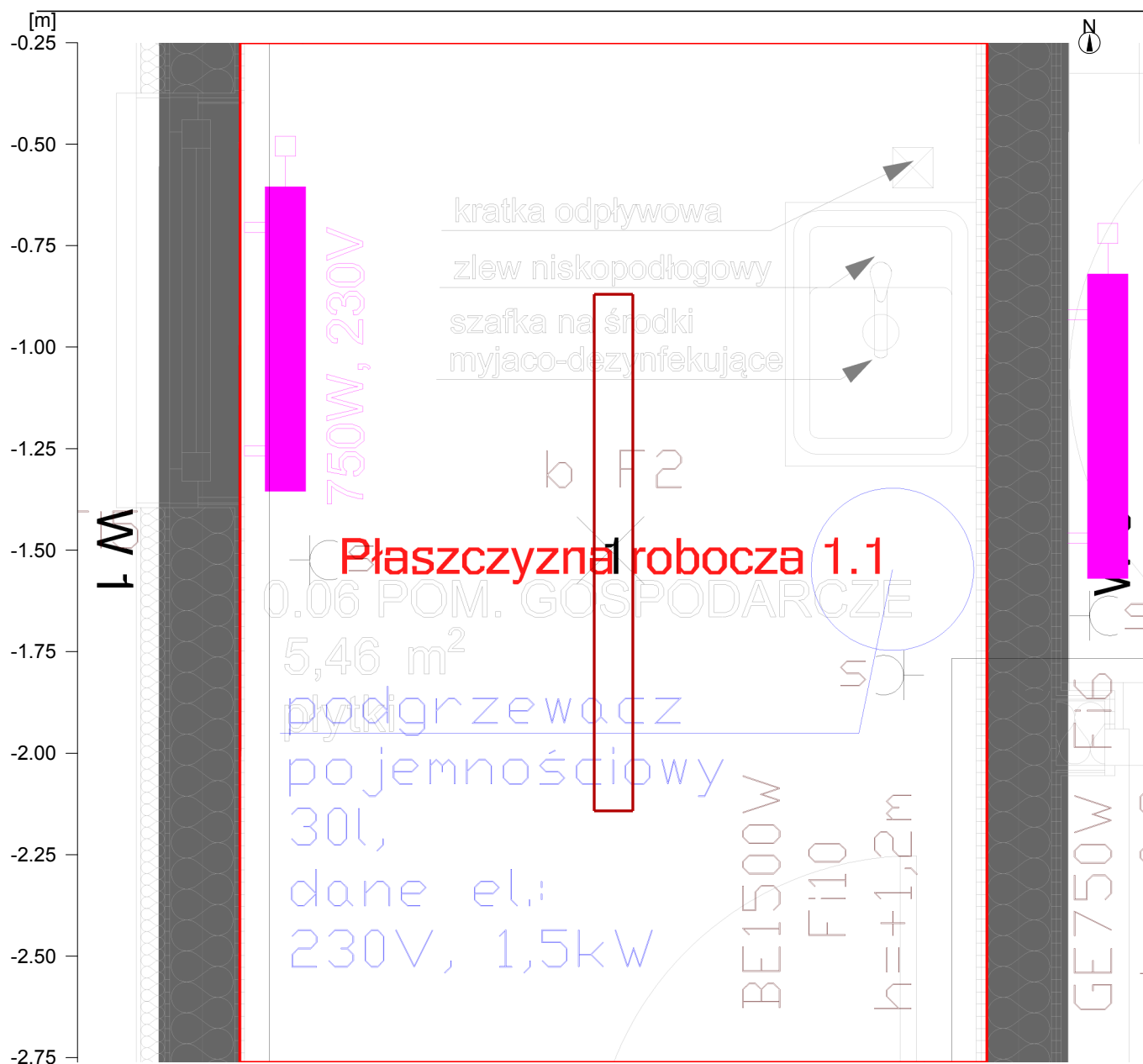
1	1	Nr zamówienia : PX0906611
		Nazwa oprawy : FINESTRA IP44 Q LED 4000K
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 5630 23 W / 2850 lm

6	1	Nr zamówienia : PX4451008
		Nazwa oprawy : MIRROR LED 592 11W 4000K
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 11 W / 1390 lm

5 006 POM GOSPODARCZE

5.1 Opis, 006 POM GOSPODARCZE

5.1.1 Plan pomieszczenia



Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	-4.41 m	2.55 m	3.01 m	50.0 %
2	-2.57 m	2.55 m	1.84 m	50.0 %
3	-2.57 m	5.56 m	3.01 m	50.0 %
4	-4.41 m	5.56 m	1.84 m	50.0 %
Podłoga				20.0 %
Sufi				70.0 %
Wysokość pomieszczenia		2.60 m		
Płaszczyzna robocza		0.00 m		

Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020

5 006 POM GOSPODARCZE

5.2 Skróty wyników, 006 POM GOSPODARCZE

5.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

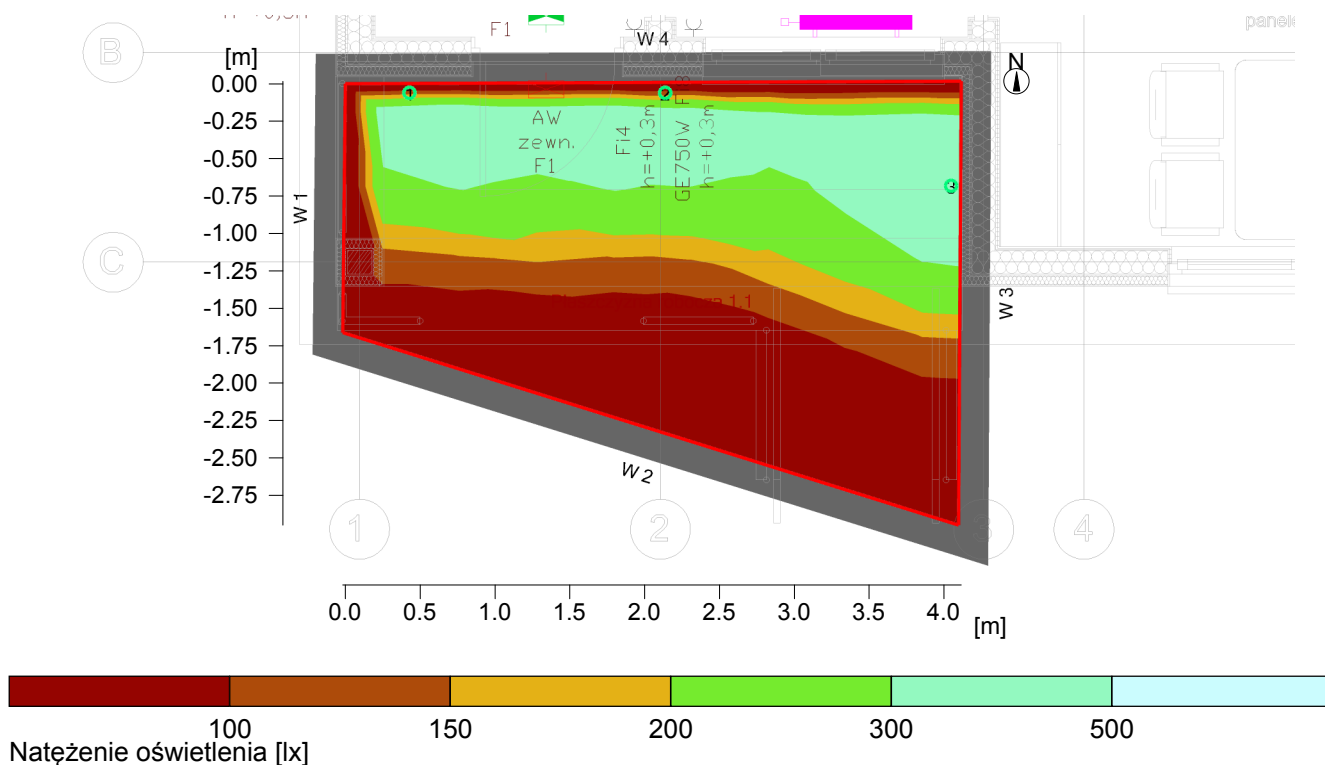
PXF LIGHTING 2013

5	1	Nr zamówienia : PX2040455
		Nazwa oprawy : FIBRA Q LED 1272mm 35W 4000K
		Źródła oświetlenia: 1 x LED 35 W / 4650 lm

6 WEJŚCIE

6.2 Skrót wyników, WEJŚCIE

6.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.30 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

4890 lm

Moc całkowita

45.0 W

Moc na powierzchni (9.53 m²)

4.72 W/m² (2.59 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

E_{sr}:

182 lx

E_{min}

4 lx

E_{min}/E_{sr}

0.02

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

0.01

UGR (3.0H 4.2H)

<=22.0

Pozycja

0.00 m

Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit)

E_{sr}:

0.4 lx

U_o

0.47

m 1.1 (Ściana)

42.8 lx

0.00

m 1.2 (Ściana)

1.4 lx

0.12

m 1.3 (Ściana)

175 lx

0.00

m 1.4 (Ściana)

64.3 lx

0.00


Typ Nr \Producent

Obiekt : KANCELARIA
Instalacja :
Numer projektu : MC20-09-159
Data : 02.09.2020

6 WEJŚCIE

6.2 Skróty wyników, WEJŚCIE

6.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

7 3 **PXF LIGHTING 2013**
 Nr zamówienia : PX4088965
Nazwa oprawy : TUBO_KINKIET_IP65_LED_DI_W_1500LM_4000K
Źródła oświetlenia: : 1 x LED 15 W / 1630 lm

Kancelaria Chrościce

Koncepcja pogładowa

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 07.09.2020
Edytor: Koncepcja pogładowa



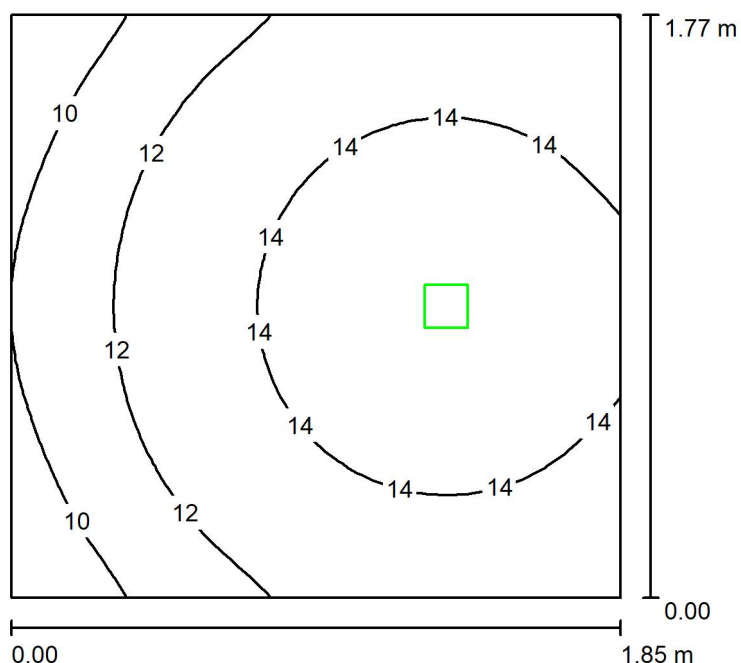
Edytor Koncepcja pogładowa
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Kancelaria Chrościce	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
0.01 Wiatrołap	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	3
0.02 Poczekalnia	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	4
0.03 Kancelaria	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	5
0.05 Łazienka	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	6

Edytor Koncepcja pogładowa
Telefon
faks
e-Mail

0.01 Wiatrołap / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	13	8.11	15	0.627
Podłoga	0	13	8.11	15	0.627
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	12	0.06	112	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

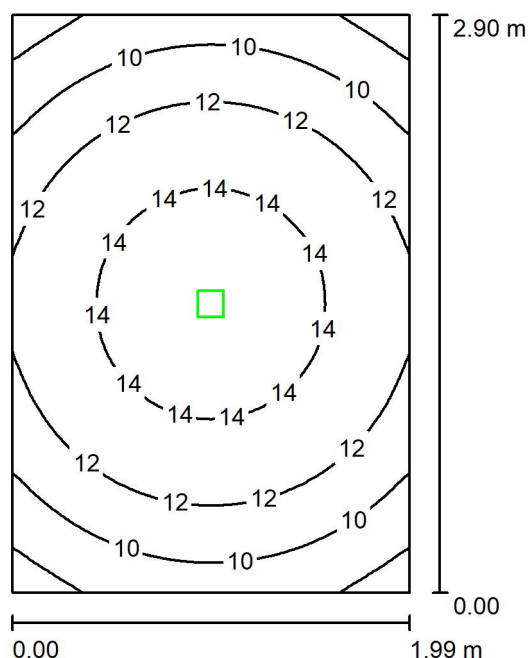
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	288	288	4.4
W sumie:			288	288	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.34 \text{ W/m}^2 = 10.38 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.28 m^2)

Edytor Koncepcja pogładowa
Telefon
faks
e-Mail

0.02 Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	12	7.07	15	0.590
Podłoga	0	12	7.07	15	0.590
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	7.78	0.05	32	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

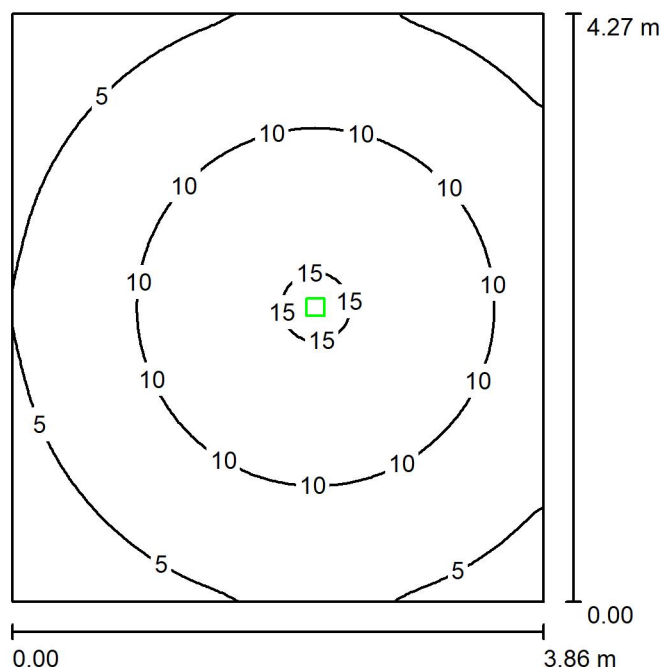
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	288	288	4.4
W sumie:			288	288	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.76 \text{ W/m}^2 = 6.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.78 m^2)

Edytor Koncepcja pogładowa
Telefon
faks
e-Mail

0.03 Kancelaria / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:55

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.38	2.55	15	0.304
Podłoga	0	8.38	2.55	15	0.304
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	2.98	0.02	11	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

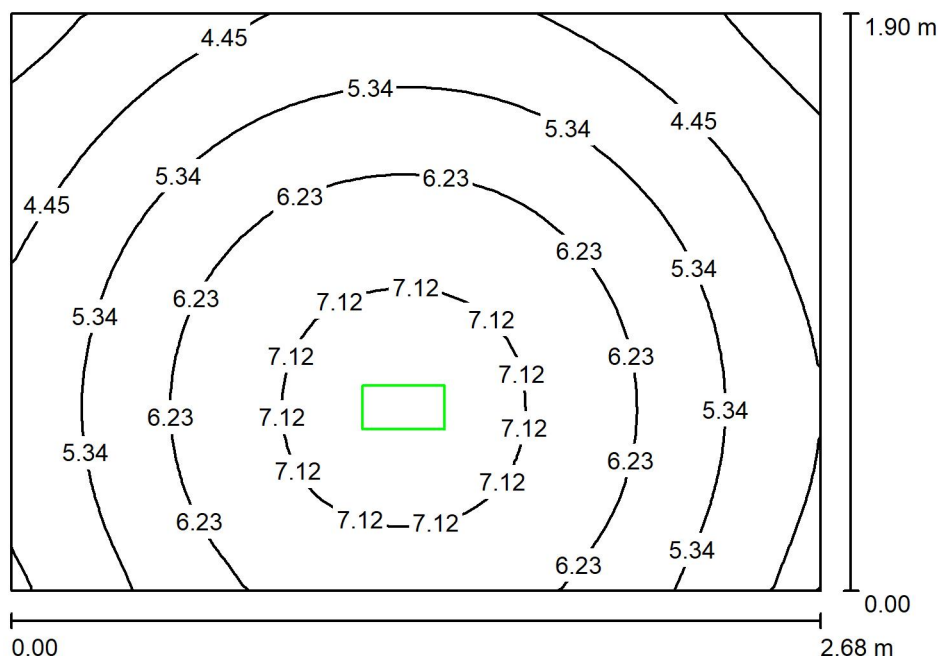
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	288	288	4.4
W sumie:			288	288	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.27 \text{ W/m}^2 = 3.18 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.51 m^2)

Edytor Koncepcja pogładowa
Telefon
faks
e-Mail

0.05 Łazienka / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.68	3.08	7.52	0.543
Podłoga	0	5.68	3.08	7.52	0.543
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	4.29	0.01	36	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

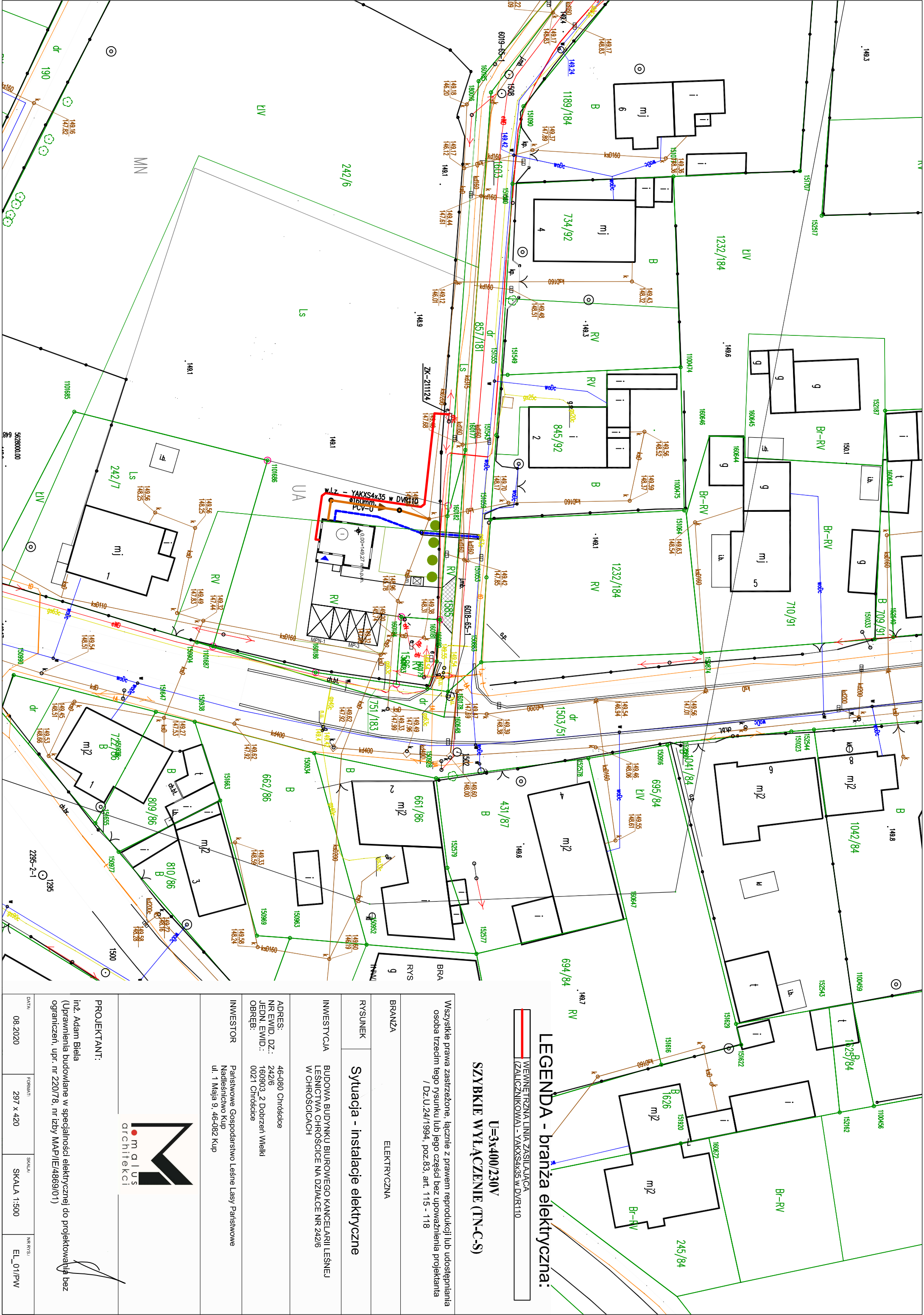
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 91_NM ONTEC S M1 NM (1.000)	141	141	1.6
W sumie:			141	141	1.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.31 \text{ W/m}^2 = 5.53 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.09 m^2)



WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA
(ZALICZNIKOWA) - YAKXS4x35 w DVR110

LEGENDA - branża elektryczna:

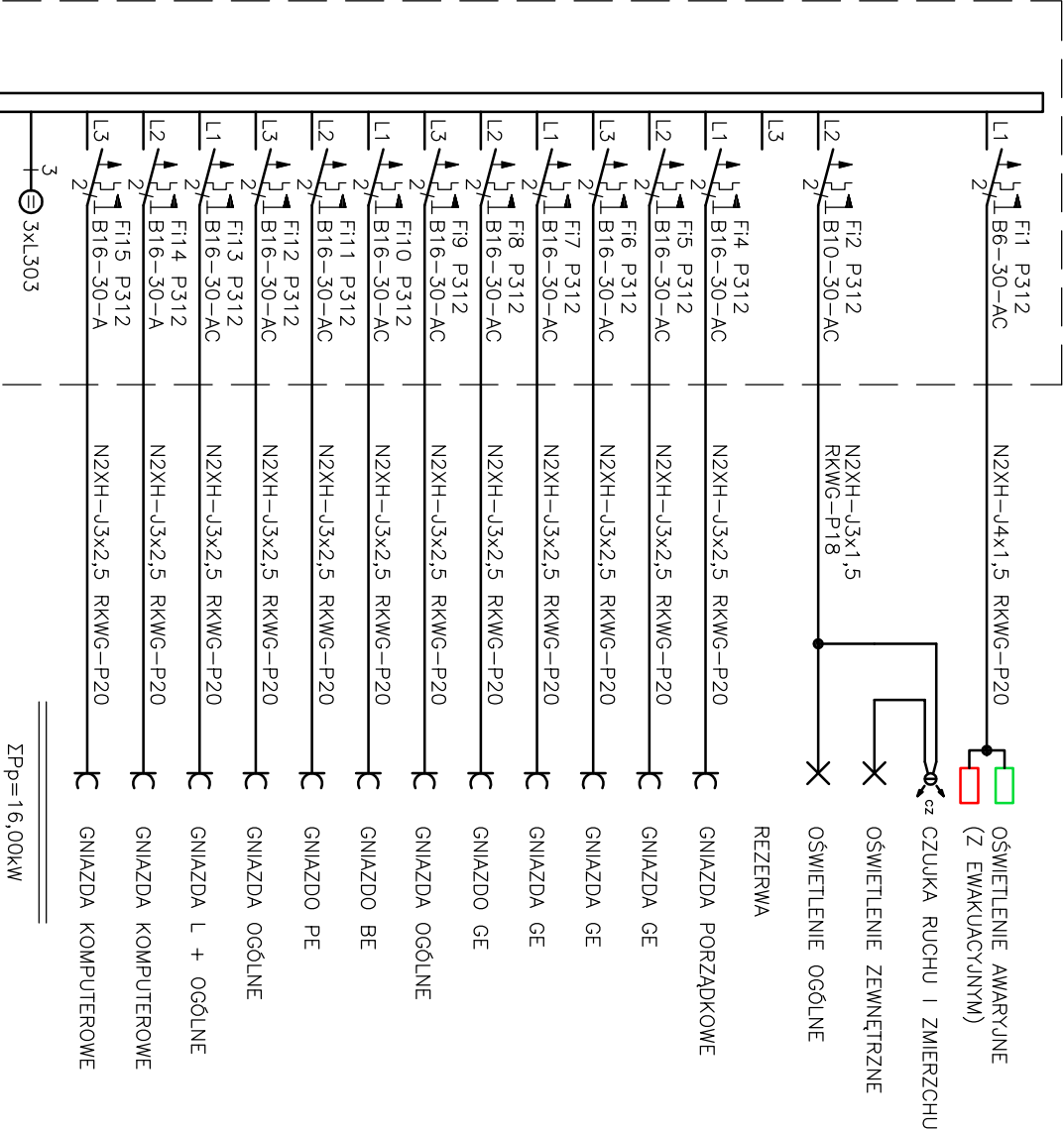
U=3x400/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania
osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

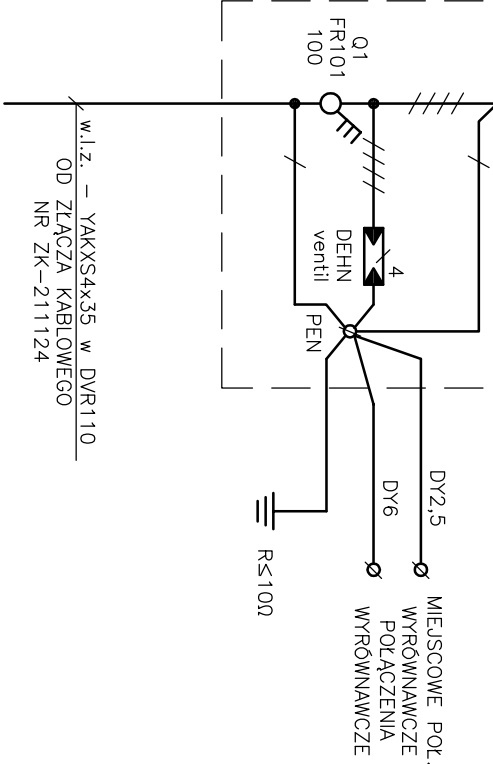
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
RYSUNEK Sytuacja - instalacje elektryczne			
INWESTYCJA BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO KANCELARIJ LEŚNEJ W CHROŚCICACH			
ADRES: 46-080 Chroście NR EWID. DZ.: 242/6 JEDN. EWID.: 160903.2 Dobrzeń Wielki OBRĘB: 0021 Chroście			
INWESTOR Państwowe Gospodarstwo Leśne Państwowe Nadleśnictwo Kup ul. 1 Maja 9, 46-082 Kup			
PROJEKTANT: inż. Adam Biela (uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń, upr. nr 2207/8, nr Izby MAP/IE/4869/01)			
DATA: 08.2020	FORMAT: 297 x 420	SKALA: SKALA 1:500	NR RYS: EL_01/PW



TB RWN-4x12 – tablica podtynkowa





ΣPp=16,00kW



M.I.Z. – YAKXS4x35 w DVR110
OD ZŁĄCZA KABLOWEGO
NR ZK-211124

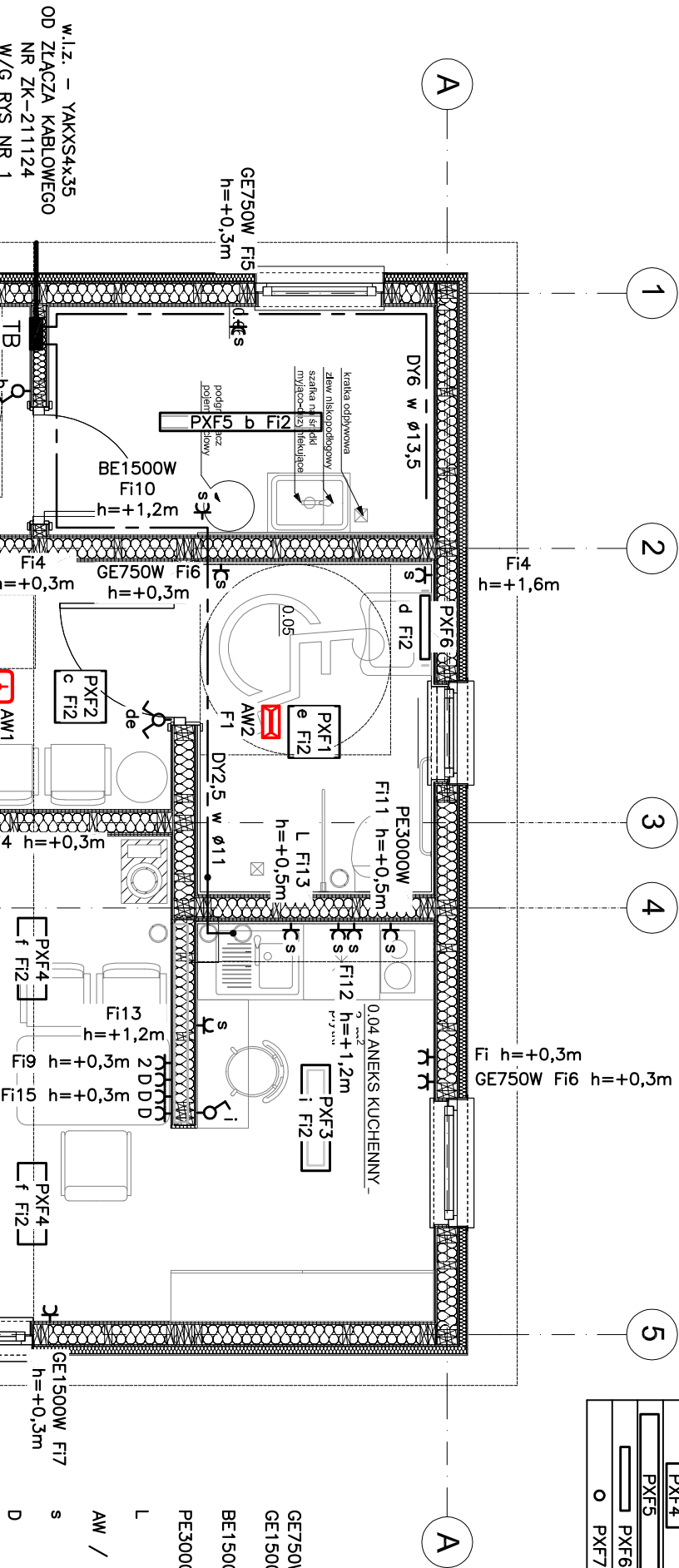
U=3x400/230V SZYBKE WYLĄCZENIE (TN-C-S)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania
osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118			
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
RYSUNEK	Schemat ideowy - instalacje elektryczne		
INWESTYCJA			
BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO KANCELARI I LEŚNEJ LEŚNICTWA CHROŚCICE NA DZIAŁCE NR 242/6 W CHROŚCICACH			
ADRES:			
46-080 Chrościce			
NR EWID. DZ.:			
242/6			
JEDN. EWID.:			
160903, 2 Dobrzeń Wielki			
OBRĘB:			
0021 Chrościce			
INWESTOR			
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kęp ul. 1 Maja 9, 46-082 Kęp			
			
PROJEKTANT:			
inż. Adam Biela (Uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń, upr. nr 220/78, nr Izby MAP/IE/4869/01)			
DATA:	08.2020	FORMAT:	297 x 420
		SKALA:	
		NR RYS:	EL_02/PW

Symbol	Typ	Kod	Nazwa	Ilość
<input type="checkbox"/> PxF1	PXF1	PX0906611	FINESTRA IP44 Q LED 4000K	1
<input type="checkbox"/> PxF2	PXF2	PX0906424	FINESTRA Q LED 4000K	3
<input type="checkbox"/> PxF3	PXF3	PX2250122	MONZA LED OPAL 830MM 4000K	1
<input type="checkbox"/> PxF4	PXF4	PX2260024	MONZA LED PAR 640MM 4000K	4
<input type="checkbox"/> PxF5	PXF5	PX2040455	FIBRA Q LED 12/2mm 35W 4000K	1
<input type="checkbox"/> PxF6	PXF6	PX4451008	MIRROR LED 592 11W 4000K	1
<input type="checkbox"/> PxF7	PXF7	PX4088965	TUBD_KINKIET_IP65_LED_DI_w_1500LM_4000K	3

Oprawy awaryjne TMTechnologie			
<input checked="" type="checkbox"/> AW1	DNTEC R M2		3
<input checked="" type="checkbox"/> AW2	DNTEC S M1		1
<input checked="" type="checkbox"/> AW3c	DNTEC S W1 COLD		1
<input checked="" type="checkbox"/> EW1	DNTEC G		3

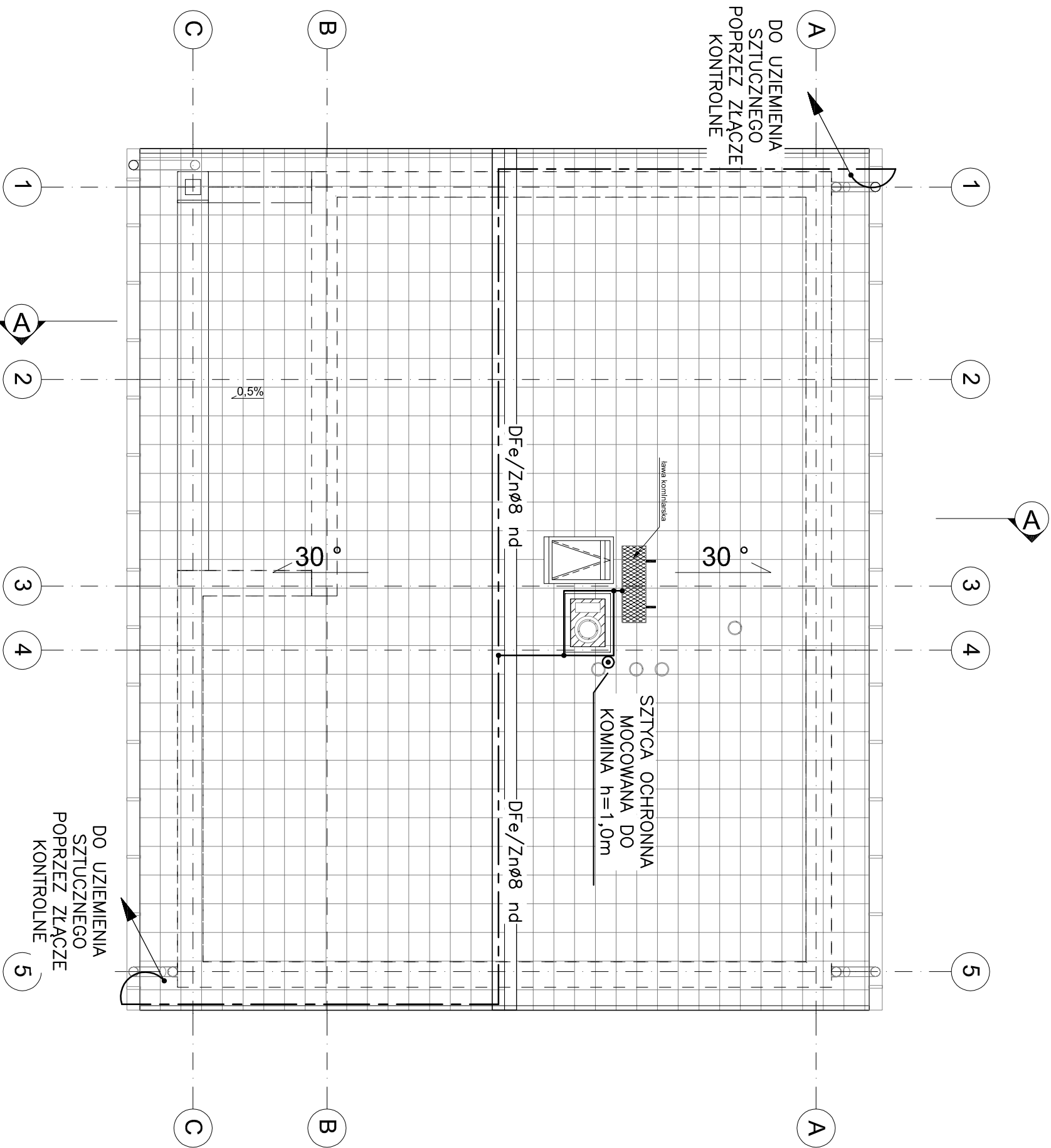


- GE750W – GRZEJNIK ELEKTRYCZNY O MOCY 750W/230V (GE07/2/8–750W – prod. CONNECTOR)
- GE1500W – GRZEJNIK ELEKTRYCZNY O MOCY 1500W/230V (GE15/4/8–1500W – prod. CONNECTOR)
- BE1500W – PIONOWY POJEMNOSCIOWY PODGRZEWACZ WODY 1500W/230V (np. FOX30L – prod. GALMET)
- PE3000W – CERAMICZNA PŁYTA ELEKTRYCZNA O MOCY 3000W/230V (np. PC3200ZT – prod. AMICA)
- L – ŁODÓWKA 230V
- AW / EW – OPRAWA AWARYJNA I EWAKUACYJNA (prod. TM TECHNOLOGI)
- S – OSPRZĘT SZCZELNY IP-44
- D – GNAZD DATA (DEDYKOWANE DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO)

SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)


- 0.01 - WIATROLAP
- 0.02 - POCZEKALNIA
- 0.03 - KANCELARIA
- 0.04 - ANEKS KUCHENNY
- 0.05 - ŁAZIENKA
- 0.06 - POM. GOSPODARCZE

Wszystkie prawa zastrzeżone. Łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
RYSUNEK	Rzut parteru - instalacje elektryczne		
INWESTYCJA	BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO KANCELARIJ LEŚNEJ LESNICTWA CHRÓŚCICE NA DZIAŁCE NR 2426 W CHRÓŚCICACH		
ADRES: NR EWID. DZ.: JEDN. EWID.: OBRĘB:	46-080 Chrościce 242/6 160903.2 Dobrzeń Wielki 0021 Chrościce		
INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kuj ul. 1 Maja 9, 46-082 Kuj		
PROJEKTANT:	inż. Adam Biela (Uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń, upr. nr 220/78, nr izby MAP/IE/4869/01)		
DATA:	08.2020	FORMAT:	297 x 420
SKALA:	SKALA 1:50	NR RYS:	EL_03/PW



U=3x400/230V
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania
osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osoba trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia projektanta / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118	
BRANŻA	
ELEKTRYCZNA	
RYSUNEK	Rzut dachu - instalacja odgromowa
INWESTYCJA	
BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO KANCELARIJ LEŚNEJ LEŚNICTWA CHRÓŚCICE NA DZIAŁCE NR 242/6 W CHRÓŚCICACH	
ADRES:	46-080 Chrościce
NR EWID. DZ.:	242/6
JEDN. EWID.:	160903_2 Dobrzeń Wielki
OBREB:	0021 Chrościce
INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kęp ul. 1 Maja 9, 46-082 Kęp
<div><div><div></div><div>malus</div><div>architekci</div></div><div><div>PROJEKTANT:</div><div>inż. Adam Biela (Uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń, upr. nr 220/78, nr izby MAP/IE/4869/01)</div><div></div></div></div>	
DATA:	08.2020
FORMAT:	297 x 420
SKALA:	SKALA 1:50
NR RYS.:	EL_04/PW