

ELZUK Mieczysław Żukowski
64-980 Trzcianka,
Os. Słowackiego 30/16
NIP 763 141 46 77

Nr uprawnień: GP-7342/1563/91 z dnia 02-VII-1991 r.
wydane przez Wojewodę Piłskiego



1

egz.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W SP SIEDLIKO Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE
-------	--------------------------------------------------------------------------------

INWESTOR	GMINA TRZCIANKA, 64-980 TRZCIANKA, UL. SIKORSKIEGO 7
----------	-------------------------------------------------------------

LOKALIZACJA	SIEDLIKO 160, 64-980 TRZCIANKA DZIAŁKA NR 436/4
-------------	--------------------------------------------------------

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
---------	-------------------------------------

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
--------	--------------------

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria IX - ... budynki szkolne i przedszkolne ...
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany dotyczący

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W SP SIEDLIKO Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE

- branża elektryczna

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mieczysław Żukowski uprawnienia budowlane w zakresie sieci i instalacji elektrycznych – zakres pełny Nr GP-7342/1563/91	

5 GRUDZIEŃ 2019

SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.	3
3.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.....	3
4.	ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ.	4
5.	OPISY INSTALACJI.....	4
5.1	Instalacja oświetlenia podstawowego.....	4
5.2	Instalacja oświetlenia awaryjnego.	4
5.3	Instalacja elektryczna gniazd.....	5
5.4	Instalacja elektryczna technologiczna	5
5.5	Instalacja komputerowa	5
5.6	Instalacja ochrony przepięciowej.....	5
5.7	Instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwporażeniowej.....	6
5.8	Instalacja odgromowa.	6
6.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	7
7.	BADANIA I POMIARY INSTALACJI.....	7
8.1	Badania i pomiary odbiorcze.....	7
8.2	Badania i pomiary eksploatacyjne	7
8.	UWAGI KOŃCOWE	7
9.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	9
10.	ZAŁĄCZNIKI:	10
10.1	Obliczenia i wyniki doboru opraw oświetleniowych	10
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	34
11.	RYSUNKI :.....	34
11.1	plan instalacji elektrycznej	34
11.2	plan instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.....	35
11.3	Tablica Elektryczna przedszkola	36
III.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	38

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji elektrycznej:
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W SP SIEDLIŚKO

Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE

SIEDLIŚKO 160, 64-980 TRZCIANKA DZIAŁKA NR 436/4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- 1.1. Podkłady architektoniczno - budowlane.
- 1.2. Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- 1.3. Aktualne normy; przepisy i wskazówki projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W budynku projektuje się następujące rodzaje instalacji:

- 2.1. Instalacja oświetlenia podstawowego
- 2.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego
- 2.3. Instalacja elektryczna gniazd
- 2.4. Instalacja elektryczna technologiczna
- 2.5. Instalacja ochrony przepięciowej
- 2.6. Instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwporażeniowej
- 2.7. Instalacja odgromowa

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.

Istniejący obiekt posiada zasilanie w energię elektryczną. Wartość mocy zamówionej zabezpiecza potrzeby obiektu. W ramach prowadzonych prac remontowych projektuje się wymianę opraw oświetleniowych, osprzętu elektrycznego oraz instalacji elektrycznej wraz z tablicą elektryczną na potrzeby przedszkola.

Do obliczeń przyjęto:

Moc zapotrzebowana

$P_z=12 \text{ kW}$

4. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

Istniejący budynek szkolny zasilany jest przyłączem kablowym. Złącze kablowe zlokalizowane jest na zewnątrz budynku. Tablica główna zlokalizowana jest na korytarzu parteru budynku szkoły. Z istniejącej tablicy wyprowadzone są poszczególne obwody. W związku z planowanym remontem instalacji elektrycznej projektuje się wymianę instalacji elektrycznej w części przeznaczonej na przedszkole oraz montaż tablicy elektrycznej. Lokalizację tablicy elektrycznej podano w załączniku.

5. OPISY INSTALACJI.

5.1 Instalacja oświetlenia podstawowego.

Dla prawidłowego oświetlenia zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN -12464-1:2012 (Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.) zaprojektowano źródła światła o oparciu o oprawy oświetleniowe firmy Philips. Typy opraw podano w załączonych planach. Ilość opraw oświetleniowych ustalono w wyniku obliczeń programem komputerowym DIALux - wyniki podano w załączeniu.

Obwody oświetleniowe projektuje się przewodem typu YDY (1,5) 2,5 mm² 750V ułożonym p/t. Obwód oświetleniowy należy zasilić z wydzielonego obwodu usytuowanego w rozdzielnicy TEP. Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego należy wykonać w oparciu o wyłącznik nadmiarowy typu S301 B 13A.

Sterowanie oświetleniem realizowane jest przez wyłączniki zlokalizowane przy wejściu do poszczególnych pomieszczeń. Wysokość instalowania łączników 1,4 m od podłogi.

5.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Obwody oświetleniowe projektuje się przewodem typu YDY 1,5 mm² 750V ułożonym p/t. Obwód oświetleniowy należy zasilić z wydzielonego obwodu usytuowanego w rozdzielnicy głównej budynku. Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego należy wykonać w oparciu o wyłącznik nadmiarowy typu S301 13A B.

Instalacja ta obejmowała będzie wydzielone oprawy oświetleniowe wyposażone w źródło awaryjne 1h załączające się automatycznie w przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej..

Oprawy dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku będą pracowały w trybie

pracy - awaryjnej.

Dla prawidłowego oświetlenia zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 1838:2005 (Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne) zaprojektowano źródła światła o oparciu o oprawy oświetleniowe firmy AWEX i HYBRYD. Typy opraw podano w załączonych planach.

5.3 Instalacja elektryczna gniazd

W pomieszczeniach budynku przedszkola planuje się remont ogólnej instalacji 1-fazowej. Obwody gniazd projektuje się przewodem typu YDYżo 3×2,5 mm² 750V dla obwodów 1-fazowych ułożonych p/t. Zabezpieczenie poszczególnych obwodów w TEP należy wykonać w oparciu o wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu S301 B 16A. Wartość zabezpieczeń podano na schemacie elektrycznym. Plan instalacji podano w załączniku.

5.4 Instalacja elektryczna technologiczna

W pomieszczeniach przedszkola nie występuje dedykowana instalacja technologiczna.

5.5 Instalacja komputerowa

W pomieszczeniach przedszkola zasilanie gniazd komputerowych należy wykonać j.w dla gniazd wtykowych. Gniazda montować na wysokości 0,3m chyba, że na rysunkach wskazano inaczej. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym. Stosować gniazda wtyczkowe typu DATA. Gniazda wyróżnione kolorem czerwonym i oznakowane nr obwodu. Oznaczenie musi być wykonane w sposób trwały i estetyczny.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych urządzeń komputerowych zabezpieczone urządzeniami różnicowoprądowymi wysokoczułymi (30mA) o charakterystyce A i nadmiarowo prądowymi o prądzie nominalnym 16A. Na pojedynczym obwodzie nie może być podłączonych więcej niż 5 gniazd. Zabezpieczenie poszczególnych obwodów w TG lub TP. Instalację komputerową należy wykonać wg. standardu jaki obowiązuje w szkole podstawowej i podłączyć do istniejącej sieci logicznej.

5.6 Instalacja ochrony przepięciowej.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN/E-05003 p.4.5; PN-IEC 60364-4-443 i Rozporządzeniem. Ministra Infrastruktury. z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r z póź. zm.) zaprojektowano strefową ochronę od przepięć instalacji i

urządzeń elektrycznych.

Spełnienie wymagań zawartych w w/w normach i przepisach zrealizować należy za pomocą ochronników klasy B+C zapewniających poziom ochrony 1,5kV.

5.7 Instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony przeciwporażeniowej.

W obiekcie zaprojektowano układ zasilający TN--S.

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym projektuje się dla wszystkich obwodów wyłączniki ochronne różnicowe o prądzie wyzwalającym 30mA (PN-HD 60364-4-41).

Dla instalacji elektrycznej wymagającej dodatkowej ochrony projektuje się obwody:

- 1 fazowe jako 3 - żyłowe;
- 3 fazowe jako 5 - żyłowe;

z dodatkową żyłą ochronną „PE” koloru żółto - zielonego.

Do przewodu ochronnego należy przyłączyć wszystkie styki ochronne gniazd wtykowych i obudowy urządzeń elektrycznych. Dla uniknięcia możliwości wystąpienia różnicy potencjałów na poszczególnych instalacjach w obiekcie projektuje się połączenia wyrównawcze główne. Główną szynę uziemiającą (GSU) projektuje się przy TG, do której należy przyłączyć metalowe rury instalacji wod.-kan., metalowe obudowy rozdzielnic, płaskownikiem FeZn 20x4. Główną szynę uziemiającą (GSU) należy uziemić podłączając do zbrojenia konstrukcji budynku. Połączenie powinno być wykonane w sposób pewny i trwały pod względem mechanicznym i elektrycznym - by umożliwiała wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia.

5.8 Instalacja odgromowa.

Obiekt posiada instalację odgromową

6. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Odstępuje się od obliczeń ze względu na niezmienną wielkość budynku i zapotrzebowania energii elektrycznej.

7. BADANIA I POMIARY INSTALACJI.

8.1 Badania i pomiary odbiorcze.

Sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-6 w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych”. W skład badań pomontażowych m. in. wchodzi:

- a) oględziny,
- b) badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia,
- c) badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej i wlv,
- d) badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków, izolacja szyn),
- e) sprawdzenie ciągłości przewodu ochronnego,
- f) badanie wyłączników różnicowoprądowych.

8.2 Badania i pomiary eksploatacyjne.

Eksploatację instalacji i urządzeń należy prowadzić zgodnie z „Przepisami Prawa Budowlanego”.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1 *Wszelkie prace montażowe oraz serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające ważne uprawnienia kwalifikacyjne zgodnie z dokumentacją i wytycznymi producenta.*

8.2 *Wszystkie użyte w niniejszym projekcie nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, materiałów, urządzeń dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w projekcie.*

8.3 *Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami*

i PN-IEC, PN-HD oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej.

8.4 *Stosowane urządzenia powinny posiadać deklarację właściwości użytkowych.*

9. **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej są:

- przewód YDY 3x2,5 mm ² firmy Telefonika,	250 m
- przewód YDY 3x1,5 mm ² firmy Telefonika,	350 m
- oprawa PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 – <i>lub równoważna</i>	21 szt
- oprawa PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED27S/830 – <i>lub równoważna</i>	7 szt
- oprawa PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 – <i>lub równoważna</i>	36 szt
- oprawa AWEX LVNC_1W_B LVNC_1W_B – <i>lub równoważna</i>	3 szt
- oprawa HYBRYD PROFILIGHT AT C LED – <i>lub równoważna</i>	3 szt
- oprawa HYBRYD PRIMOS LED T AT – <i>lub równoważna</i>	1 szt
- oprawa OUTDOOR LED 3x1W AT – <i>lub równoważna</i>	1 szt
- oprawa oświetleniowa projektor LED z czujką	1 szt
- aparaty łączeniowe, gniazda, i inne:	
- rozdzielnica elektryczna przedszkola	1 kpl

10. ZAŁĄCZNIKI:

10.1 Obliczenia i wyniki doboru opraw oświetleniowych

11. RYSUNKI :

11.1 plan instalacji elektrycznej

11.2 plan instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

11.3 Tablica Elektryczna przedszkola

III. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczenie

Stosownie do zapisów art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
– Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. 2013 r., Nr 1409, z późn. zmianami)

Oświadczam, że:

Nazwa inwestycji: Termomodernizacja budynku
Gminnego Przedszkola nr 1
w Trzciance

Nazwa projektu budowlanego: REMONT INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ

Inwestor: GMINA TRZCIANKA
64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7

Adres inwestycji: Budynek Gminnego Przedszkola nr 1
64-980 Trzcianka,
ul. Mickiewicza 49

Data opracowania: 26 marzec 2015 rok

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami
wiedzy technicznej

Projektant:

PRZEDSZKOLE SIEDLIKO

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W SP SIEDLIKO
Z PRZEZNACZENIEM NA PRZEDSZKOLE

Zadanie: ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W SP SIEDLIKO
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 06.12.2019
Edytor: Mieczysław Żukowski



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

Spis treści

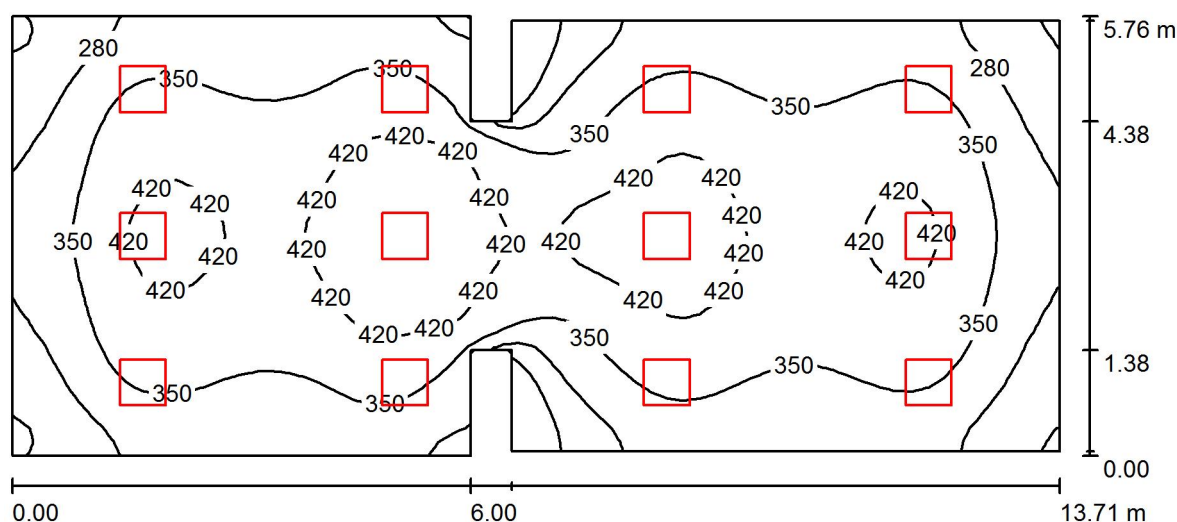
PRZEDSZKOLE SIEDLIKO

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
sala nr 3	
Podsumowanie	3
Wyniki szczegółowe	4
wiatrołap	
Podsumowanie	5
Wyniki szczegółowe	6
sala nr 11	
Podsumowanie	7
Wyniki szczegółowe	8
sala nr 10	
Podsumowanie	9
Wyniki szczegółowe	10
komunikacja	
Podsumowanie	11
Wyniki szczegółowe	12
sanitariaty 4	
Podsumowanie	13
Wyniki szczegółowe	14
sanitariaty 6	
Podsumowanie	15
Wyniki szczegółowe	16
sanitariaty 7	
Podsumowanie	17
Wyniki szczegółowe	18
pokój nr 9	
Podsumowanie	19
Wyniki szczegółowe	20
pokój nr 8	
Podsumowanie	21
Wyniki szczegółowe	22
komunikacja EW	
Podsumowanie	23
Wyniki szczegółowe	24

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

sala nr 3 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:99

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	354	142	472	0.401
Podłoga	20	355	159	472	0.447
Sufit	70	73	51	100	0.705
Ściany (12)	50	158	54	482	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 NOC (1.000)	3700	3700	35.5
W sumie:			44400	44400	426.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.56 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 76.59 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sala nr 3 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 44400 lm
Moc całkowita: 426.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	286	68	354	/	/
Podłoga	287	68	355	20	23
Sufit	0.00	73	73	70	16
Ściana 1	97	69	166	50	26
Ściana 2	148	74	223	50	35
Ściana 3	58	66	124	50	20
Ściana 4	56	61	117	50	19
Ściana 5	94	63	158	50	25
Ściana 6	82	64	146	50	23
Ściana 7	94	64	158	50	25
Ściana 8	56	61	117	50	19
Ściana 9	58	66	124	50	20
Ściana 10	148	75	223	50	36
Ściana 11	97	69	166	50	26
Ściana 12	82	67	149	50	24

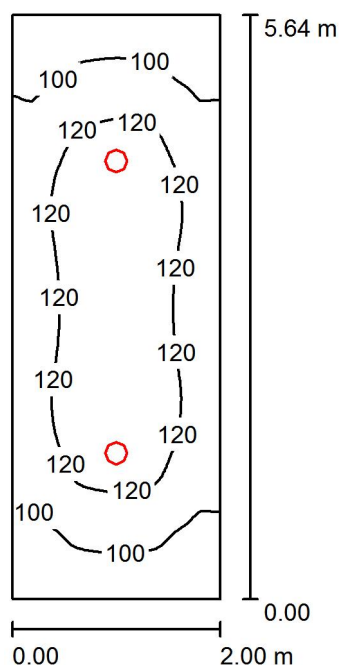
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_{\max} : 0.401 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.301 (1:3)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.56 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 76.59 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

wiatrołap / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.750 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:73

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	113	79	131	0.697
Podłoga	20	113	78	131	0.689
Sufit	70	36	23	43	0.634
Ściany (4)	50	84	26	198	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 (1.000)	2000	2000	28.0
W sumie:			4000	4000	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.96 \text{ W/m}^2 = 4.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.28 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**wiatrołap / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 4000 lm
Moc całkowita: 56.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	75	38	113	/	/
Podłoga	75	38	113	20	7.18
Sufit	0.00	36	36	70	8.05
Ściana 1	51	36	87	50	14
Ściana 2	43	36	78	50	12
Ściana 3	51	36	87	50	14
Ściana 4	42	34	76	50	12

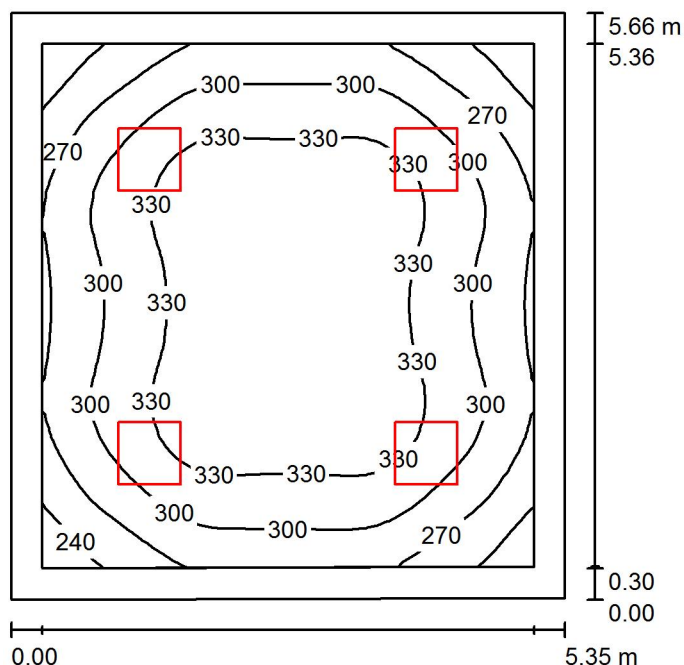
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.697 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.600 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.96 \text{ W/m}^2 = 4.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.28 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

sala nr 11 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:73

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	215	357	0.695
Podłoga	20	292	176	360	0.603
Sufit	70	69	49	77	0.701
Ściany (4)	60	139	50	230	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.300 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 NOC (1.000)	3700	3700	35.5
W sumie:			14800	14800	142.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.70 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.23 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sala nr 11 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 14800 lm
Moc całkowita: 142.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.300 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	235	73	309	/	/
Podłoga	218	74	292	20	19
Sufit	0.00	69	69	70	15
Ściana 1	69	66	136	60	26
Ściana 2	77	66	143	60	27
Ściana 3	70	66	136	60	26
Ściana 4	76	66	142	60	27

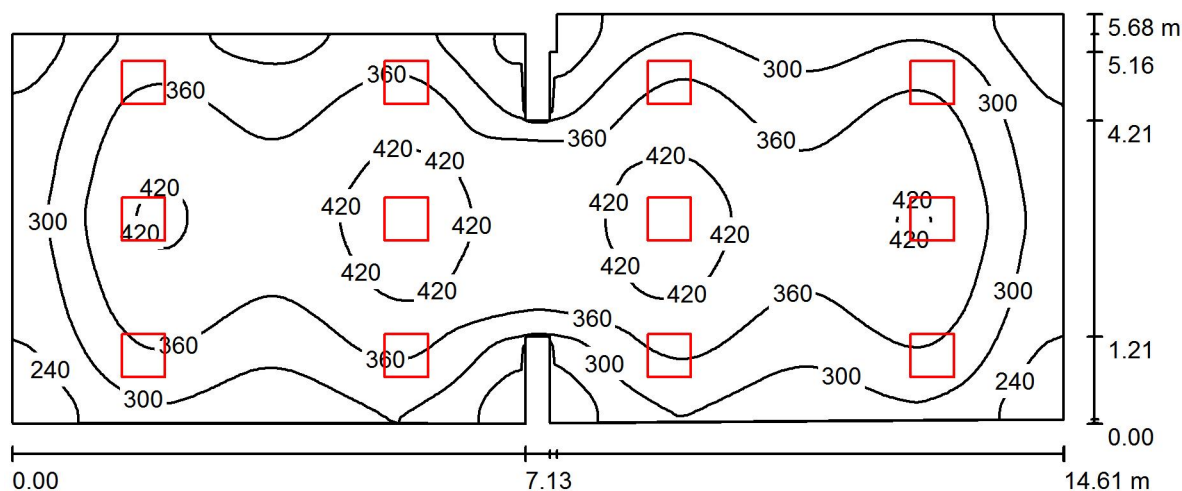
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.695 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.601 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.70 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.23 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

sala nr 10 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:105

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	344	187	458	0.544
Podłoga	20	344	182	458	0.528
Sufit	70	70	51	91	0.722
Ściany (14)	50	152	46	573	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 NOC (1.000)	3700	3700	35.5
W sumie:			44400	44400	426.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.34 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 79.81 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sala nr 10 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 44400 lm
Moc całkowita: 426.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	278	66	344	/	/
Podłoga	278	66	344	20	22
Sufit	0.00	70	70	70	16
Ściana 1	91	66	156	50	25
Ściana 2	73	65	138	50	22
Ściana 3	45	63	108	50	17
Ściana 4	72	63	136	50	22
Ściana 5	93	62	155	50	25
Ściana 6	75	62	137	50	22
Ściana 7	91	62	152	50	24
Ściana 8	65	60	126	50	20
Ściana 9	32	66	98	50	16
Ściana 10	83	61	144	50	23
Ściana 11	50	63	113	50	18
Ściana 12	80	69	149	50	24
Ściana 13	110	65	175	50	28
Ściana 14	76	65	141	50	22

Równomierności na płaszczyźnie pracy

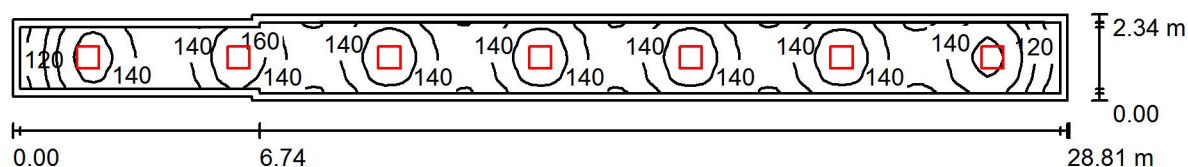
 E_{\min} / E_{\max} : 0.544 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.408 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.34 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 79.81 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

komunikacja / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:206

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	143	89	175	0.622
Podłoga	20	139	80	177	0.572
Sufit	70	30	20	39	0.686
Ściany (8)	50	71	21	197	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 128 Punkty
Margines: 0.200 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED27S/830 NOC (1.000)	2700	2700	30.5
W sumie:			18900	18900	213.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.26 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 65.56 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**komunikacja / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 18900 lm
Moc całkowita: 213.5 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.200 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	110	33	143	/	/
Podłoga	106	33	139	20	8.85
Sufit	0.00	30	30	70	6.60
Ściana 1	27	27	55	50	8.69
Ściana 2	41	31	72	50	11
Ściana 3	5.92	33	39	50	6.24
Ściana 4	46	31	77	50	12
Ściana 5	28	29	57	50	9.02
Ściana 6	45	31	76	50	12
Ściana 7	5.87	33	39	50	6.26
Ściana 8	41	30	71	50	11

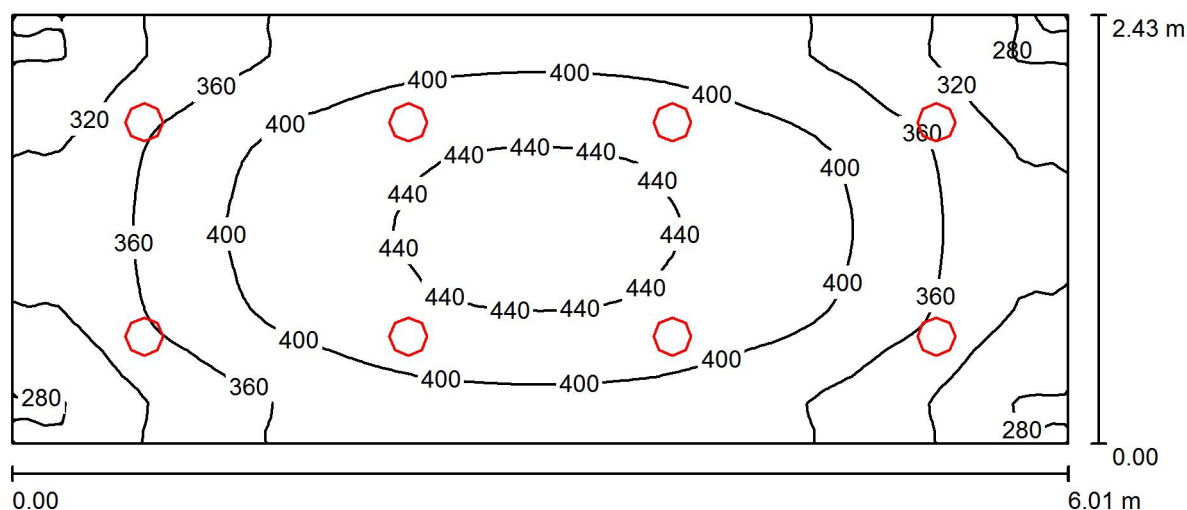
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.622 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.508 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.26 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 65.56 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

sanitariaty 4 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.750 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	378	267	449	0.706
Podłoga	20	378	265	450	0.701
Sufit	70	125	83	143	0.659
Ściany (4)	50	287	89	614	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 (1.000)	2000	2000	28.0
W sumie:			16000	16000	224.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $15.34 \text{ W/m}^2 = 4.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.60 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sanitariaty 4 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 16000 lm
Moc całkowita: 224.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	254	124	378	/	/
Podłoga	254	124	378	20	24
Sufit	0.00	125	125	70	28
Ściana 1	159	116	275	50	44
Ściana 2	174	118	292	50	46
Ściana 3	163	116	279	50	44
Ściana 4	173	118	291	50	46

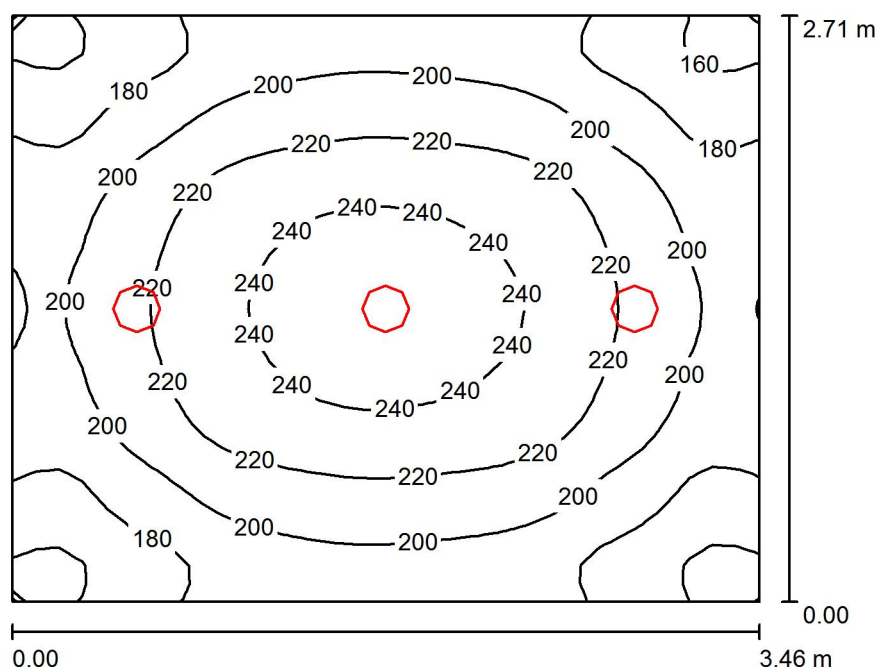
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.706 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.594 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $15.34 \text{ W/m}^2 = 4.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.60 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

sanitariaty 6 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.750 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	206	149	248	0.725
Podłoga	20	206	149	248	0.726
Sufit	70	67	48	80	0.719
Ściany (4)	50	155	45	565	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 (1.000)	2000	2000	28.0
W sumie:			6000	6000	84.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.96 \text{ W/m}^2 = 4.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.38 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sanitariaty 6 / Wyniki szczegółowe**

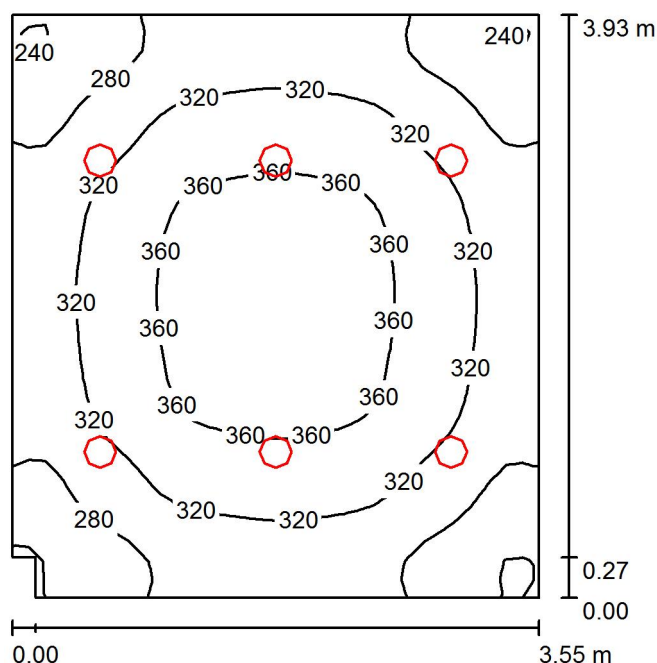
Całkowity strumień
światłny: 6000 lm
Moc całkowita: 84.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	136	70	206	/	/
Podłoga	136	70	206	20	13
Sufit	0.00	67	67	70	15
Ściana 1	101	63	164	50	26
Ściana 2	82	65	147	50	23
Ściana 3	103	63	166	50	26
Ściana 4	82	65	147	50	23

Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.725 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.601 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.96 \text{ W/m}^2 = 4.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.38 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sanitariaty 7 / Podsumowanie**Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.750 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:51

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	318	228	379	0.717
Podłoga	20	318	232	379	0.728
Sufit	70	100	65	113	0.653
Ściany (6)	50	232	69	580	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 (1.000)	2000	2000	28.0
W sumie:			12000	W sumie: 12000	168.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.08 \text{ W/m}^2 = 3.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.91 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**sanitariaty 7 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 12000 lm
Moc całkowita: 168.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	215	102	318	/	/
Podłoga	216	102	318	20	20
Sufit	0.00	100	100	70	22
Ściana 1	145	93	238	50	38
Ściana 2	134	94	228	50	36
Ściana 3	149	92	241	50	38
Ściana 4	107	96	203	50	32
Ściana 5	83	93	176	50	28
Ściana 6	133	93	226	50	36

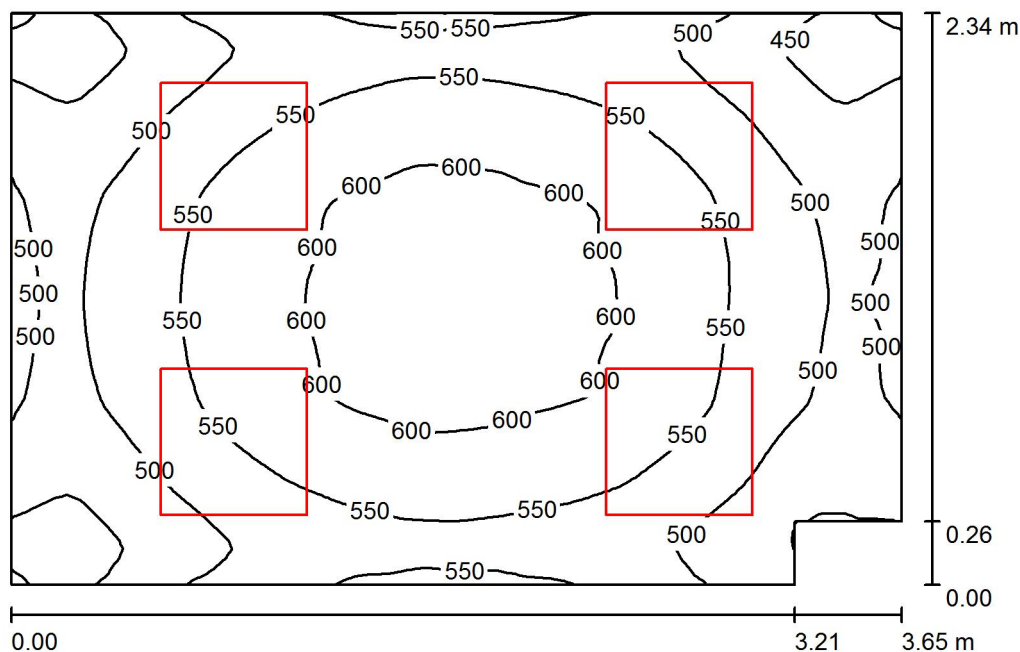
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.717 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.601 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.08 \text{ W/m}^2 = 3.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.91 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

pokój nr 9 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	536	409	622	0.763
Podłoga	20	537	403	621	0.752
Sufit	70	187	132	216	0.707
Ściany (6)	50	402	148	874	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 NOC (1.000)	3700	3700	35.5
W sumie:			14800	14800	142.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.85 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.43 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**pokój nr 9 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 14800 lm
Moc całkowita: 142.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	362	174	536	/	/
Podłoga	362	174	537	20	34
Sufit	0.00	187	187	70	42
Ściana 1	244	170	414	50	66
Ściana 2	216	180	396	50	63
Ściana 3	161	176	337	50	54
Ściana 4	233	167	400	50	64
Ściana 5	234	171	404	50	64
Ściana 6	227	169	397	50	63

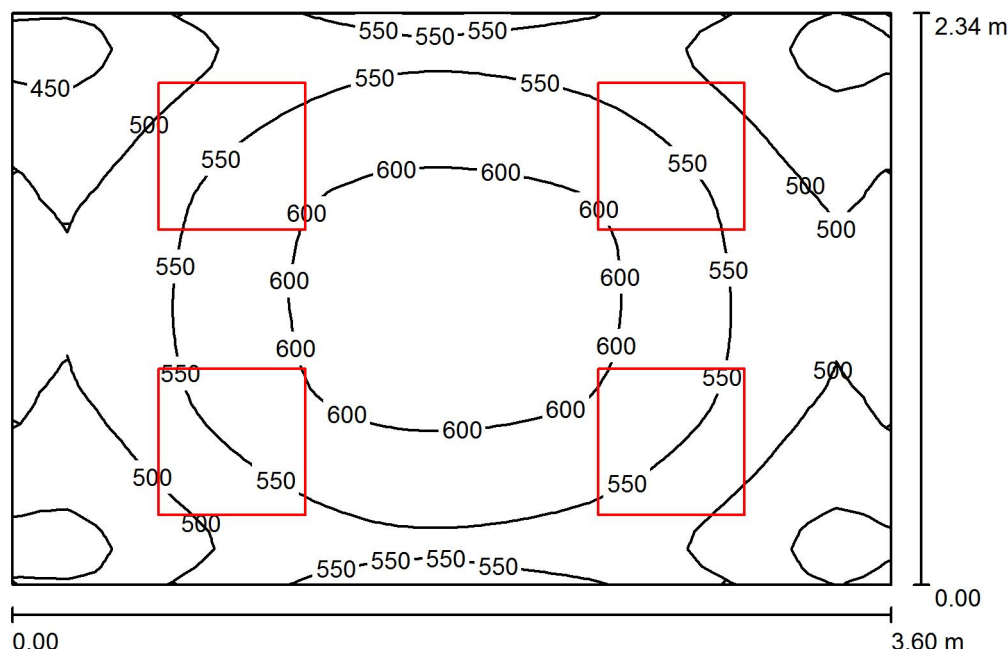
Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_{\max} : 0.763 (1:1) E_{\min} / E_{\max} : 0.658 (1:2)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.85 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.43 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

pokój nr 8 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	539	416	624	0.772
Podłoga	20	539	405	624	0.750
Sufit	70	188	135	212	0.720
Ściany (4)	50	407	157	880	/

Płaszczyzna pracy:Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830 NOC (1.000)	3700	3700	35.5
W sumie:			14800	14800	142.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.86 \text{ W/m}^2 = 3.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.42 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**pokój nr 8 / Wyniki szczegółowe**

Całkowity strumień
światłny: 14800 lm
Moc całkowita: 142.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	363	176	539	/	/
Podłoga	363	176	539	20	34
Sufit	0.00	188	188	70	42
Ściana 1	236	175	411	50	65
Ściana 2	231	171	402	50	64
Ściana 3	236	173	409	50	65
Ściana 4	231	171	402	50	64

Równomierności na płaszczyźnie pracy

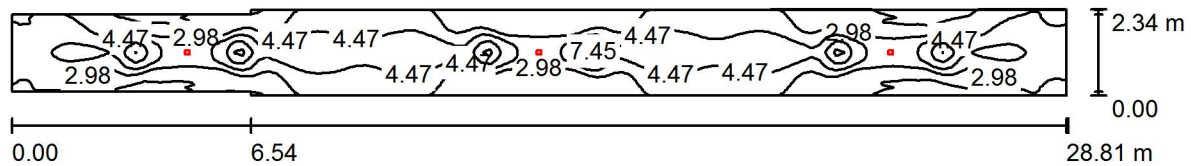
 $E_{\min} / E_m: 0.772 (1:1)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.667 (1:1)$ Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.86 \text{ W/m}^2 = 3.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.42 m^2)

ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 Trzcianka

Edytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl

komunikacja EW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:206

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.58	1.19	8.66	0.333
Podłoga	20	3.59	1.12	8.65	0.313
Sufit	70	0.75	0.53	1.79	0.708
Ściany (8)	50	1.57	0.51	11	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	AWEX LVNC_1W_B LVNC_1W_B (1.000)	150	150	2.4
			W sumie: 450	W sumie: 450	7.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.11 \text{ W/m}^2 = 3.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 65.56 m^2)



ELZUK Mieczysław Żukowski

Os. Słowackiego 30/16
64-980 TrzciankaEdytor Mieczysław Żukowski
Telefon 530 425 005
faks
e-Mail mieczyslaw.zukowski@wp.pl**komunikacja EW / Wyniki szczegółowe**

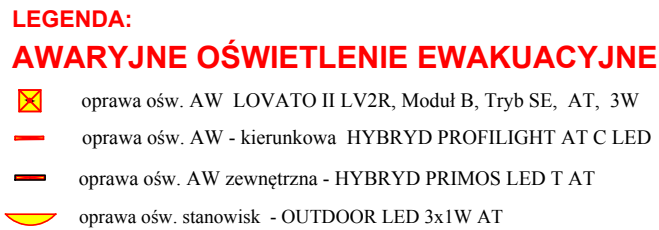
Całkowity strumień
światłny: 450 lm
Moc całkowita: 7.2 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.88	0.70	3.58	/	/
Podłoga	2.88	0.70	3.59	20	0.23
Sufit	0.00	0.75	0.75	70	0.17
Ściana 1	1.65	0.61	2.26	50	0.36
Ściana 2	0.78	0.71	1.49	50	0.24
Ściana 3	0.34	0.58	0.92	50	0.15
Ściana 4	0.89	0.74	1.63	50	0.26
Ściana 5	1.69	0.64	2.33	50	0.37
Ściana 6	0.87	0.74	1.61	50	0.26
Ściana 7	0.34	0.60	0.94	50	0.15
Ściana 8	0.78	0.69	1.47	50	0.23

Równomierności na płaszczyźnie pracy

 E_{\min} / E_m : 0.333 (1:3) E_{\min} / E_{\max} : 0.138 (1:7)Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.11 \text{ W/m}^2 = 3.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 65.56 m^2)

Zestawienie powierzchni pomieszczeń projekt			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Kondygnacja	powierzchnia użytkowa
1.	wiatrołap	parter	11,28
2.	komunikacja	parter	66,71
3.	sala na 25 dzieci	parter	76,86
4.	sanitariaty dla dzieci	parter	14,60
5.	sanitariat dla personelu	parter	3,81
6.	sanitariat dla osób niepełnosprawnych	parter	9,38
7.	sanitariaty dla dzieci	parter	13,91
8.	pokój intendentki	parter	8,42
9.	pokój dyrektora	parter	8,43
10.	sala na 25 dzieci	parter	79,95
11.	sala na zajęcia dodatkowe	parter	30,19
RAZEM			323,54

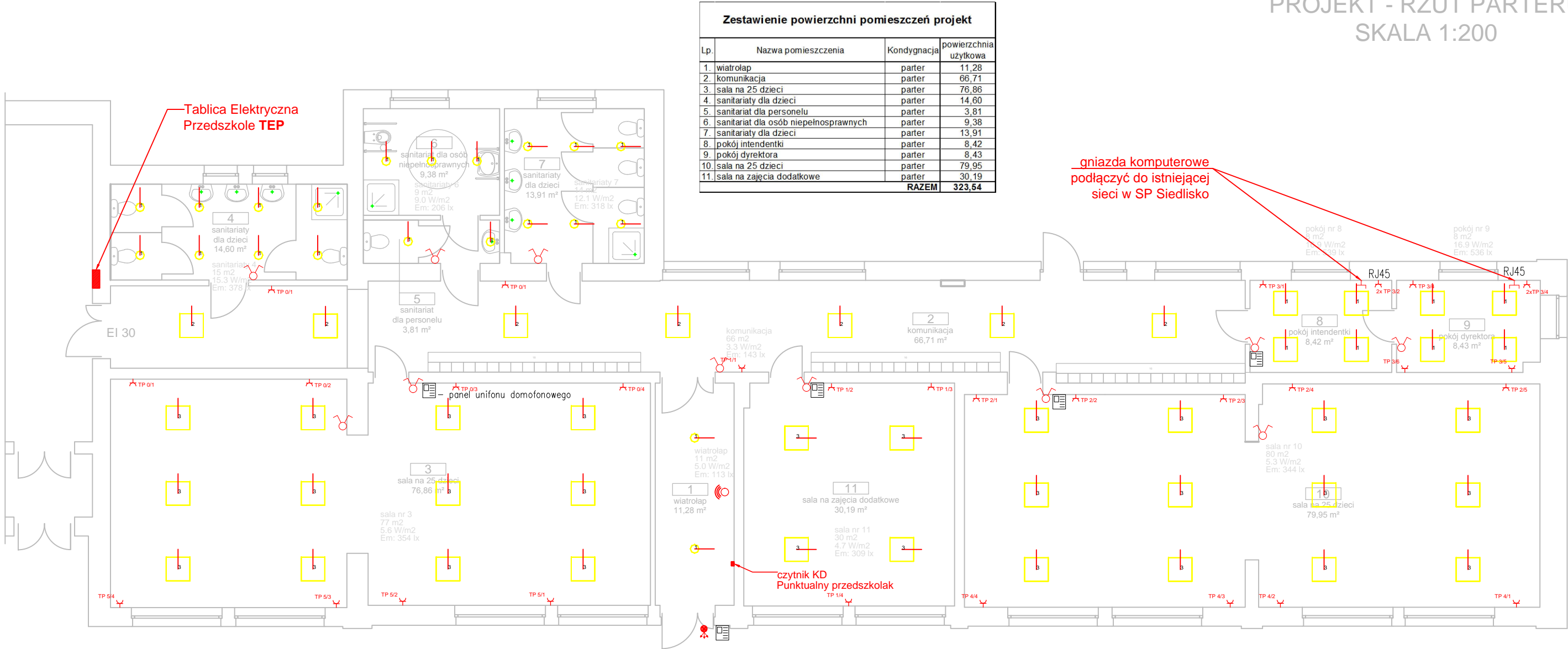


Nad drzwiami wyjściowymi ze strefy ewakuacji stosować oprawy jednostronne.
Oprawy kierunkowe należy wyposażyć w piktogramy zgodnie z planem ewakuacji pokazujące kierunek ewakuacji np.



Investor/Client:	GINA TRZCIANKA ul. Sikorskiego 7, 64-980 Trzcianka		rys./no. <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">E-02</div>
Tytuł projektu/Project:	Adaptacja pomieszczeń w SP Siedlisko z przeznaczeniem na przedszkole		
Adres/Address:	Siedlisko 160, 64-980 Trzcianka działka nr 436/4		faza/ phase: projekt
Tytuł rys./Title:	PLAN INSTALACJI AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO		branża/craft: elektryczność
Projektant/Designer: nr upraw./licence.no.	mgr inż. Mieczysław Żukowski GP-7342/1563/91	skala/dwg scale: 1:100	
Opracował/Designer:	mgr inż. Mieczysław Żukowski GP-7342/1563/91		Data/date: XII 1919
Sprawdziła/Inspection: nr upraw./licence.no.			Nr projektu:
WISZELIGE PRAWA ZASTRZEŻONE. PRAWO AUTORSKIE DO TEGO RYSUNKU I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE W NIM ZAWARTE PRZYSŁUGUJA FIRMIE "ELZUK", KOPIOWANIE, POWIELANIE CZY WYKORZYSTYWANIE NINIEJSZEGO OPRAWOWANIA W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI BEZ UPOWAŻNIENIA JEST ZABRONIONE			Nr strony:

PROJEKT - RZUT PARTERU
SKALA 1:200



Zestawienie powierzchni pomieszczeń projekt			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Kondygnacja	powierzchnia użytkowa
1.	wiatrołap	parter	11,28
2.	komunikacja	parter	66,71
3.	sala na 25 dzieci	parter	76,86
4.	sanitariaty dla dzieci	parter	14,60
5.	sanitariat dla personelu	parter	3,81
6.	sanitariat dla osób niepełnosprawnych	parter	9,38
7.	sanitariaty dla dzieci	parter	13,91
8.	pokój intendentki	parter	8,42
9.	pokój dyrektora	parter	8,43
10.	sala na 25 dzieci	parter	79,95
11.	sala na zajęcia dodatkowe	parter	30,19
RAZEM			323,54

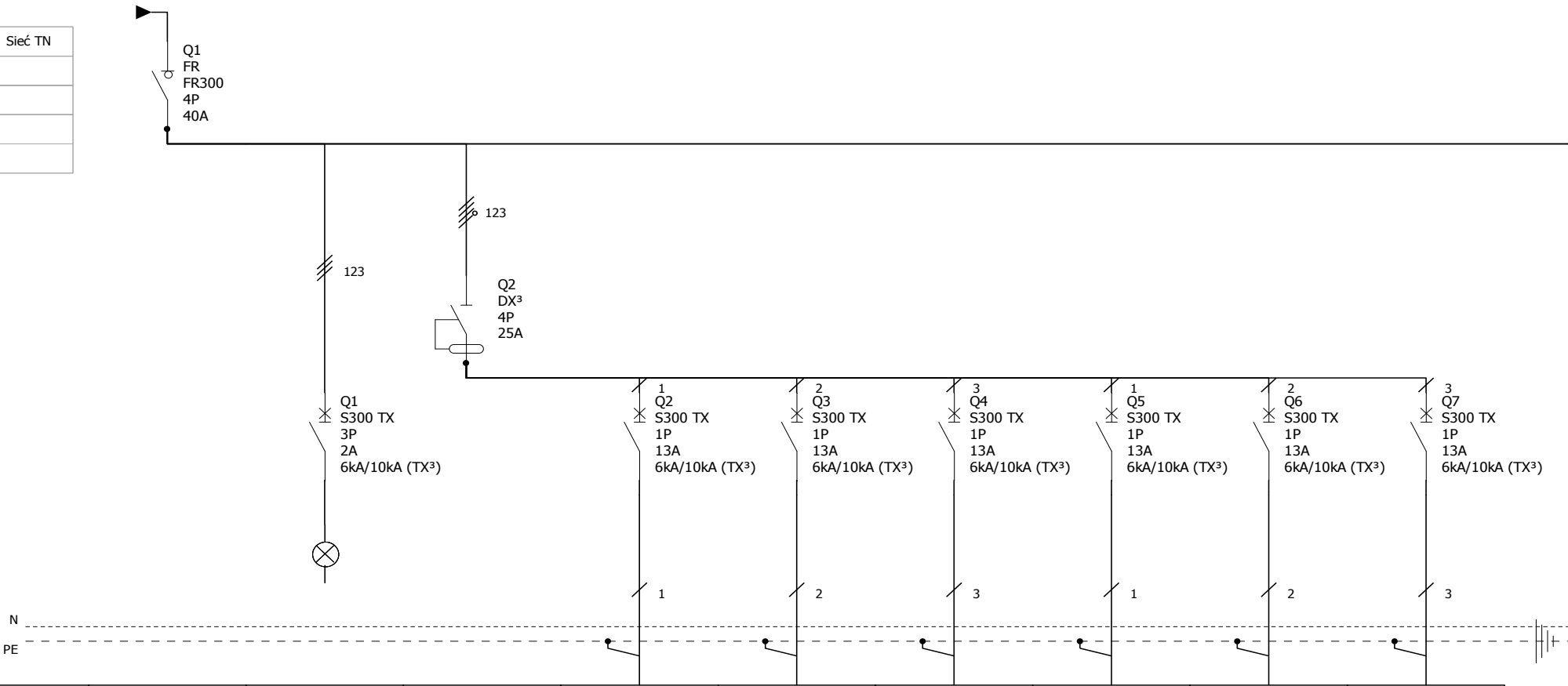
LEGENDA OPRAW OŚWIETLENOWYCH

- 1 PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/829
- 2 PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED27S/829
- 3 PHILIPS SM134V PSD W60L60 1 xLED37S/830

- TP 0/1 Gniazdo 2x2P+Z z blokadą
- Projektor oświetleniowy LED z czujką ruchu, IP65
- Łącznik instalacyjny świecznikowy, 250V, 16A, IP20, p/t
- czujnik mikrofalowy załączający oświetlenie

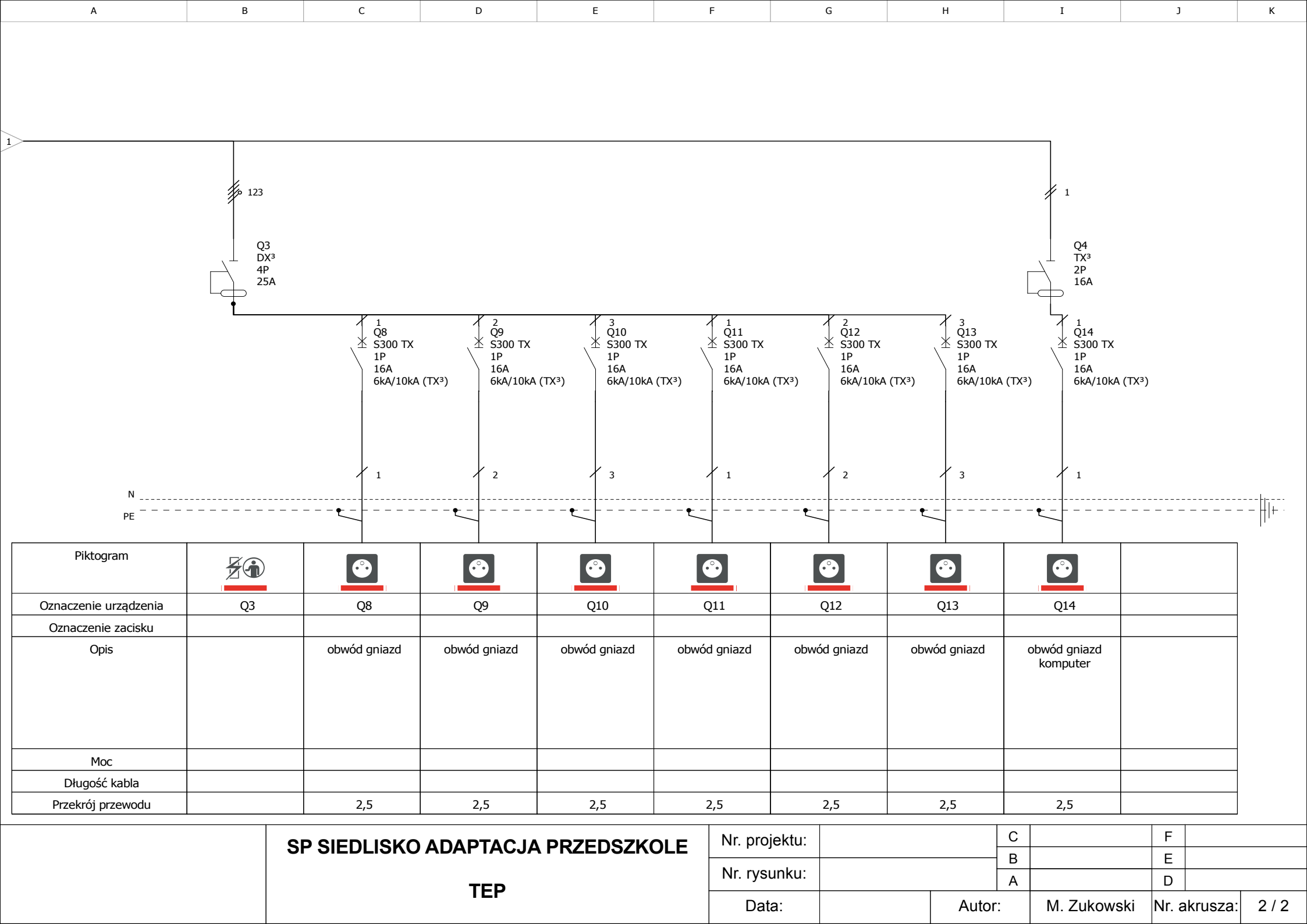
Investor/Client:		GMINA TRZCIANKA ul. Sikorskiego 7, 64-980 Trzcianka	nys.nr/no.
Tytuł projektu/Project:		Adaptacja pomieszczeń w SP Siedlisko z przeznaczeniem na przedszkole	E-01
Adres/Address:		Siedlisko 160, 64-980 Trzcianka działka nr 436/4	faza/ phase: projekt
Tytuł rys./Title:		PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	branża/craft: elektryczna
Projektant/Designer: nr upraw./licence.no.		mgr inż. Mieczysław Żukowski GP-7342/1563/91	skala/dwg scale: 1:100
Opracował/Designer:		mgr inż. Mieczysław Żukowski GP-7342/1563/91	Data/date: XII 2019
Sprawdziła/Inspection: nr upraw./licence.no.			Nr projektu:
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. PRAWO AUTORSKIE DO TEGO RYSUNKU I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE W NIM ZAWARTE PRZYSŁUGUJĄ FIRMIE "ELŻUK", KOPIOWANIE, POWIELANIE CZY WYKORZYSTYWANIE NIEJAKIEGO OPRACOWANIA W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI BEZ UPOWAŻNIENIA JEST ZABRONIONE			Nr strony:

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	
Moc zainstalowana	
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	



Piktogram									
Oznaczenie urządzenia	Q1	Q1	Q2	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Oznaczenie zacisku									
Opis	wyłącznik główny			obwód oświetlenia awaryjnego	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

SP SIEDLISSKO ADAPTACJA PRZEDSZKOLE TEP	Nr. projektu:		C		F		
	Nr. rysunku:		B		E		
			A		D		
	Data:		Autor:	M. Zukowski		Nr. akurssza:	1 / 2



Piktogram									
Oznaczenie urządzenia	Q3	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	
Oznaczenie zacisku									
Opis		obwód gniazd	obwód gniazd	obwód gniazd	obwód gniazd	obwód gniazd	obwód gniazd	obwód gniazd komputer	
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	