

EGZ. NR 1/1

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Wymiana oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Lubowidz ul. Jana Pawła II 46/A, Poczt. 09-304 Lubowidz
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria obiektu budowlanego: IX
LOKALIZACJA INWESTYCJI	Szkoła Podstawowa w Lubowidzu działka nr 976/2
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Lubowidz Ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz

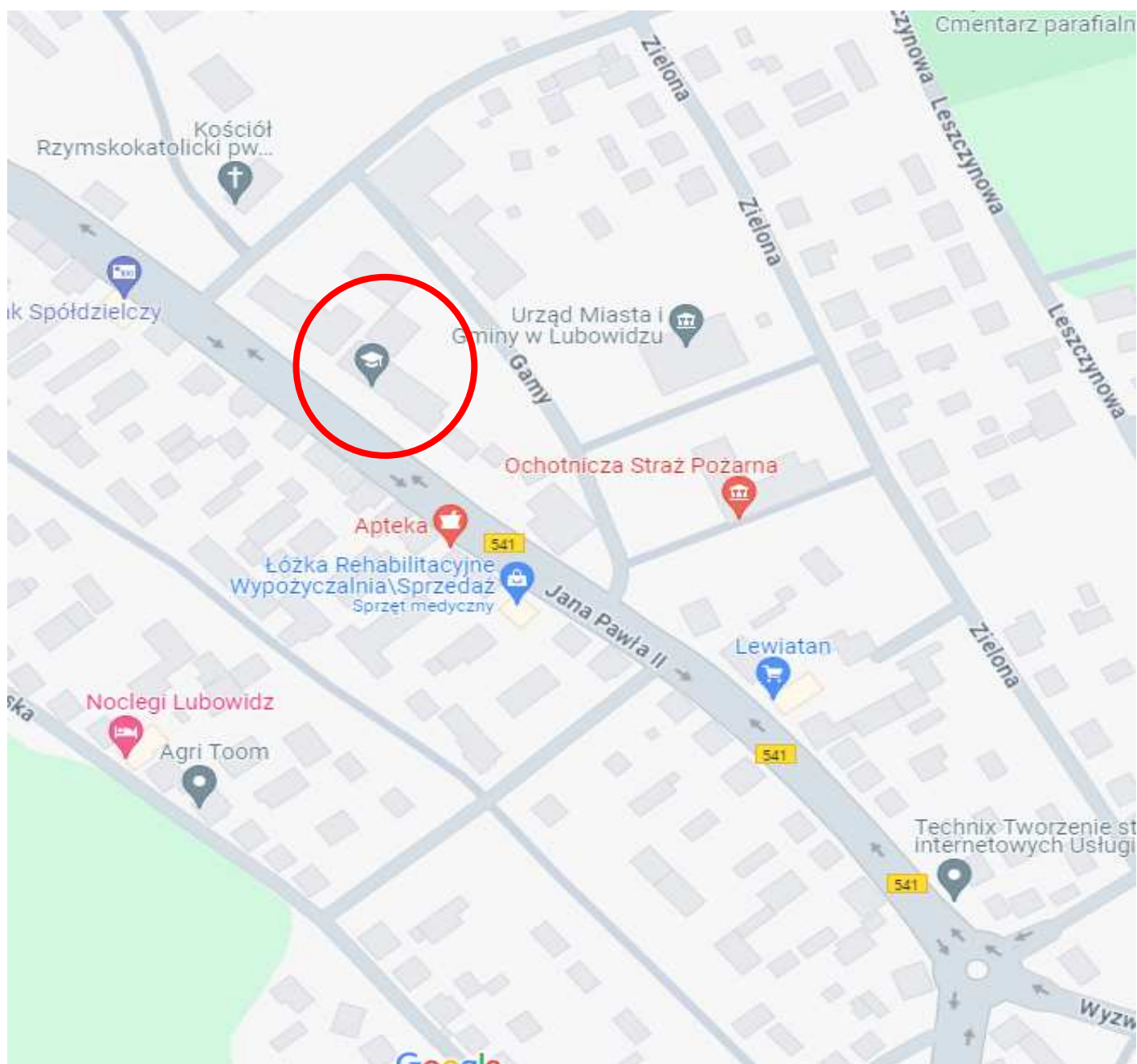
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant instalacje elektryczne	Tech. Leonard Witkowski	instalacyjna elektryczna Cie-18/84 MAZ/IE/4758/01	Projekt techniczny	06.02.2024	

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

Spis treści

1.	Spis treści	str. nr 2
2.	Lokalizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zieluniu	str. nr 3
3.	Opis techniczny	str. nr 4
3.1.	Podstawa i zakres opracowania	str. nr 4
3.1.1.	Podstawa opracowania	str. nr 4
3.1.2.	Zakres opracowania	str. nr 4
3.1.3.	Zakres rzeczowy	str. nr 4
4.	Uwagi końcowe	str. nr 5
5.	Plan BIOZ	str. nr 7
6.	Załączniki	
6.1.	Oświadczenie projektanta	str. nr 9
6.2.	Zaświadczenie Mazowieckiej Izby Inż. Budownictwa	str. nr 10
6.3.	Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego	str. nr 11
6.4.	Obliczenia doboru opraw	str. nr 12
7.	Część rysunkowa:	
7.1.	Montaż opraw oświetleniowych LED parter	rys. nr E1
7.2.	Montaż opraw oświetleniowych LED piętro	rys. nr E2
7.3.	Inwentaryzacja opraw oświetleniowych parter	rys. nr E3
7.4.	Inwentaryzacja opraw oświetleniowych piętro	rys. nr E4
7.	Karty katalogowe opraw	



**Lokalizacja budynku Szkoły Podstawowej w Lubowidzu
Lubowidz UL. Jana Pawła II 46, 09-304 LUBOWIDZ
Gmina Lubowidz
Powiat Żuromiński
Województwo Mazowieckie**

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa i zakres opracowania

Zakresem opracowania projektu jest wymiana opraw oświetleniowych u budynku Szkoły Podstawowej z istniejących opraw jarzeniowych na oprawy typu LED, w istniejącym budynku szkoły zlokalizowanym w m. Lubowidz ul. Jana Pawła II 46A, działka Nr 976/2 pow. żuromiński.

3.1.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Rzuty architektoniczne w dwg. i pdf. jako poglądowe
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

3.1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt techniczny wymiany opraw jarzeniowych/żarowych na oprawy LED.

3.1.3. Zakres rzeczowy

Demontaż istniejących opraw jarzeniowych szt.289

Demontaż istniejących opraw żarowych szt. 41

Montaż opraw LED szt. 330

Wymiana żarówek żarowych na żarówki LED szt. 9

Istniejące oprawy dwufunkcyjne należy zastąpić oprawą oświetlenia podstawowego + oprawa oświetlenia awaryjnego zgodnie z rysunkami.

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

W trakcie montażu opraw należy zachować warunek Inwestora jak poniżej:

„Podczas realizacji zamówienia wymaga się, aby wymiana lamp była przeprowadzona punkt za punkt przy spełnieniu wymagań natężenia światła i innych warunków dotyczących poszczególnych pomieszczeń w poszanowaniu racjonalności ekonomicznej”.

Nazwy towarowe, czy producenta są jako przykładowe, lub równoważne do użytych materiałów do zabudowania.

4. Uwagi końcowe

Prace w całości winny być wykonane zgodnie zobowiązującymi normami. Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych. Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z:

a/. rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2019r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich utytułowania (dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami).

b/. normą arkuszową PN-IEE-60364.

Zakres prac objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązującemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem IM.P. Nr 39194 poz. 335 / oraz - zgodnie z Rozporządzeniem

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych I Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995r/ Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr. 55 G poz. 250).

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

3. Plan BIOZ

3.1. Zakres robót:

* Instalacje elektryczne wewnętrzne 230V pod tynkiem

2. Przewidywane zagrożenia występujące przy robotach instalacyjnych

* Roboty instalacyjne

* Prace na wysokości

* Kucie bruzd pod przewody

* Prace przy urządzeniach mogących znaleźć się pod napięciem

* Układanie przewodów oraz montaż opraw oświetlenia na wysokości pow. 3m

* Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowych instalacji

3. Instruktaż pracowników

Wykonywać przed przystąpieniem do prac ze szczególnym uwzględnieniem elementów zabezpieczenia technicznego pozostałej części budynku oraz indywidualnego zabezpieczenia pracowników oraz osób trzecich.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.

Strefy robót wygrodzić i wyznaczyć strefy niebezpieczne, oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wyznaczyć ciągi piesze oraz wyjścia. Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne. Strefy gromadzenia odpadów należy wygrodzić i oznakować. Roboty z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowych winny wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Rozdzielnie budowlane zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Używać urządzeń elektrycznych z ważnymi badaniami stanu technicznego. Stosować rusztowania atestowane wykonane zgodnie z dokumentacją producenta. W czasie burz i silnego wiatru nie wykonywać robót na dachach i rusztowaniu zewnętrznym. Osoby

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

przebywające na wysokości co najmniej 1 m od poziomu posadzki lub podłoża winny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Całość prac prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacja elektroenergetycznych. Stosować sprzęt ochrony oraz ubrania robocze i ochronne. Urządzenia instalacji elektrycznych przy których prowadzone będą prace powinny być wyłączone z ruchu i pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem i oznakowane.

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa sporządzona na potrzeby „wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz w budynku Szkoły Podstawowej w Lubowidzu ul. Jana Pawła II, 46A, 09-304 Lubowidz działka nr 976/2”, została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS I PPIECZĄTKA
Projektant instalacje elektryczne	Tech. Leonard Witkowski	Instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych CIE 18/84	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	06.02.2024	

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-9SR-M8G-I16 *

Pan LEONARD WITKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4758/01
adres zamieszkania REPUBLIKI PINCZOWSKIEJ 4, 06-500 MŁAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

URZĄD WOJEWÓDZKI
W CIECHANOWIE

Ciechanów, dnia: 3 kwietnia 1984 r.

Nr ewidencyjny Cie-18/84

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Obywatel Leonard WITKOWSKI

technik kolejowy trakcji elektrycznej

urodzony(a) dnia 9 października 1950 r. w Mławie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych

Obywatel Leonard WITKOWSKI

jest upoważniony:

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

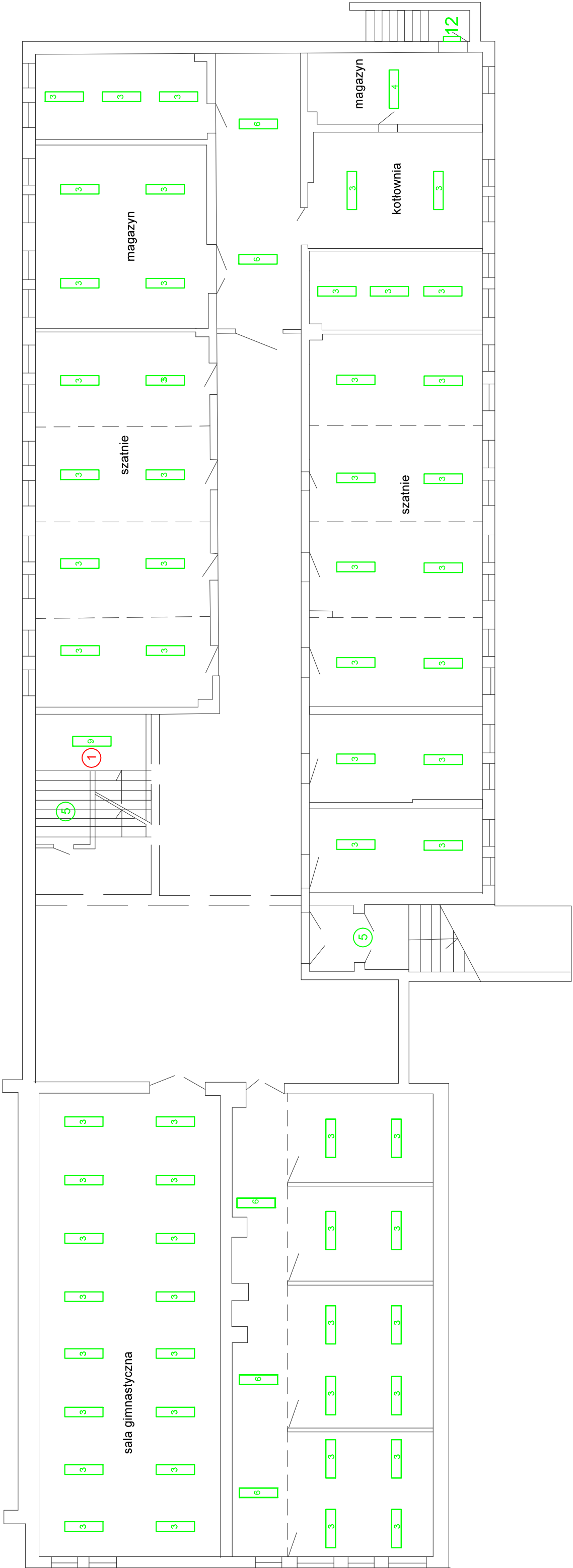


Z up. Wojewody
Główny Architekt Województwa
DYREKTOR
[Signature]
mgr inż. arch. Jerzy Turon

Wymiana opraw oświetleniowych w budynku

Szkoły Podstawowej w Lubowidzu

PIWNICA



UWAGI WYKONAWCZE:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowego elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
3. Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
5. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
6. Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.

SP Lubowidz

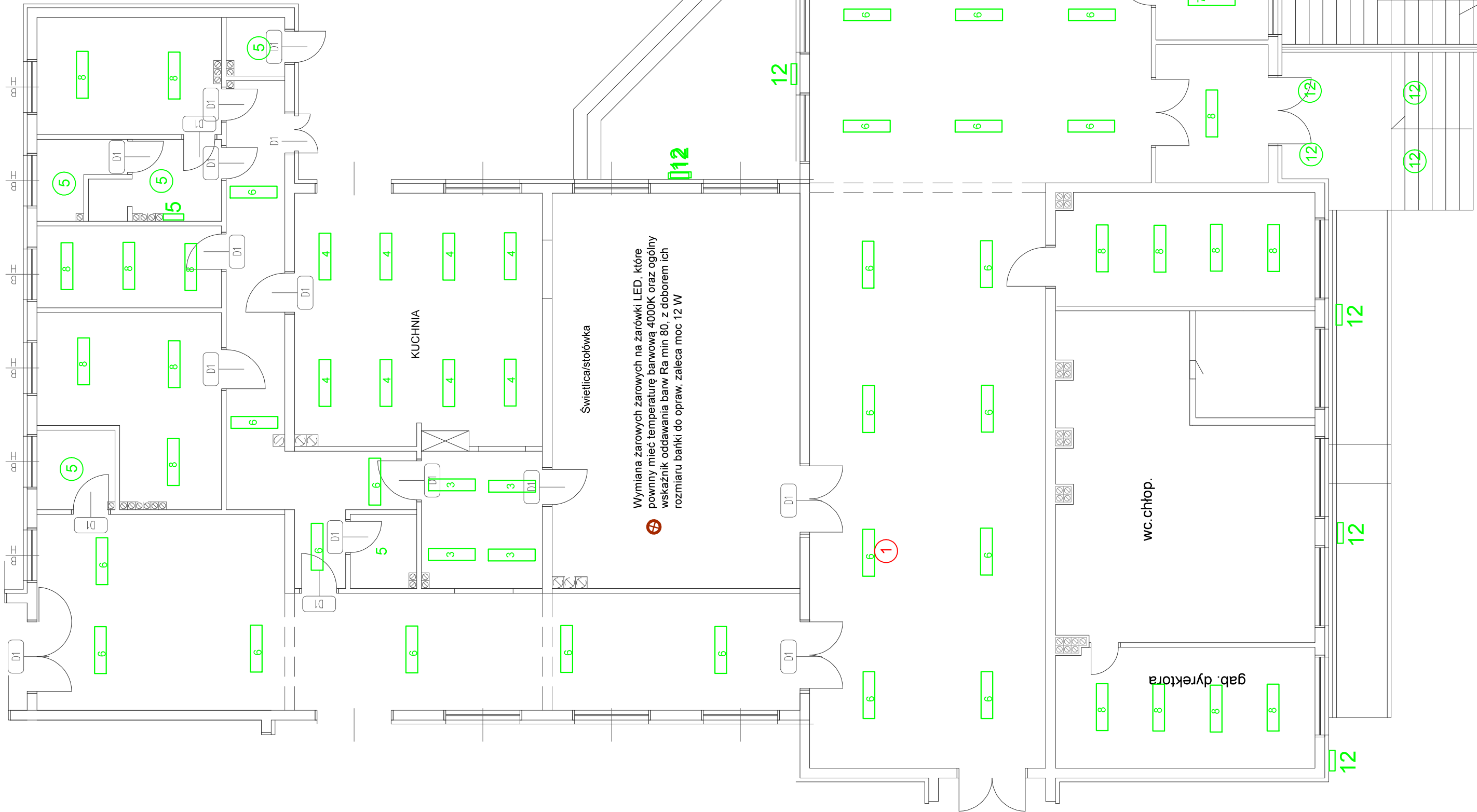
- 1 TM TECHNOLOGIE ITECH S2 NM AT
- 2 TMT ITECH C2 NM AT
- 3 TRILUX Devo G2 1200 4000-840 ET PC 33W
- 4 TRILUX Devo G2 1500 6000-840 ET PC 49W
- 5 TRILUX Linaro G2 WD1 200ML-840ET IP65 19W
- 6 TRILUX Sielia G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET 25W
- 7 TRILUX Sielia G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET 33W
- 8 TRILUX Sielia G5 D3 PW19 40/2ML-840 ET 36W
- 9 TRILUX Sielia G5 D3 PW19 60/2ML-840 ET 50W
- 10 TRILUX Sielia G8 M73 DW 41-840 ET 33W
- 11 TRILUX Sielia G8 M73 PW19 41-840 ET 33W

12O112 TRILUX SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W


Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacji odbiorcza w układzie TNS

System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wyłączenie
Rozdział TN-C TNS w złączu kablowym

Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz			
SKALA:	1:100	NUMER RYSUNKU: 1	
TEMAT:	projekt wymiany oświetlenia piwnicy Szkoły Podstawowej Lubowidzu		
Tytuł: Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz			
PROJEKTOWAŁ: LEONARD WITKOWSKI		PODSZ:	
Wykonawca: Usługi Projektowe Leonard Witkowski ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz NIP: 525-255-555, REGON: 141547500, KRS: 0000595555		Wykonawca: Usługi Projektowe Leonard Witkowski ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz NIP: 525-255-555, REGON: 141547500, KRS: 0000595555	

[illegible]

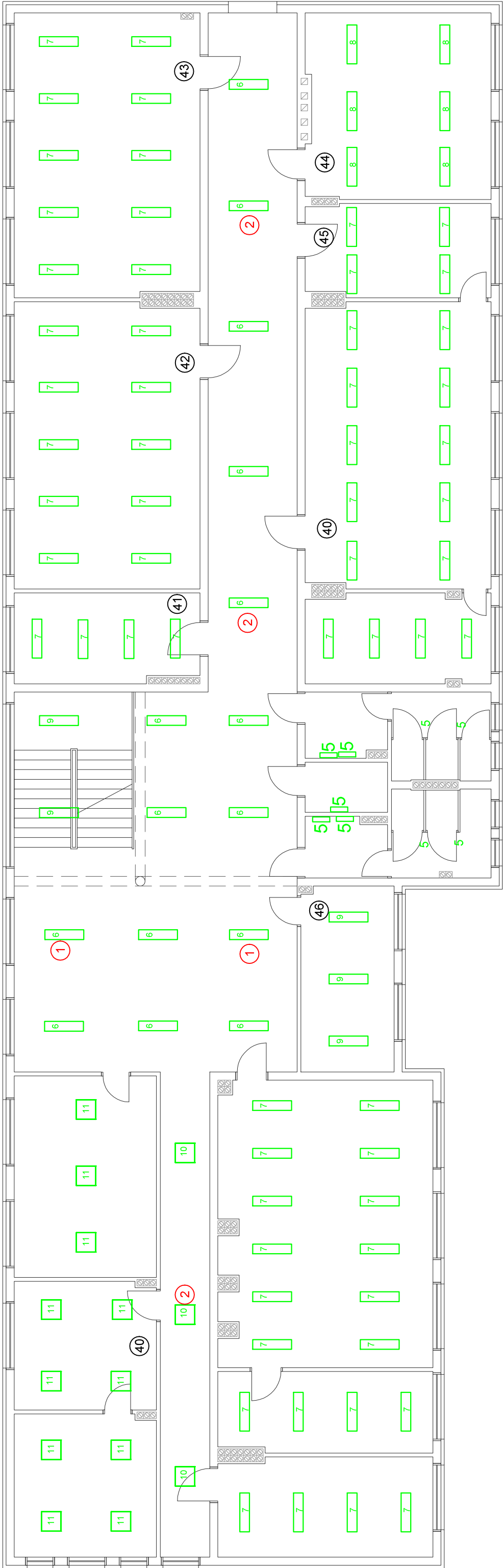
PARTER

- ## SP Lubowidz
- | | | |
|----|----------------|-------------------------------------|
| 1 | TM TECHNOLOGIE | ITECH S2 NM AT |
| 2 | TMT | ITECH C2 NM AT |
| 3 | TRILUX | Deveo G2 1200 4000-640 ET PC 33W |
| 4 | TRILUX | Deveo G2 1500 6000-840 ET PC 49W |
| 5 | TRILUX | Lumino G2 WD1 202ML-840ET IP65 19W |
| 6 | TRILUX | Siella G5 D2 PW19 402/ML-840 ET 25W |
| 7 | TRILUX | Siella G5 D2 PW19 402/ML-840 ET 33W |
| 8 | TRILUX | Siella G5 D3 PW19 402/ML-840 ET 36W |
| 9 | TRILUX | Siella G5 D3 PW19 602/ML-840 ET 50W |
| 10 | TRILUX | Siella G6 M73 DW 41-840 ET 33W |
| 11 | TRILUX | Siella G6 M73 PW19 41-840 ET 33W |
| 12 | TRILUX | SKFC CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W |
-  Wymiana żarówek żarowych na żarówki LED, które pomowny mieć temperaturę barwową 4000K oraz ogólny wskaźnik oddawania barw Ra min 80, z doborem ich rozmiaru białki do oprawy, zaleca moc 12 W

**Układ sieci TN-C-S
wz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S**

System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wylączenie
Rozdział TN-C TN-S w złączu kablowym

PIETRO



SP Lubowidz

- 1. TM TECHNOLOGIE ITECH S2 NM AT
- 2. TMT ITECH C2 NM AT
- 3. TRILUX Deveo G2 1200 4000-840 ET PC 33W
- 4. TRILUX Deveo G2 1500 6000-840 ET PC 49W
- 5. TRILUX Limaro G2 WD1 20ML-840ET IP65 19W
- 6. TRILUX Siela G5 D2 PW19 302ML-840 ET 25W
- 7. TRILUX Siela G5 D2 PW19 402ML-840 ET 33W
- 8. TRILUX Siela G5 D3 PW19 402ML-840 ET 35W
- 9. TRILUX Siela G5 D3 PW19 602ML-840 ET 50W
- 10. TRILUX Siela G8 M73 DW 41-840 ET 33W
- 11. TRILUX Siela G8 M73 PW19 41-840 ET 33W
- 120112 TRILUX SKEO CIRC MULTICL WD1 101Y ET 13W

Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S

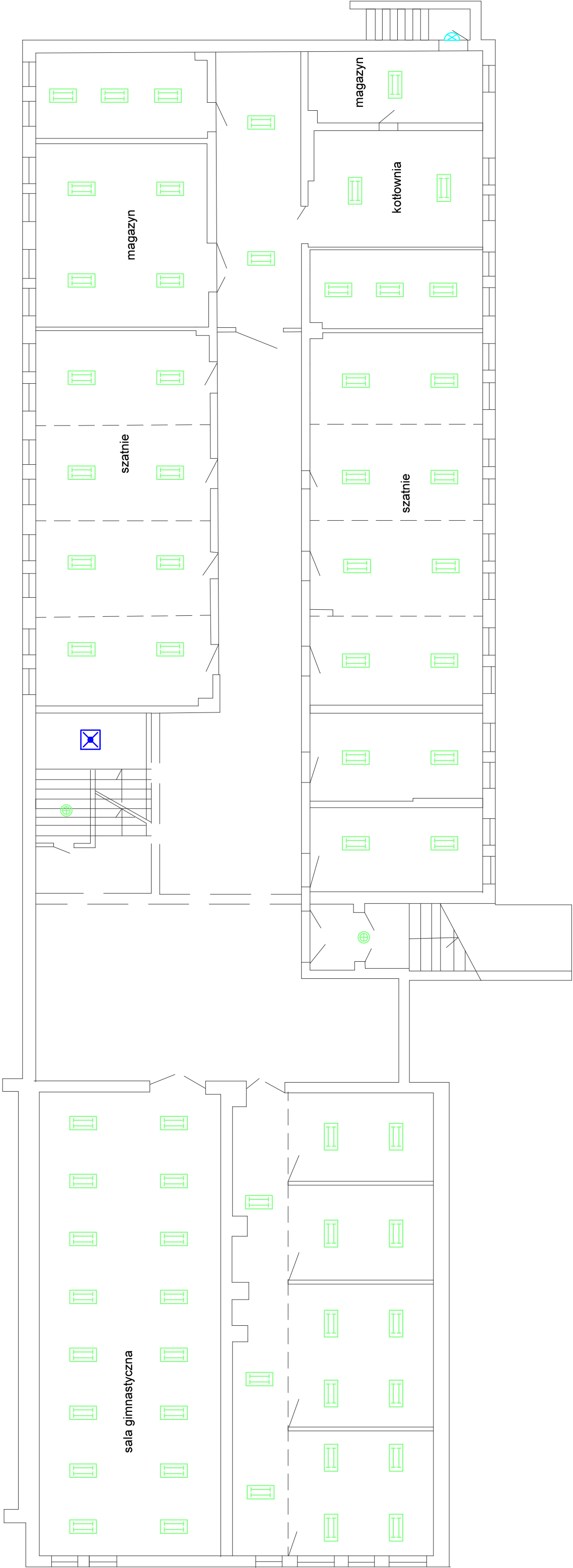
System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wyłączenie
Rozdzielnia TN-C TN-S w złączu kablowym

UWAGI WYKONAWCZE:












- 1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowego elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
- 3. Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
- 4. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
- 5. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
- 6. Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.

USŁUGI PROJEKTOWE Leonard Wlkowski 05-500 Międzywóje, ul. Republiki Francuzów 4				Miejscowość: Lubowidz Nazwa obiektu: Zakład produkcyjny Adres: ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz			
INWESTOR	PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA		SKALA		1:100
	WYKONAWCA		INWESTOR		NUMER RYSUNKU		3
Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz				Piętro Szachół Podstawowej Lubowidz			
Tytuł				Tytuł			
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ		PROJEKTANT		Tytuł	
PROJEKTANT		MIEJSCOWOŚĆ					

PIWNICA



LEGENDA:

-  Oprawa świetłkowa 2 x 36 W
-  Oprawa świetłkowa 1 x 36 W
-  Oprawa świetłkowa 2 x 18 W
-  Oprawa świetłkowa 4 x 18 W wbudowana (wpiaszczona w sufit podwieszny)
-  Oprawa świetłkowa 4 x 18 W nastropowa
-  Oprawa żarowa sufitowa do 100 W
-  Oprawa kinet ścienny żarowy
-  Oprawa żarowa IP 44
-  Żarówka LED 12 W, barwa światła neutralna z gwinem E27
-  Nr pomieszczenia
-  Oprawa świetłkowa 2 x 36 W + moduł awaryjny

UWAGI WYKONAWCZE:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowego elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
- Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.











































Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S

System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wyłączenie
Rozdział TN-C TN-S w złączu kablowym

INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Żelazna 10, 09-504 Lubowidz				SKALA	1:100
	PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA			
	PRACOWNIK					
NUMER	PIWNICA				NUMER RYSUNKU	4
	Projektant: USŁUGI PROJEKTOWE Leonard Witkowski					
	Tytuł: Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz					
Miejscowość: Lubowidz						
PROJEKTANT	USŁUGI PROJEKTOWE		LEONARD WITKOWSKI		DOPIS	
	Adres: 09-500 Międzywóje, ul. Kępczyńskiego 4				Data: 15.05.2024	
	Telefon: 81 744 44 44				E-mail: leopard@uslugiprojektowe.pl	
NIP: 525-244-78-01						
REGON: 142264728						
KRS: 0000472801						
KOD MIASTA: 09-504						
KOD GMINY: 09-504						
KOD WOJEWÓDZKI: 09						
KOD KRAJOWY: PL						
KOD MIĘDZYNARODOWY: PL						

PIETRO

LEGENDA:

- 

SP Lubowidz

Data: 07.02.2024
Edytor: mg inż. Krzysztof Rajecki



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Spis treści

SP Lubowidz

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Sala gimnastyczna	
Podsumowanie	4
Szatnie	
Podsumowanie	5
Pom. nieopisane 01	
Podsumowanie	6
Kotłownia	
Podsumowanie	7
Magazyn	
Podsumowanie	8
Komunikacja	
Podsumowanie	9
Pomieszczenie 32	
Podsumowanie	10
Pomieszczenie 31	
Podsumowanie	11
WC1	
Podsumowanie	12
Pom. nieopisane 02	
Podsumowanie	13
Pom. nieopisane 03	
Podsumowanie	14
Pom. nieopisane 04	
Podsumowanie	15
*Pom. nieopisane 05	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	16
Scena świetlna 2	
Podsumowanie	17
Powierzchnie pomieszczenia	
Powierzchnia antypanikowa 1	
Izolinie (E, prostopadle)	18
*Pom. nieopisane 06	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	19
Scena świetlna 2	
Podsumowanie	20
Powierzchnie pomieszczenia	
Powierzchnia antypanikowa 1	
Izolinie (E, prostopadle)	21
Kuchnia	
Podsumowanie	22
Pom. nieopisane 07	
Podsumowanie	23
Pom. nieopisane 08	
Podsumowanie	24
Pom. nieopisane 09	
Podsumowanie	25
Pomieszczenie 45	



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

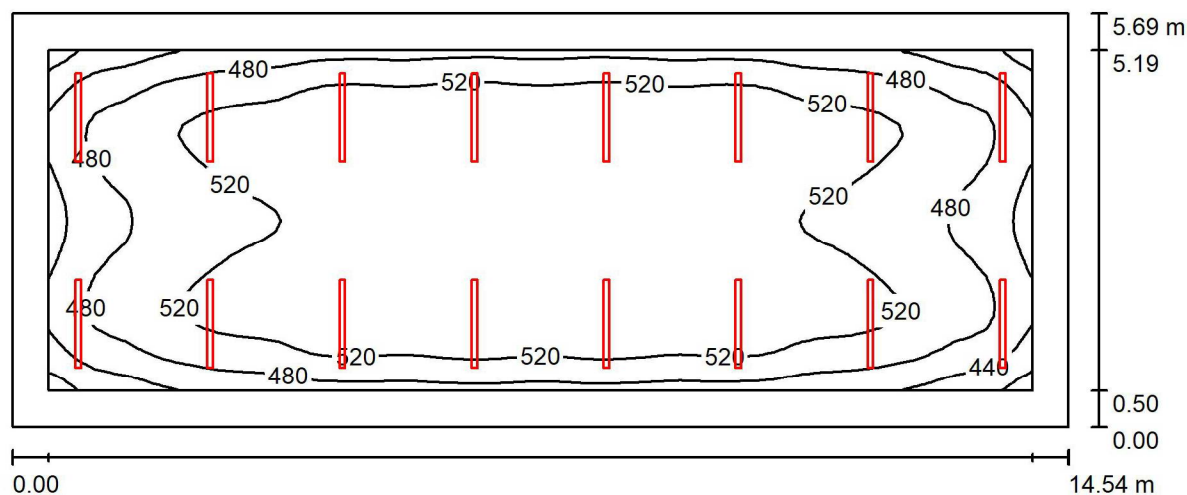
Spis treści

Podsumowanie	26
Pomieszczenie 46	
Podsumowanie	27
Pom. nieopisane 10	
Podsumowanie	28
Pom. nieopisane 11	
Podsumowanie	29
*Pom. nieopisane 12	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	30
Scena świetlna 2	
Podsumowanie	31
Powierzchnie pomieszczenia	
Powierzchnia antypanikowa 1	
Izolinie (E, prostopadłe)	32
Pom. nieopisane 13	
Podsumowanie	33
WC	
Podsumowanie	34

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Sala gimnastyczna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.200 m, Wysokość montażu: 2.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:104

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	511	381	560	0.746
Podłoga	20	482	299	563	0.621
Sufit	70	158	103	1009	0.653
Ściany (4)	50	298	160	503	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.500 m

Wykaz opraw

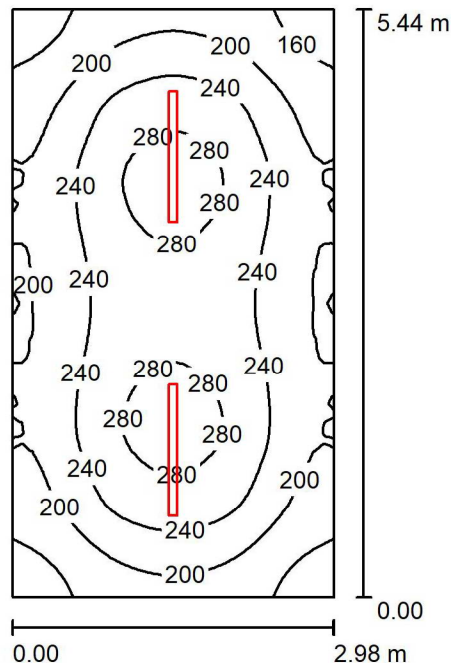
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	16	TRILUX Devo G2 1200 4000-840 ET PC (1.000)	3599	3600	33.0
W sumie:			57580	57600	528.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.39 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 82.65 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Szatnie / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:70

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	227	140	295	0.617
Podłoga	20	174	120	205	0.689
Sufit	70	86	46	947	0.536
Ściany (4)	50	137	73	225	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

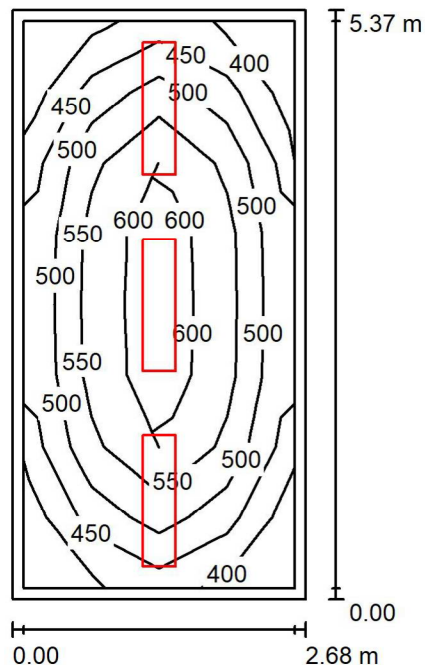
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Deveo G2 1200 4000-840 ET PC (1.000)	3599	3600	33.0
W sumie:			7197	7200	66.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.07 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.20 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 01 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:69

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	527	391	640	0.742
Podłoga	20	387	250	482	0.647
Sufit	70	98	68	139	0.697
Ściany (4)	50	218	82	529	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 4 x 8 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

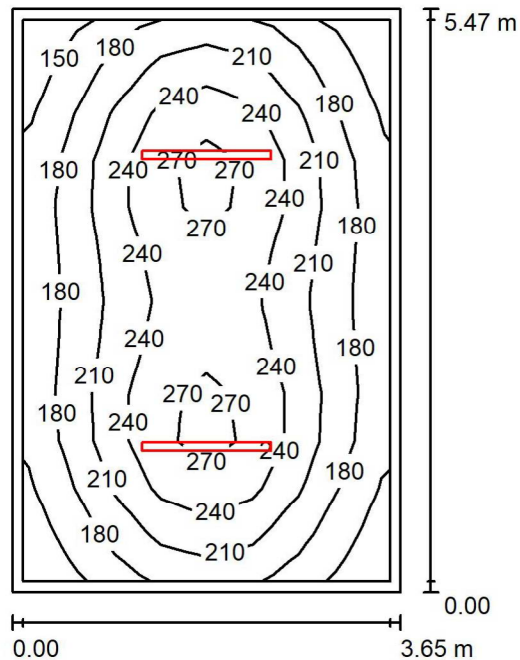
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			11997	W sumie: 12000	99.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.88 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.38 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Kotłownia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	213	139	284	0.650
Podłoga	20	160	107	198	0.671
Sufit	70	72	37	796	0.516
Ściany (4)	50	116	60	217	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 12 x 8 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

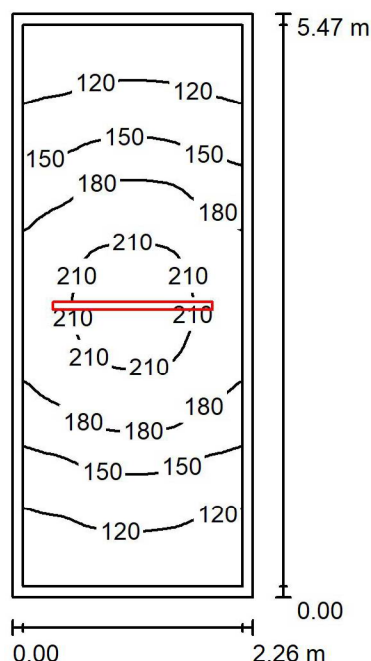
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Devo G2 1200 4000-840 ET PC (1.000)	3599	3600	33.0
W sumie:			7197	7200	66.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.31 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.97 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	160	99	222	0.616
Podłoga	20	156	91	222	0.583
Sufit	70	84	36	1224	0.430
Ściany (4)	50	121	51	517	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 64 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TRILUX Devo G2 1500 6000-840 ET PC (1.000)	5498	5500	49.0
W sumie:			5498	5500	49.0

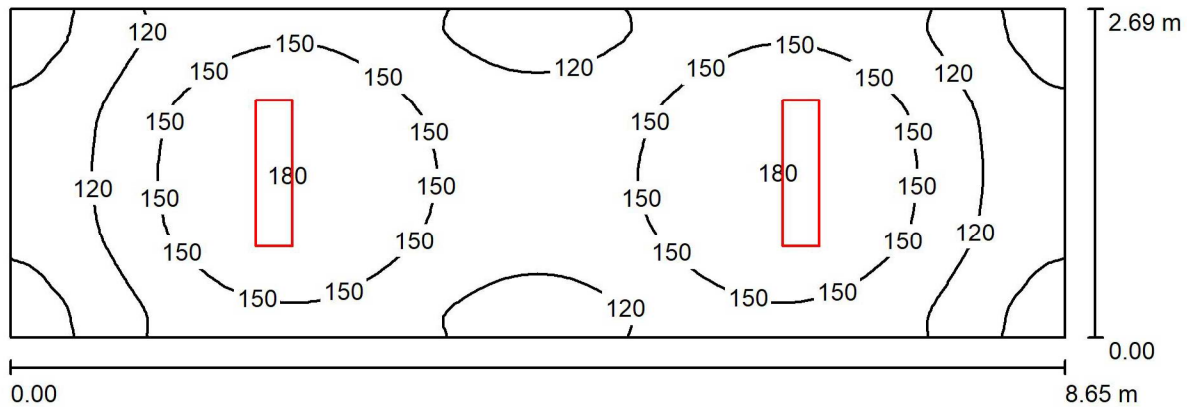
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.96 \text{ W/m}^2 = 2.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.37 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:62

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	137	72	181	0.526
Podłoga	20	137	72	181	0.522
Sufit	70	31	21	37	0.675
Ściany (4)	50	68	25	140	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

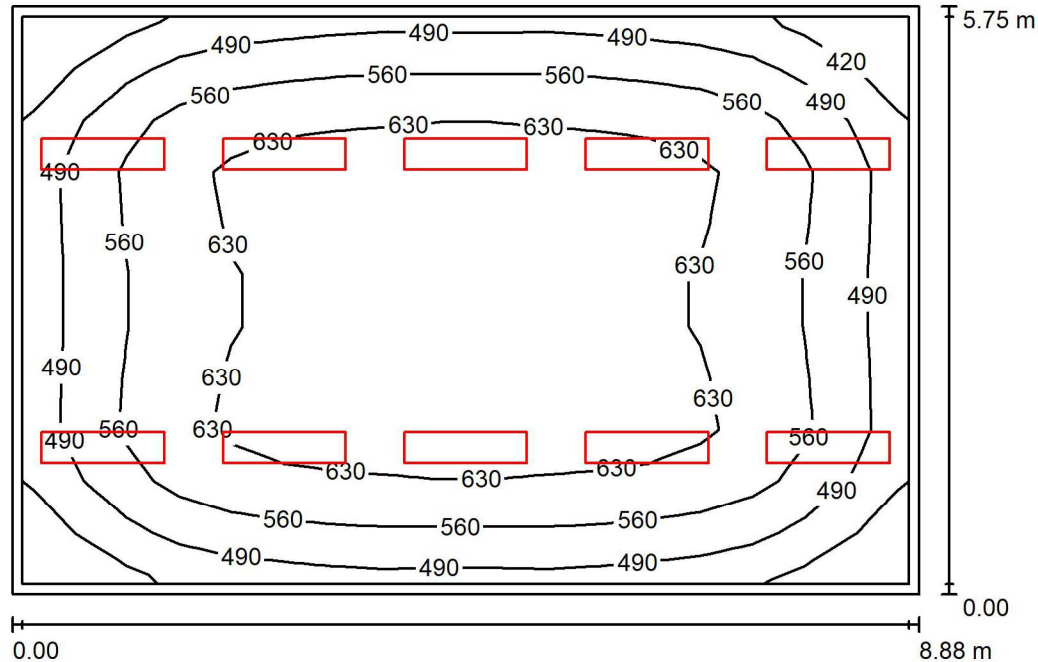
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			5999	6000	50.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.15 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 23.24 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pomieszczenie 32 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	570	354	670	0.621
Podłoga	20	495	292	640	0.589
Sufit	70	112	90	140	0.803
Ściany (4)	50	247	101	555	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 17 x 11 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

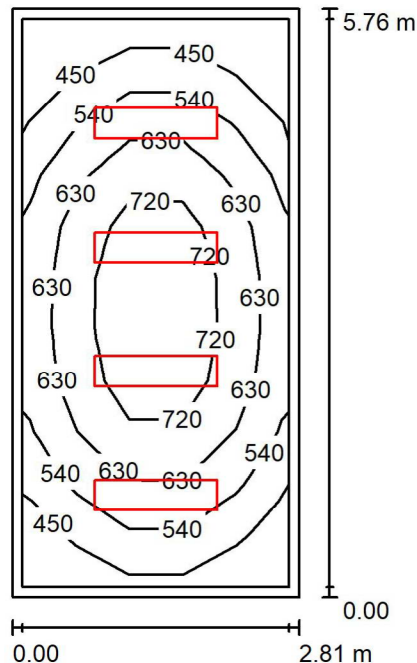
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			39991	40000	330.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.47 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.03 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pomieszczenie 31 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	598	362	811	0.605
Podłoga	20	455	269	593	0.591
Sufit	70	112	78	126	0.695
Ściany (4)	50	251	96	393	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 11 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

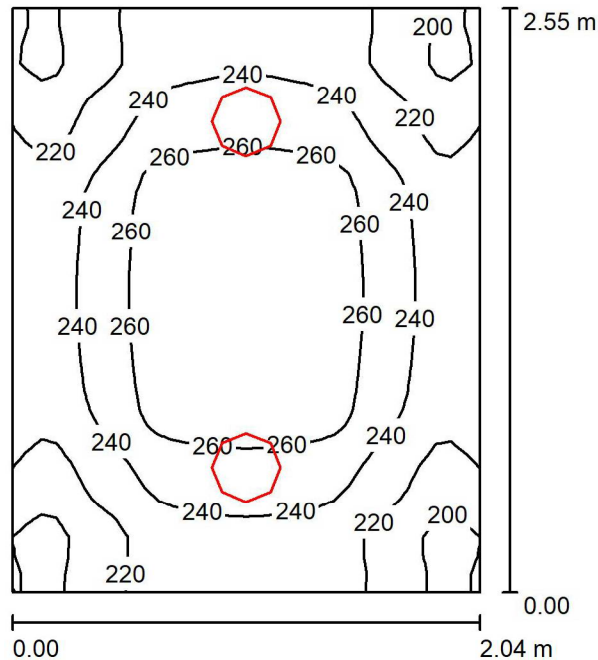
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			15996	16000	132.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.16 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.17 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

WC1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:33

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	240	188	276	0.784
Podłoga	20	163	136	181	0.836
Sufit	70	107	71	145	0.661
Ściany (4)	50	191	74	893	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

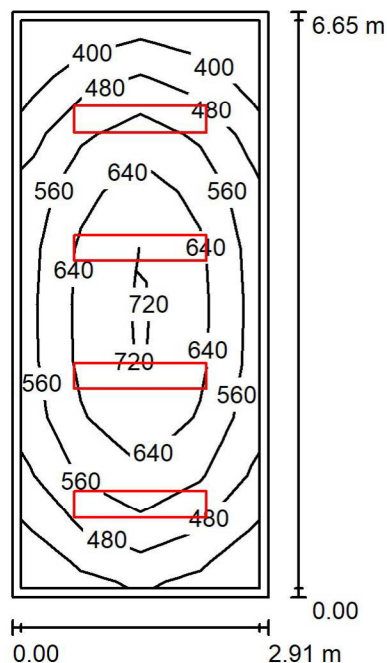
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Limaro G2 WD1 20/ML-840ET IP65 (1.000)	2199	2200	19.0
W sumie:			4399	4400	38.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.31 \text{ W/m}^2 = 3.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.20 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 02 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:86

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	573	354	741	0.617
Podłoga	20	439	247	576	0.563
Sufit	70	107	75	122	0.703
Ściany (4)	50	237	89	356	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 4 x 10 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

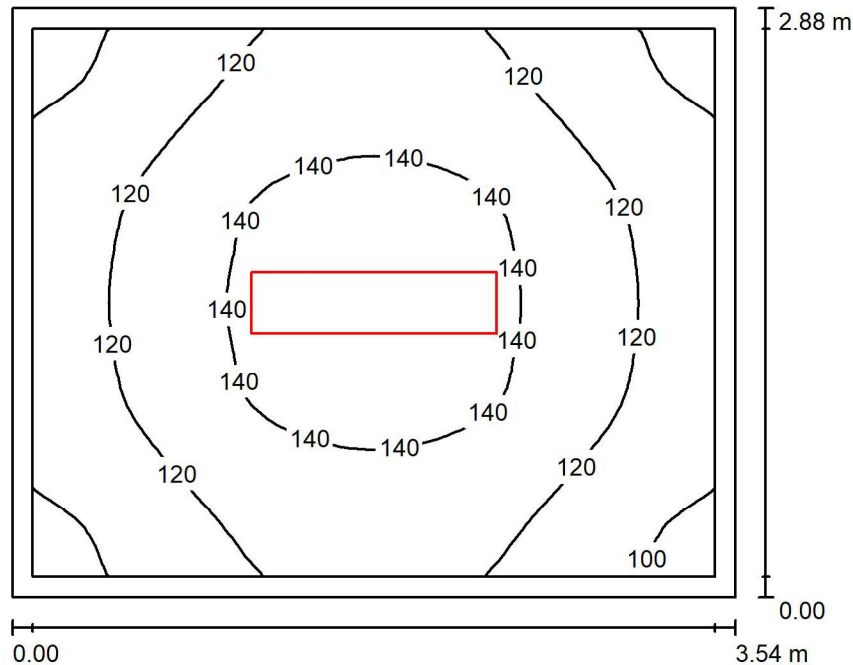
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G5 D3 PW19 40/2ML-840 ET 36W (1.000)	4399	4400	36.0
W sumie:			17596	17600	144.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.44 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.36 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 03 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	125	93	150	0.743
Podłoga	20	122	87	150	0.712
Sufit	70	30	21	34	0.716
Ściany (4)	50	68	25	119	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

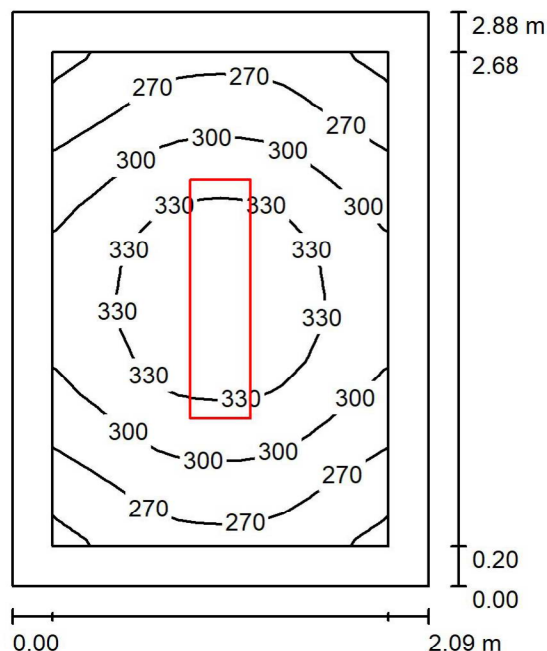
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			2999	3000	25.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.45 \text{ W/m}^2 = 1.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.20 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 04 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	301	232	355	0.773
Podłoga	20	195	158	224	0.811
Sufit	70	65	46	76	0.711
Ściany (4)	50	142	55	278	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.200 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			3999	4000	33.0

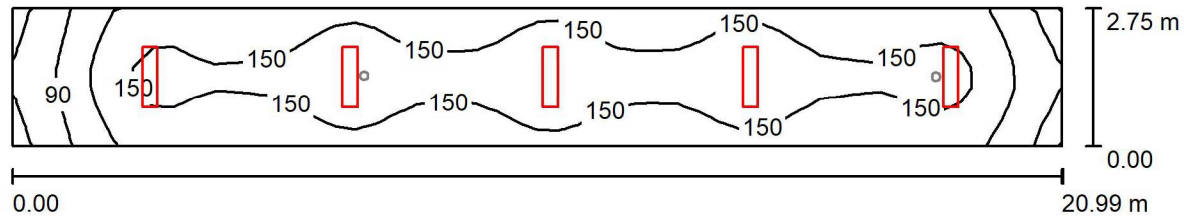
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.48 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.03 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 05 / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:151

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	141	60	175	0.426
Podłoga	20	140	51	176	0.363
Sufit	70	32	17	43	0.534
Ściany (4)	50	72	22	141	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 52 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

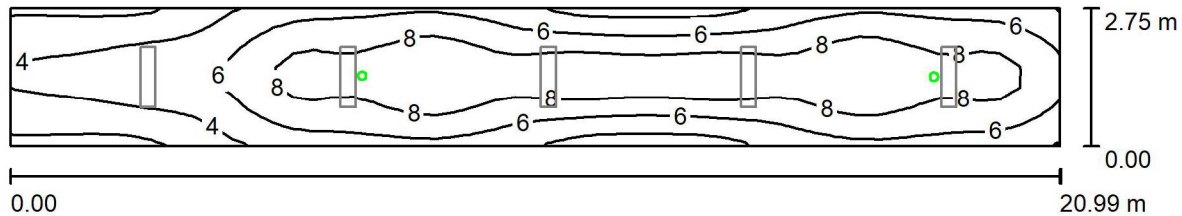
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			14997	15000	125.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.16 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 57.75 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 05 / Scena świetlna 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:151

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	6.48	1.87	11	0.288
Podłoga	20	6.48	1.36	11	0.211
Sufit	70	0.03	0.00	1.23	0.004
Ściany (4)	50	2.83	0.01	99	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 52 x 7 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	2	TMT iTECH C2 NM AT (1.000)	481	478	3.7
W sumie:			963	956	7.4

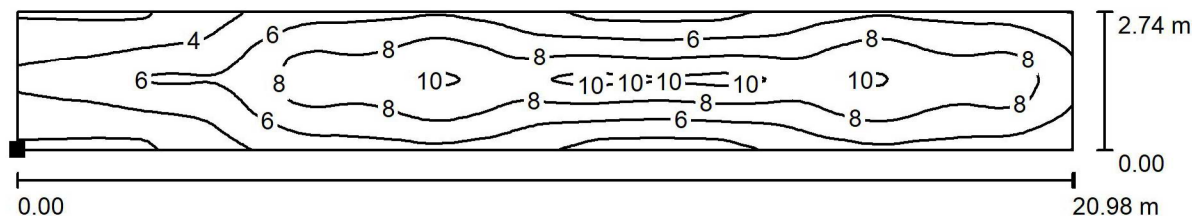
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.13 \text{ W/m}^2 = 1.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 57.75 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

***Pom. nieopisane 05 / Scena świetlna 2 / Powierzchnia antypanikowa 1 / Izolinie (E, prostopadle)**



Wartości Lux, Skala 1 : 150

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(137.232 m, 8.613 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
6.49

E_{min} [lx]
1.38

E_{max} [lx]
11

E_{min} / E_m
0.213

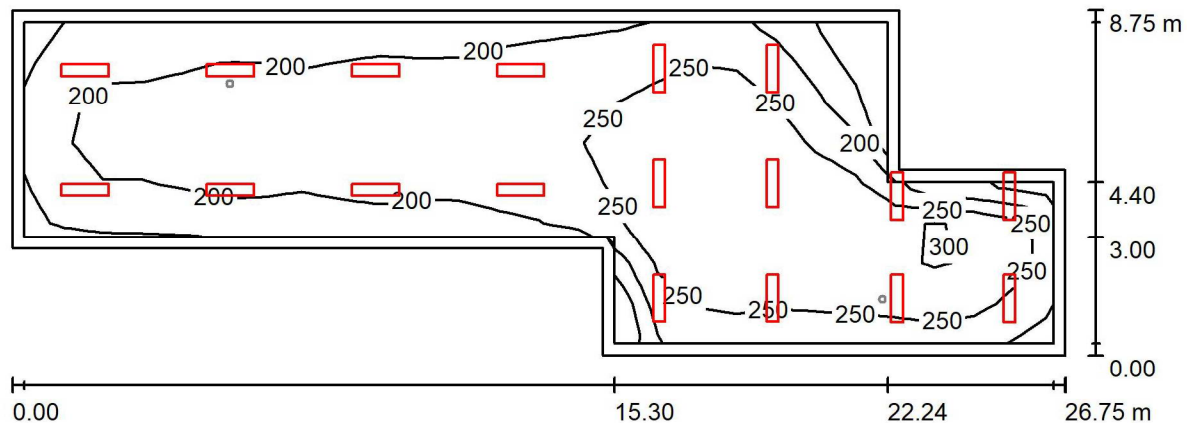
E_{min} / E_{max}
0.130



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 06 / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:192

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	233	101	320	0.435
Podłoga	20	221	70	322	0.317
Sufit	70	47	29	189	0.617
Ściany (8)	50	104	37	1214	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 26 x 8 Punkty
Margines: 0.300 m

Wykaz opraw

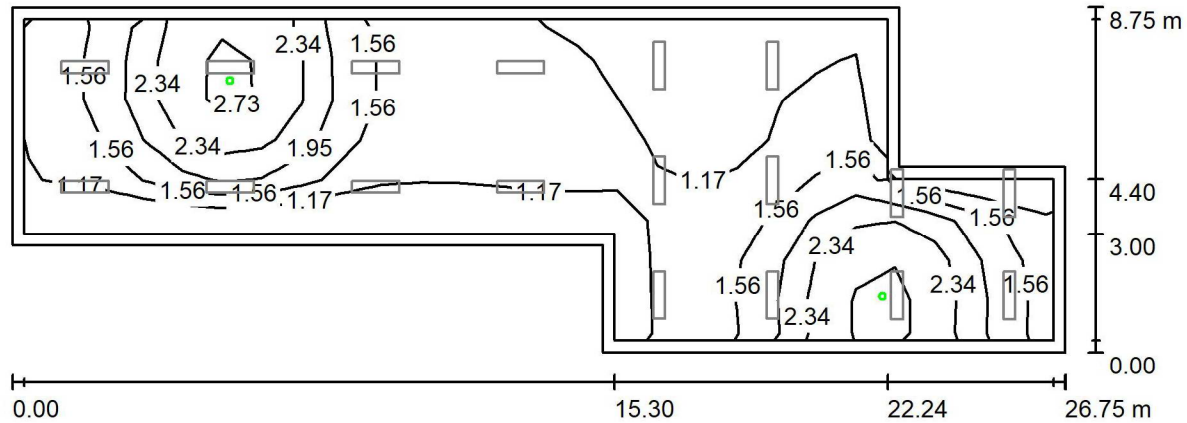
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	18	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			53988	54000	450.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.55 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 176.42 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 06 / Scena świetlna 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:192

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	1.62	0.92	2.88	0.567
Podłoga	20	1.59	0.65	2.90	0.408
Sufit	70	0.02	0.00	1.23	0.001
Ściany (8)	50	2.13	0.01	72	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 26 x 8 Punkty
Margines: 0.300 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	2	TM TECHNOLOGIE iTECH S2 NM AT (1.000)	459	461	3.7
W sumie:			919	922	7.4

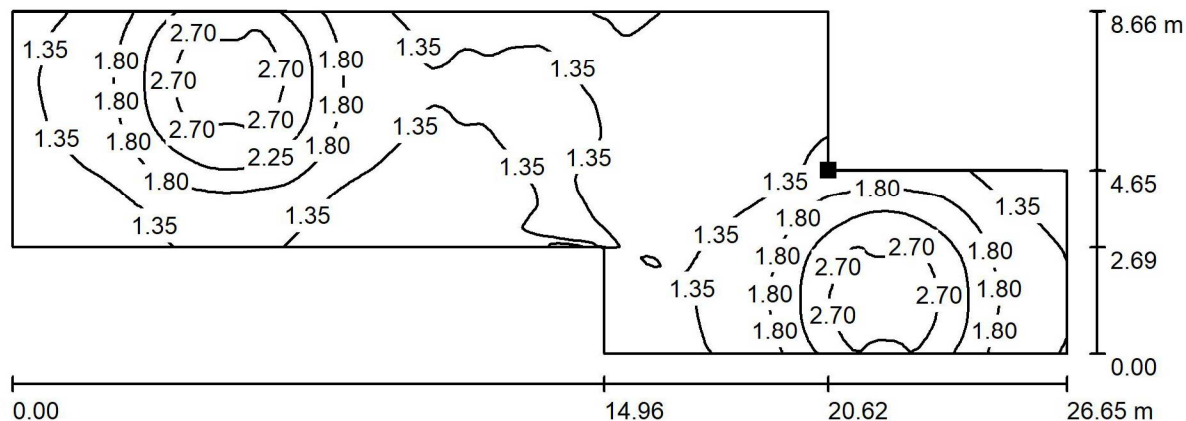
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 176.42 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

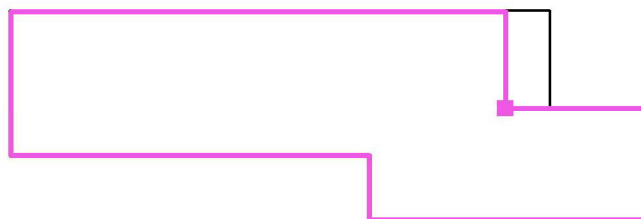
Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

***Pom. nieopisane 06 / Scena świetlna 2 / Powierzchnia antypanikowa 1 / Izolinie (E, prostopadle)**



Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(131.153 m, 13.287 m, 0.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 191



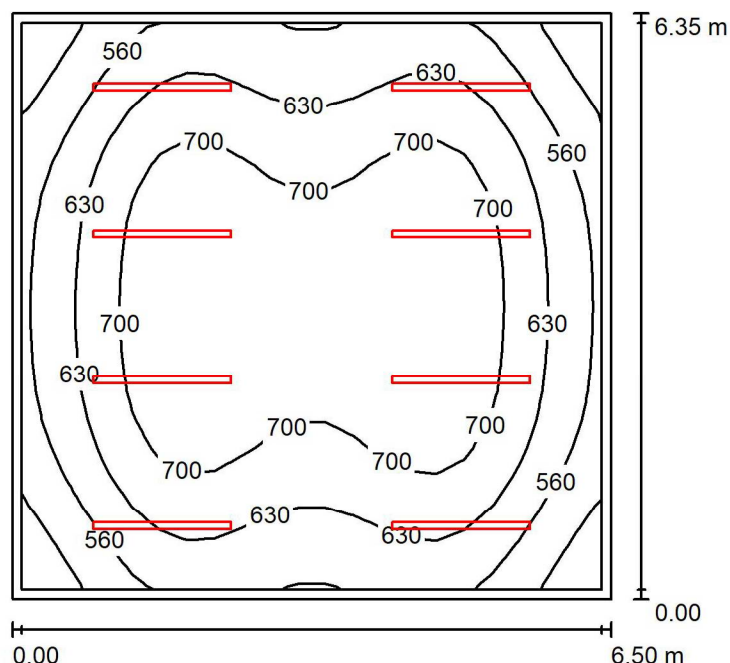
Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.61	0.65	2.90	0.402	0.222

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Kuchnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	645	431	767	0.668
Podłoga	20	539	367	643	0.681
Sufit	70	227	136	1396	0.599
Ściany (4)	50	397	225	820	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 21 x 20 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

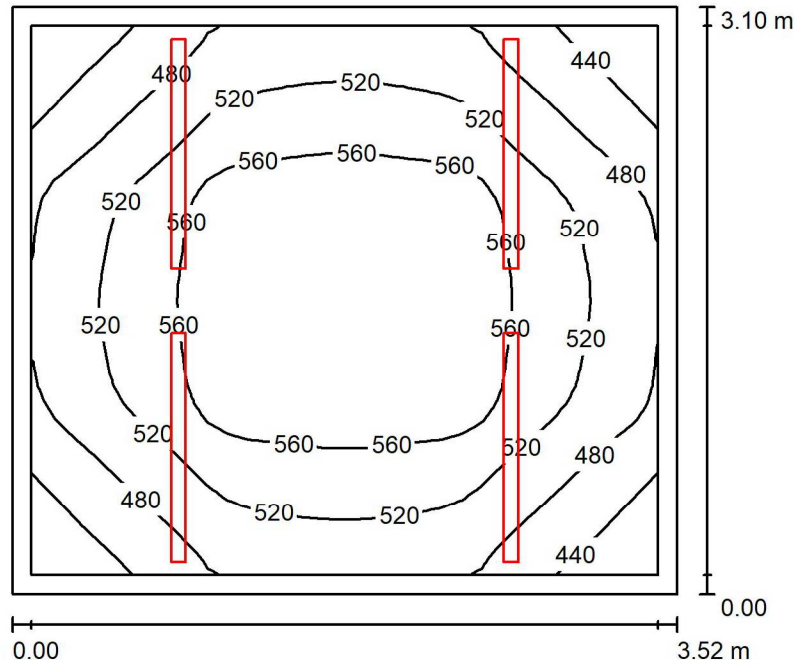
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	TRILUX Devo G2 1500 6000-840 ET PC (1.000)	5498	5500	49.0
W sumie:			43985	44000	392.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.50 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 41.25 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 07 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	520	402	598	0.773
Podłoga	20	381	300	435	0.786
Sufit	70	261	159	1097	0.608
Ściany (4)	50	369	179	983	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

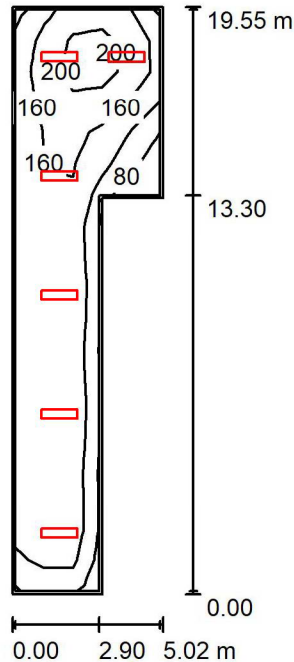
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Devo G2 1200 4000-840 ET PC (1.000)	3599	3600	33.0
W sumie:			14395	W sumie: 14400	132.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.08 \text{ W/m}^2 = 2.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.93 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 08 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:252

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	154	65	232	0.426
Podłoga	20	150	48	234	0.319
Sufit	70	33	22	50	0.660
Ściany (6)	50	73	25	180	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 5 x 19 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			17996	18000	150.0

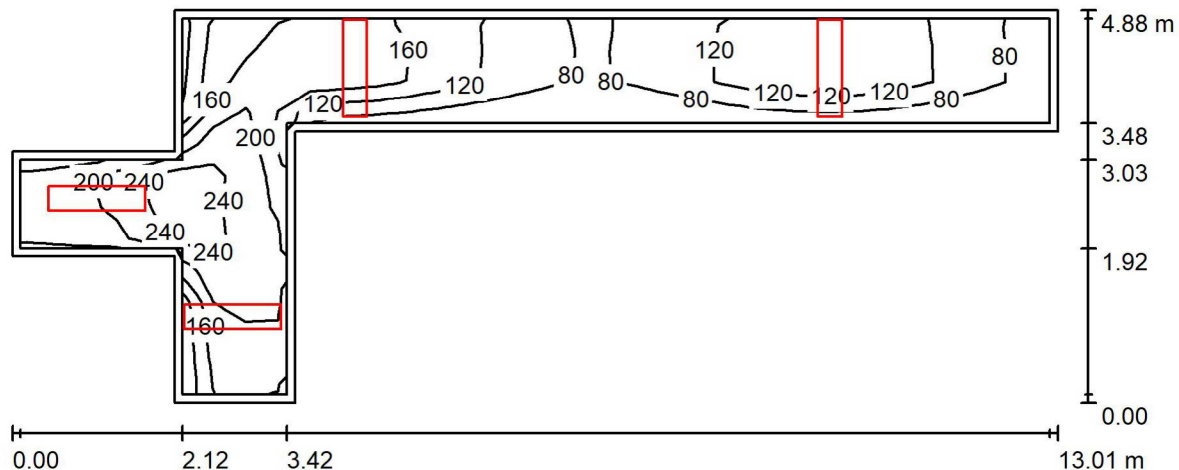
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.10 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 71.48 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 09 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:94

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	158	71	265	0.450
Podłoga	20	151	57	265	0.381
Sufit	70	57	19	135	0.337
Ściany (10)	50	115	22	773	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 32 x 12 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

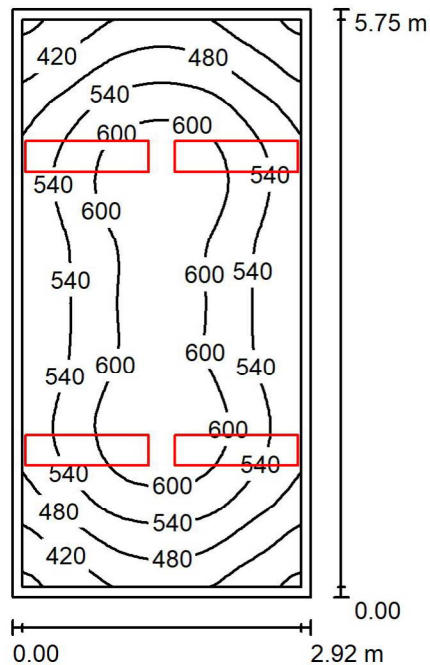
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET (1.000)	2999	3000	25.0
W sumie:			11997	12000	100.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.13 \text{ W/m}^2 = 2.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 24.20 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pomieszczenie 45 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	537	350	641	0.652
Podłoga	20	420	286	515	0.679
Sufit	70	119	85	184	0.718
Ściany (4)	50	255	103	998	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			15996	16000	132.0

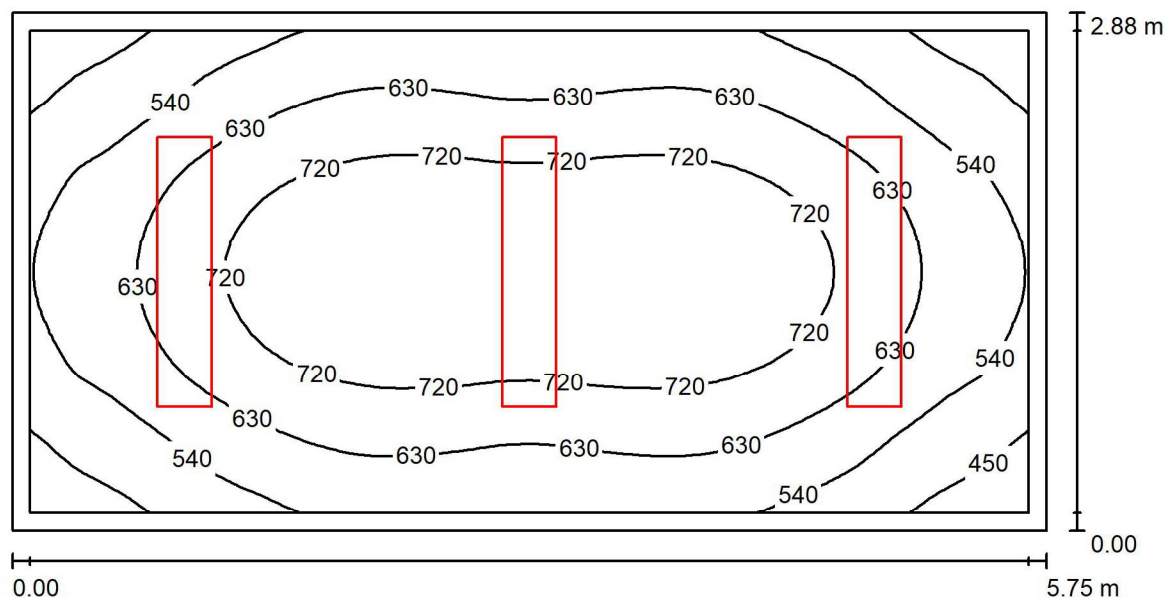
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.86 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.80 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pomieszczenie 46 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaskość pracy	/	634	387	803	0.610
Podłoga	20	490	321	616	0.655
Sufit	70	127	92	139	0.722
Ściany (4)	50	284	110	492	/

Płaskość pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

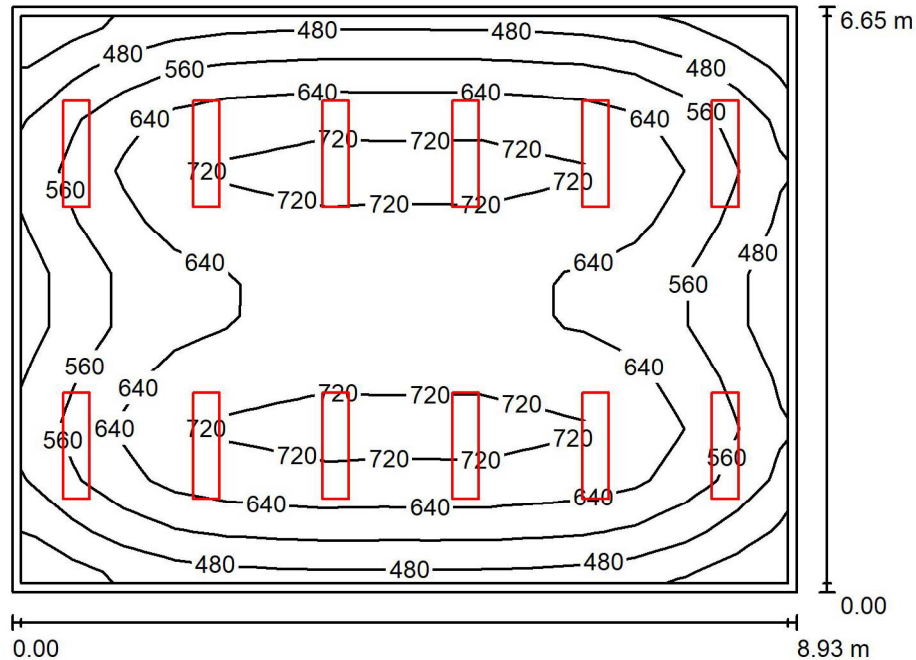
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TRILUX Siella G5 D3 PW19 60/2ML-840 ET 50W (1.000)	5999	6000	50.0
W sumie:			17996	18000	150.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.06 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.56 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 10 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:86

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	616	381	767	0.617
Podłoga	20	534	295	662	0.552
Sufit	70	117	83	140	0.708
Ściany (4)	50	256	109	540	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 15 x 11 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

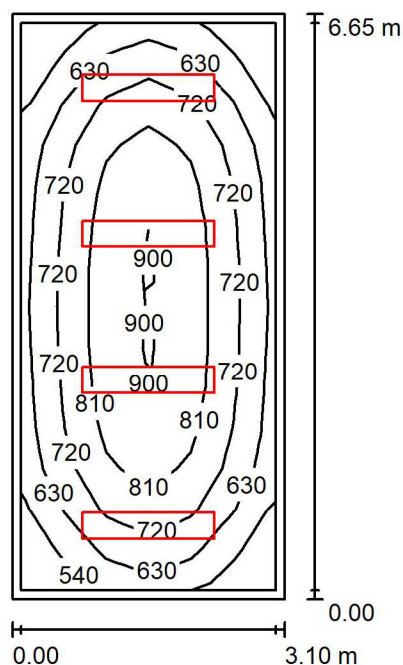
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET (1.000)	3999	4000	33.0
W sumie:			47989	48000	396.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.67 \text{ W/m}^2 = 1.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 59.39 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 11 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:86

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	730	481	910	0.659
Podłoga	20	568	353	712	0.622
Sufit	70	141	102	187	0.726
Ściany (4)	50	312	122	598	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G5 D3 PW19 60/2ML-840 ET 50W (1.000)	5999	6000	50.0
W sumie:			23995	24000	200.0

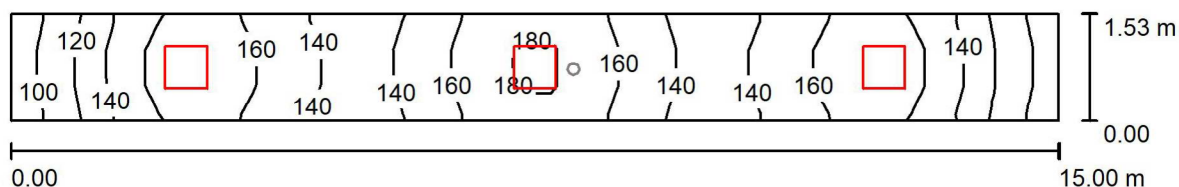
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.70 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.62 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 12 / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:108

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	147	93	187	0.632
Podłoga	20	149	93	187	0.626
Sufit	70	69	38	123	0.543
Ściany (4)	50	132	45	712	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 33 x 3 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TRILUX Siella G8 M73 DW 41-840 ET 33W (1.000)	4099	4100	33.0
W sumie:			12297	12300	99.0

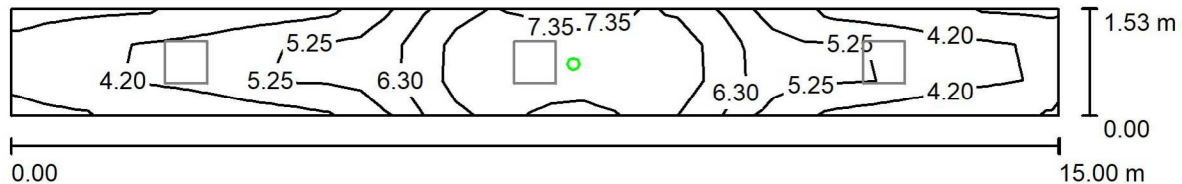
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.32 \text{ W/m}^2 = 2.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.92 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

*Pom. nieopisane 12 / Scena świetlna 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:108

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.54	3.13	8.36	0.565
Podłoga	20	5.48	2.67	8.44	0.488
Sufit	70	0.03	0.00	1.09	0.000
Ściany (4)	50	2.63	0.01	37	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 33 x 3 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	TMT iTECH C2 NM AT (1.000)	481	478	3.7
W sumie:			481	478	3.7

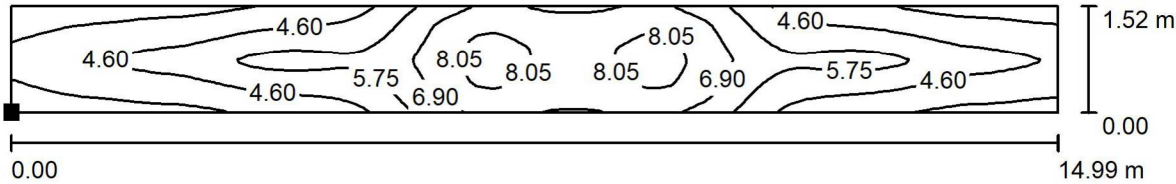
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.16 \text{ W/m}^2 = 2.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.92 m^2)



TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

***Pom. nieopisane 12 / Scena świetlna 2 / Powierzchnia antypanikowa 1 / Izolinie (E, prostopadle)**



Wartości Lux, Skala 1 : 108

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(171.480 m, 11.097 m, 0.000 m)



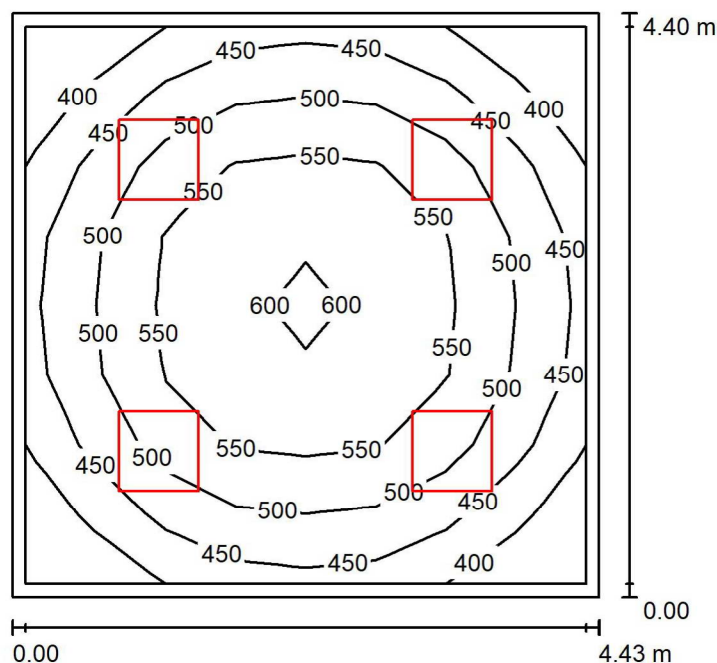
Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.48	2.68	8.44	0.489	0.318

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

Pom. nieopisane 13 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	508	373	609	0.734
Podłoga	20	395	260	493	0.657
Sufit	70	108	76	121	0.701
Ściany (4)	50	243	96	383	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 8 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

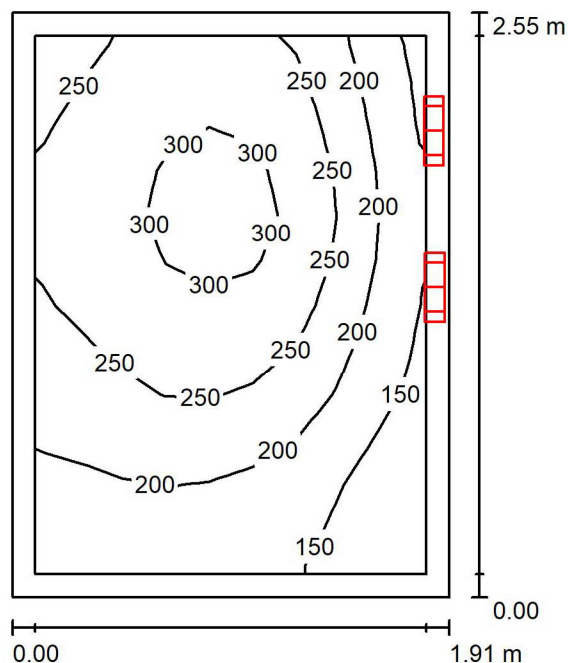
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TRILUX Siella G8 M73 PW19 41-840 ET 33W (1.000)	4099	4100	33.0
W sumie:			16396	16400	132.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.78 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.47 m^2)

TRILUX Polska
Sp. z o.o.
ul. Posag 7 Panien 1
02-495 Warszawa

Edytor mg inż. Krzysztof Rajecki
Telefon +48 606 473 578
faks
e-Mail rajecki@trilux.com.pl

WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Współczynnik konserwacji: 0.85

Wartości Lux, Skala 1:33

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	230	113	317	0.491
Podłoga	20	130	73	171	0.558
Sufit	70	236	75	386	0.319
Ściany (4)	50	196	53	902	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 9 x 12 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX Limaro G2 WD1 20/ML-840ET IP65 (1.000)	2199	2200	19.0
W sumie:			4399	4400	38.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.80 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.87 m^2)

The floor plan shows a school building with the following rooms and features:

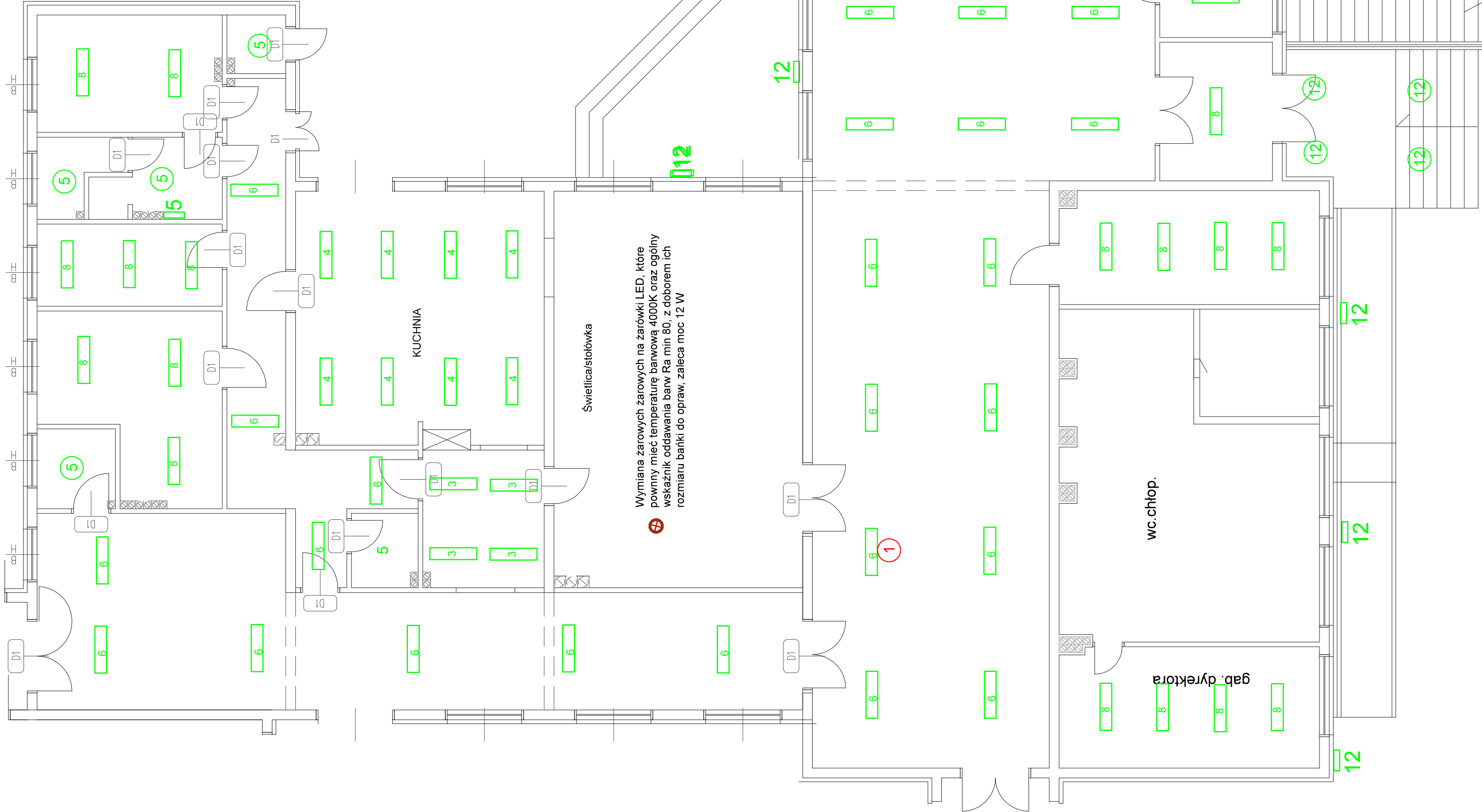
- Top Left:** A large rectangular room labeled "sala gimnastyczna" (gymnasium) containing 12 green boxes, each with the number 3.
- Top Center:** A long corridor with 6 green boxes, each with the number 6.
- Top Right:** A large rectangular room labeled "szatnie" (locker room) containing 12 green boxes, each with the number 3.
- Bottom Left:** A large rectangular room labeled "magazyn" (warehouse) containing 12 green boxes, each with the number 3.
- Bottom Center:** A long corridor with 6 green boxes, each with the number 6.
- Bottom Right:** A large rectangular room labeled "szatnie" (locker room) containing 12 green boxes, each with the number 3.
- Far Right:** A small rectangular room labeled "magazyn" (warehouse) containing 4 green boxes, each with the number 4.
- Far Right:** A small rectangular room labeled "kotłownia" (boiler room) containing 3 green boxes, each with the number 3.
- Entrances:** There are two main entrances marked with green circles containing the number 5. One is on the left side, and the other is on the right side.
- Stairs:** There are two sets of stairs, one on the left side and one on the right side.
- Other Features:** A red circle with the number 1 is located near the left entrance. A green circle with the number 5 is located near the right entrance.

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowych elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
3. Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
5. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
6. Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.

1	TM TECHNOLOGIE TECH SZ NM AT
2	TM TECH C2 NM AT
3	TRILLUX Devo G2 1200 4000-840 AT PC 33W
4	TRILLUX Devo G2 1500 6000-840 AT PC 49W
5	TRILLUX Limaro G2 201M-840ET P65 19W
6	TRILLUX Siela G2 2019 302M-840 AT 25W
7	TRILLUX Siela G5 D2 PW19 402M-840 AT 33W
8	TRILLUX Siela G5 D2 PW19 402M-840 AT 33W
9	TRILLUX Siela G5 D3 PW19 402M-840 AT 36W
10	TRILLUX Siela G5 D3 PW19 602M-840 AT 50W
11	TRILLUX Siela G8 M73 D0 41-840 AT 33W
12	TRILLUX SKED C7C PW19 41-840 AT 33W
13	TRILLUX SKED C7C M73 PW19 41-840 AT 33W
14	TRILLUX SKED C7C M73 PW19 41-840 AT 33W

**System ochrony dla instalacji odbiorcze
szybkie wylaczenie**
Rozdzial TN-C TN-S w zlaczu kablowym

[illegible]



Wymiana żarowych na żarówki LED, które powinny mieć temperaturę barwową 4000K oraz ogólny wskaźnik oddawania barw Ra min 80, z doбором ich rozmiaru barwki do opraw, zaleca moc 12 W

Świecica/stołówka

KUCHNIA

SP Lubowidz

- 1 TM TECHNOLOGIE ITECH S2 NM/AT
- 2 TMT ITECH C2 NM/AT
- 3 TRILUX Devo G2 1200 4000-840 ET PC 33W
- 4 TRILUX Devo G2 1500 6000-840 ET PC 49W
- 5 TRILUX Limaro G2 WD1 20ML-840ET IP65 19W
- 6 TRILUX Siella G5 D2 PW19 30/2ML-840 ET 25W
- 7 TRILUX Siella G5 D2 PW19 40/2ML-840 ET 33W
- 8 TRILUX Siella G5 D3 PW19 40/2ML-840 ET 38W
- 9 TRILUX Siella G5 D3 PW19 60/2ML-840 ET 50W
- 10 TRILUX Siella G8 M73 DW 41-840 ET 33W
- 11 TRILUX Siella G8 M73 PW19 41-840 ET 33W
- 12 Ø 112 TRILUX SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W

Wymiana żarowych na żarówki LED, które powinny mieć temperaturę barwową 4000K oraz ogólny wskaźnik oddawania barw Ra min 80, z doбором ich rozmiaru barwki do opraw, zaleca moc 12 W

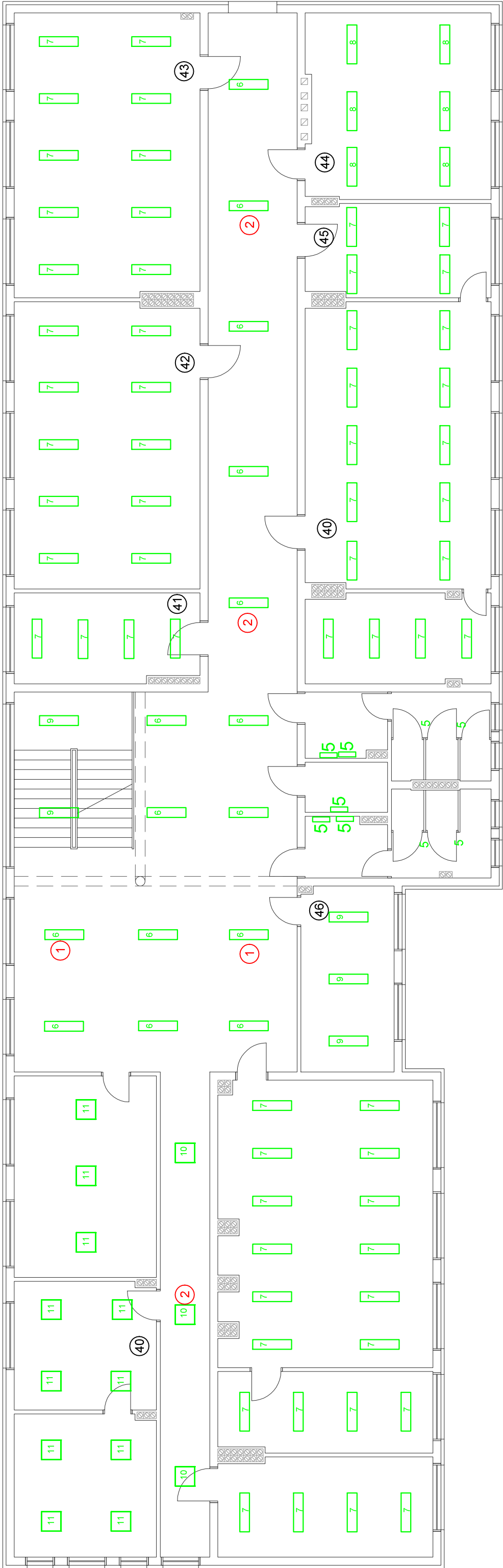
PARTER

Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S

System ochrony dla instalacji oddbiortczej
szybkie wyłączenie
Rozdział TN-C TN-S w złączu kablowym

INWESTOR		Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT	Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz
ZAKRES ELEKTRYCZNA		Montaż opraw oświetleniowych partenr Szkoły Podstawowej Lubowidz	
NUMER RYSUNKU	2		
SKALA 1:100		PROJEKTANT: LEONARD WITKOWSKI nr. 016-18/64, M.O.B. nr. 442/E/47/58/01 instalacyjno-wymiarowe i zakres instalacji elektrycznych cena: 1000 zł netto	
		PODPIŚCIE: LEONARD WITKOWSKI inżynier elektryczny, uprawniony projektant	
		USŁUGI PROJEKTOWE Leonard Witkowski 06-500 Miejsce, ul. Republiki Nacjonalnej 4	

PIETRO



SP Lubowidz

- 1. TM TECHNOLOGIE ITECH S2 NM AT
- 2. TMT ITECH C2 NM AT
- 3. TRILUX Deveo G2 1200 4000-840 ET PC 33W
- 4. TRILUX Deveo G2 1500 6000-840 ET PC 49W
- 5. TRILUX Limaro G2 WD1 20ML-840ET IP65 19W
- 6. TRILUX Siela G5 D2 PW19 302ML-840 ET 25W
- 7. TRILUX Siela G5 D2 PW19 402ML-840 ET 33W
- 8. TRILUX Siela G5 D3 PW19 402ML-840 ET 35W
- 9. TRILUX Siela G5 D3 PW19 602ML-840 ET 50W
- 10. TRILUX Siela G8 M73 DW 41-840 ET 33W
- 11. TRILUX Siela G8 M73 PW19 41-840 ET 33W
- 120112 TRILUX SKEO CIRC MULTIC WD1 101Y ET 13W

Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S

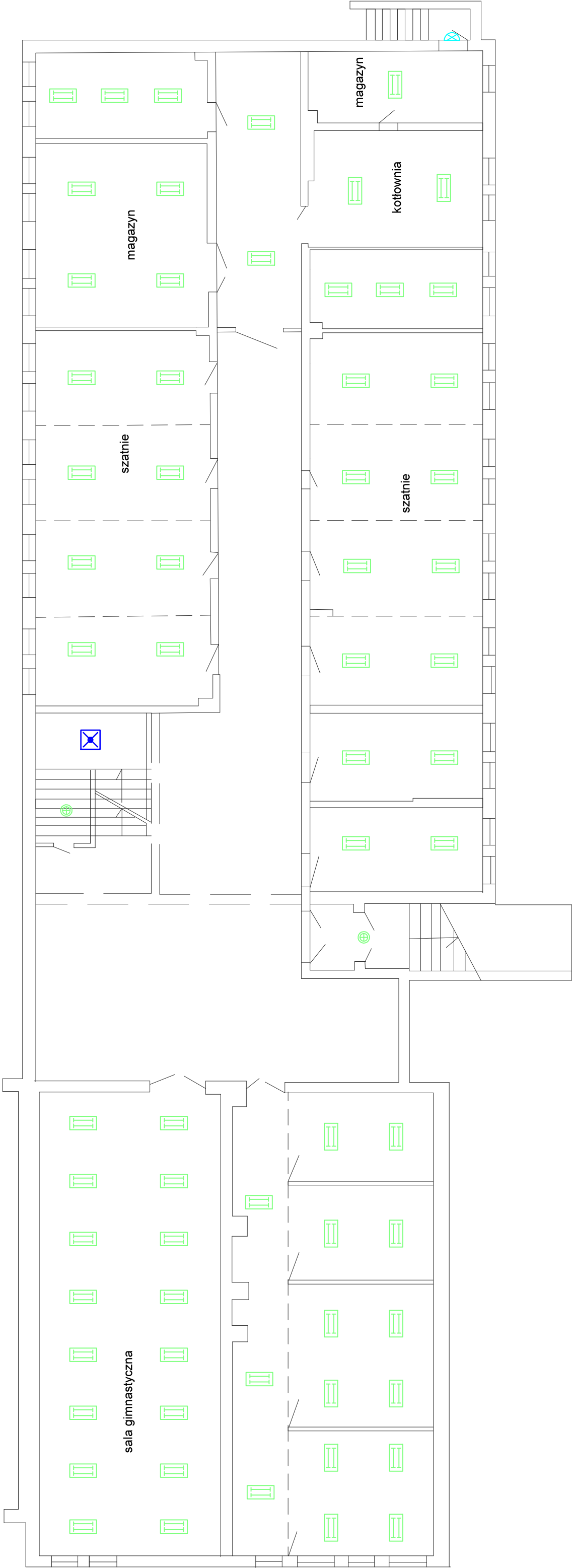
System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wyłączenie
Rozdzielnia TN-C TN-S w złączu kablowym

UWAGI WYKONAWCZE:











- 1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowego elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
- 3. Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
- 4. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
- 5. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
- 6. Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.

USŁUGI PROJEKTOWE Leonard Wlkowski 05-500 Międzywóje, ul. Republiki Francuzów 4				Miejscowość: Lubowidz Nazwa obiektu: Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz			
PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA		SKALA		1:100	
WYKONAWCA		INWESTOR		NUMER RYSUNKU		3	
Tytuł:		Opis:		Lubowidz		Lubowidz	
Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz		Lubowidz		Lubowidz		Lubowidz	
Projektant: Leonard Wlkowski 05-500 Międzywóje, ul. Republiki Francuzów 4 tel. 71 73 73 73 e-mail: leonard.wlkowski@wp.pl		Wykonawca: Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz tel. 14 61 16 61, 14 61 16 61 e-mail: biuro@um.lubowidz.pl		Inwestor: Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Zielona 10, 09-304 Lubowidz tel. 14 61 16 61, 14 61 16 61 e-mail: biuro@um.lubowidz.pl		Koszt: 10 000 zł	

PIWNICA



LEGENDA:

- 
- Oprawa świetłkowa 2 x 36 W

Oprawa świetłkowa 1 x 36 W

Oprawa świetłkowa 2 x 18 W

Oprawa świetłkowa 4 x 18 W wbudowana (wpiaszczona w sufit podwieszny)

Oprawa świetłkowa 4 x 18 W nastropowa

Oprawa żarowa sufitowa do 100 W

Oprawa kinet ścienny żarowy

Oprawa żarowa IP 44

Żarówka LED 12 W, barwa światła neutralna z gwinem E27

Nr ponieszczenia

Oprawa świetłkowa 2 x 36 W + moduł awaryjny

UWAGI WYKONAWCZE:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilościowego elementów, potwierdzić u Inwestora zgodność materiałów przewidzianych do realizacji.
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie, przeprowadzoną zgodnie z wymogami polskich przepisów i norm.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad bhp i obowiązujących przepisów
- Wszelkie rozbieżności w projekcie należy zgłosić Projektantowi przed wykonaniem robót.

Układ sieci TN-C-S
wiz w układzie TN-C
instalacja odbiorcza w układzie TN-S

System ochrony dla instalacji odbiorczej
szybkie wyłączenie
Rozdział TN-C TN-S w złączu kablowym

INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Żelazna 10, 09-504 Lubowidz					SKALA	1:100
	PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA				
	PRACOWNIK	PRACOWNIK	PRACOWNIK	PRACOWNIK			
	Wykonawca: USŁUGI PROJEKTOWE Leonard Witkowski ul. Lipowa 10, 09-504 Lubowidz tel. 09-504 10 10, 09-504 10 11 e-mail: leonard.witkowski@uslugiprojektowe.pl						
PROJEKTANT	Urząd Miasta i Gminy w Lubowidzu ul. Żelazna 10, 09-504 Lubowidz					NUMER RYSUNKU	4
	PRACOWNIK						
	PRACOWNIK						
	PRACOWNIK						
Tytuł: Projekt wymiany oświetlenia na ledowe w budynkach należących do Miasta i Gminy Lubowidz							PODZIAŁ
PRACOWNIK							
PRACOWNIK							
PRACOWNIK							

PIETRO

LEGENDA:

- 