



# Gmina Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

tel.: 22 701 75 00

fax: 22 756 70 49

urząd@piaseczno.eu

## PROJEKT TECHNICZNY

REMONTU, PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
ZABYTKOWEJ WILLI „DOM ZOŚKI” WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU  
GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY,  
BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE  
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

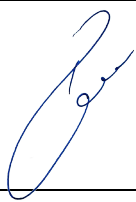

05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka  
ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno

### CZEŚĆ D: INSTALACJE ELEKTRYCZNE SILNOPRĄDOWE

Wydanie: A

#### EMGIEprojekt Sp. z o.o.

25-342 Kielce, ul. Mazurska 14; tel: 41-343-27-00, fax: 41-344-19-91, e-mail: biuro@emgieprojekt.pl

Zakres	Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant: spec. elektryczna	mgr inż. Piotr Kuchniak	SWK/0145/ POOE/04	29.09.2021	
	Sprawdzający: spec. elektryczna	inż. Teodor Kuchniak	13/KI/75	29.09.2021	

## SPIS TREŚCI:

<b>1</b>	<b>DANE OGÓLNE:</b>	<b>3</b>
1.1	INWESTOR:	3
1.2	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	3
1.3	DANE EWIDENCYJNE INWESTYCJI:	3
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA WIELOBRANŻOWEGO:	3
1.5	PODSTAWA OPRACOWANIA:	3
<b>2</b>	<b>ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:</b>	<b>4</b>
2.1	ZASILANIE BUDYNKU:	4
2.2	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE, ROZDZIELNICE I TABLICE ELEKTRYCZNE:	4
2.3	ROZPORZĄDZENIE CPR:	5
2.4	INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO:	5
2.5	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO:	6
2.6	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230 V:	6
2.7	INSTALACJA SIŁOWA:	6
2.8	OŚWIETLENIE I ELEMENTY ZEWNĘTRZNE:	6
2.9	WYTYCZNE KABLOWO - INSTALACYJNE:	7
2.10	INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNIANIE POTENCJAŁÓW:	8
2.11	INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ:	8
2.12	UWAGI KOŃCOWE:	8
2.13	OBLICZENIA I DANE TECHNICZNE:	9

## ZAŁĄCZNIKI NR 1 - SYMULACJE OŚWIETLENIA

### CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA:

PDZ-PT-IE-01	Rzut piwnic. Instalacja elektryczna
PDZ-PT-IE-02	Rzut parteru. Uziom
PDZ-PT-IE-03	Rzut parteru. Zasilania i gniazda
PDZ-PT-IE-04	Rzut parteru. Oświetlenie
PDZ-PT-IE-05	Rzut piętra. Zasilania i gniazda
PDZ-PT-IE-06	Rzut piętra. Oświetlenie
PDZ-PT-IE-07	Rzut dachu. Instalacja odgromowa
PDZ-PT-IE-08	Budynek gospodarczy. Instalacja elektryczna
PDZ-PT-IE-09	Schemat zasilania i rozdzielni głównej - RG
PDZ-PT-IE-10	Schemat rozdzielni budynku głównego – RO
PDZ-PT-IE-11	Plan sytuacyjny, instalacje elektryczne
PDZ-PT-IE-12	Schematy jednokreskowe oświetlenia zewnętrznego

## 1 DANE OGÓLNE:

### 1.1 Inwestor:

Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

### 1.2 Jednostka projektowa:

EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14.

### 1.3 Dane ewidencyjne inwestycji:

#### Lokalizacja inwestycji:

Województwo: mazowieckie. Powiat: piaseczyński. Miasto: Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno.

#### Własność terenu:

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja jest własnością Gminy Piaseczno. Teren jest zainwestowany.

### 1.4 Zakres opracowania wielobranżowego:

Część A: Zagospodarowanie terenu

Część B: Architektura i konstrukcja

Część C: Instalacje sanitarne

Część D: Instalacje elektryczne silnopiętne

Część E: Instalacje elektryczne słabopiętne

### 1.5 Podstawa opracowania:

- umowa INW/7/2020 zawarta w Piasecznie w dniu 07.05.2020 r. pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, a EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14,
- „Projekt budowlany remontu, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania zabytkowej willi „Dom Zośki” wraz z budową budynku gospodarczego, budową i remontem elementów małej architektury, budową podziemnego zbiornika na wody deszczowej i zagospodarowaniem terenu. 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno. Kategoria obiektów budowlanych: IX i III. Wydanie A”, opracowany przez EMGIEprojekt Sp. z o.o. w miesiącu kwietniu 2021 r.,
- „Opis przedmiotu zamówienia” stanowiący Załącznik „A” do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, opracowany przez Inwestora (Zamawiającego),
- „Program funkcjonalno-użytkowy. Zabytkowa willa „Dom Zośki”, ul. Królowej Jadwigi 11, 05-500 Piaseczno, dz. ew. nr 53, obręb 0050, jedn. ew.: 141804\_4” opracowany 20.08.2019 r. przez firmę festgrupa Sp. z o.o., np. Jerozolimskie 47/2a, 00-697 Warszawa,
- „Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana zabytkowego budynku „Dom Zośki”, TOM 1 – Opis, serwis foto, rysunki” opracowana w miesiącu marcu 2018 roku przez firmę TOOR Tomasz Orliński, ul. Małcużyńskiego 5 m 28, 02-793 Warszawa,
- „Ekspertyza techniczna dotycząca stanu technicznego budynku mieszkalnego jednorodzinnego „Dom Zośki””, opracowana w miesiącu marcu 2018 roku przez firmę TOOR Tomasz Orliński, ul. Małcużyńskiego 5 m 28, 02-793 Warszawa,
- pismo Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie (znak: WN.5183.132.2018.AB) z dnia 05.07.2018 r. dotyczące zaleceń konserwatorskich dla budynku „Dom Zośki” zlokalizowanego przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie na działce ew. nr 53, obr. 50,
- „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dla budynku „Dom Zośki” w Zalesiu Dolnym”, opracowane przez Dyrektora Centrum Kultury – Panią mgr Magdalенę Gawrych,
- „Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla modernizacji budynku „Dom Zośki” położonego na działce nr 53 – obręb 141804\_4.0050 przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie” opracowana w miesiącu czerwcu 2019 r. Przedsiębiorstwo Geotechniczne „GeoGT”, Np. Jerozolimskie 200 lok. 516, 02-486 Warszawa,
- „Dokumentacja konserwatorska z programem prac konserwatorskich. Zabytkowa willa „Dom Zośki”, ul. Królowej Jadwigi 11, 05-500 Piaseczno, dz. ew. nr 53, obręb 0050, jedn. ew. 141804\_4”, opracowana 21.06.2019 r. przez firmę festgrupa Sp. z o.o., Np. Jerozolimskie 47/2a, 00-697 Warszawa,
- „Dokumentacja konserwatorska. Ekspertyza budowlana z zakresu konstrukcyjnego zabytkowej willi „Dom Zośki” zlokalizowanej przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie”, opracowana w miesiącu czerwcu 2019 r. przez firmę festgrupa Sp. z o.o., Np. Jerozolimskie 47/2a, 00-697 Warszawa,
- „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. Zm.). Obiekt: Budynek „Dom Zośki” zlokalizowany przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie na dz. ew. nr 53, obr. 0050” opracowana w grudniu 2020 r. przez dr inż. Adama Baryłkę – rzeczoznawcę budowlanego oraz inż. Stanisława Wachowskiego – rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, oraz

wydane na jej podstawie postanowienie nr WZ.5595.787.1.2020 Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie z dnia 14.01.2021 r.

- „Dokumentacja konserwatorska. Ekspertyza mykologiczna. Zabytkowa willa „Dom Zośki”, ul. Królowej Jadwigi 11, 05-500 Piaseczno, dz. ew. nr 53, obręb 0050, jedn. ew. 141804\_4”, opracowana 21.06.2019 r. przez firmę festgrupa Sp. z o. o., Np. Jerozolimskie 47/2a, 00-697 Warszawa,
- „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ustalenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża gruntowe dla modernizacji budynku „Dom Zośki” położonego na działce nr 53 – obręb 141804\_4.0050 przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie” opracowana w miesiącu sierpniu 2019 r. Przedsiębiorstwo Geotechniczne „GeoGT”, Np. Jerozolimskie 200 lok. 516, 02-486 Warszawa,
- decyzja Starosty Piaseczyńskiego nr 142/2019 z dnia 13.09.2019 r. zatwierdzająca „Dokumentację geologiczno-inżynierską dla ustalenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża gruntowe dla modernizacji budynku „Dom Zośki” położonego na działce nr 53 – obręb 141804\_4.0050 przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie”,
- „Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna opisująca występowanie ptaków i nietoperzy w obiekcie budowlanym. Nazwa obiektu” Zabytkowa willa „Dom Zośki”. Adres obiektu: ul. Królowej Jadwigi 11, 05-500 Piaseczno, dz. nr ewid. 53, obręb 0050, jedn.ewid.: 141804\_4 woj. Mazowieckie” opracowana miesiącu czerwcem 2020 r. przez mgr inż. Krzysztofa Janusa, na zlecenie EMGIEprojekt Sp. z o. o.,
- „Ekspertyza mykologiczna zabytkowej willi „Dom Zośki” – uzupełnienie ekspertyzy mikologicznej z dnia 21.06.2019 r.” opracowana w lipcu 2020 r. przez mgr inż. Martę Falacińską, na zlecenie EMGIEprojekt Sp. z o. o.,
- „Inwentaryzacja uzupełniająca architektoniczno-budowlana zabytkowego budynku tzw. „Domu Zośki”, położonego przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie, 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno. Wydanie A” opracowana przez EMGIEprojekt Sp. z o. o. w miesiącu lipcu 2020 r.,
- „Ekspertyza techniczna konstrukcyjno-budowlana stanu konstrukcji i elementów zabytkowej willi „Dom Zośki”, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego dla inwestycji: Konserwacja, remont, przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania zabytkowej willi „Dom Zośki” wraz z zagospodarowaniem terenu. 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno. Wydanie A.” opracowana przez EMGIEprojekt Sp. z o. o. w miesiącu lipcu 2020 r.,
- „Opinia konserwatorska MWKZ z dnia 10.09.2020 r. (Znak: WN.5183.265.2020.JW)”
- wizje lokalne, wykonana w ich trakcie dokumentacja fotograficzna, własne uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i uzupełniająca ocena stanu technicznego, dokonane podczas wizji lokalnej.

## **2 Rozwiązania z zakresu instalacji elektrycznych:**

### **2.1 Zasilanie budynku.**

Istniejące przyłącze napowietrzne należy zdemontować.

Projektuje się kablówkę WLZ zalicznikową ze złącza kablówką pomiarową (ZKP) zlokalizowaną w linii granicy działki. WLZ wykonać w oparciu o kabel ziemny wielożyłowy z żyłami aluminiowymi zgodnie z opisem na schemacie. Po wyjściu z ZKP na całej trasie do momentu wprowadzenia do tablicy rozdzielczej głównej RG w budynku gospodarczym kabel chronić rurą osłonową typu DVK110. Po trasie kable ułożyć jako uziom płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm. Wszystkie odbiory/obiekty na terenie inwestycji będą objęte jednym wspólnym układem pomiarowym. Lokalizację ZKP uzgodniono z MWKZ, dodatkowo należy uzgodnić z lokalnym zakładem energetycznym (ZE) na etapie projektowania przyłącza przez ZE.

Szynę PE w projektowanej RG należy podłączyć do uziomu wprowadzić na nią żyłę PE WLZ zalicznikową.

Na terenie zewnętrznym inwestycji od strony ulicy znajduje się słup energetyczny będący w kolizji z projektowanym wjazdem na posesję. Słup ten podlega likwidacji lub przebudowie na podstawie warunków technicznych wydanych przez lokalny zakład energetyczny. Objęte odrębnym opracowaniem.

### **2.2 Wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne.**

Rozdzielnia główną obiektu (RG) projektuje się w budynku gospodarczym.

Z RG projektuje się zasilanie:

- RO – rozdzielnicę odbiorczą budynku głównego,
- elementów i urządzeń zewnętrznych,
- oświetlenie i gniazda budynku gospodarczego

Szczegółowe schematy tablic rozdzielczych zostały dołączone do niniejszego opracowania..

Obiekt zostanie wyposażony w pożarowy wyłącznik prądu wyzwalany przyciskiem (PWP – PPOZ IP55 SP22, 230V, czerwona obudowa z szybką sygnalizacją stan uruchomienia, dozór). Przycisk przeciwpożarowy wyłącznika prądu, sterujący cewką wzrostową rozłącznika zabudowanego w ZK-1 przy ZKP, projektuje się przy wejściu głównym do budynku. Przycisk połączyć z cewką wyłącznika przewodem NKGs 4x2,5 mm<sup>2</sup> PH180 (E90). W ziemi przewód chronić rurą osłonową typu HDPE.



na systemie E90. Dokładną lokalizację przycisku ustalić na etapie wykonawstwa w porozumieniu z Inwestorem i rzeczoznawcą ds. ppoż.

Wszystkie kable wchodzące bądź wychodzące z obiektu poniżej poziomu terenu prowadzić w przepustach z rur ochronnych. Po wprowadzeniu kabli przepusty należy odpowiednio uszczelnić.

Przewody i kable wychodzące na poziom dachu układać w rurach osłonowych odpornych na działanie promieniowania UV.

Wszystkie podejścia od głównych tras koryt kablowych do poszczególnych odbiorników projektuje się wykonać:

- w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i/lub giętkich wewnątrz ścian GK i/lub pod tynkiem (wszystkie rurki w przestrzeni międzysufitowej stosować jako niepalne);
- w listwach i kanałach ściennych;
- w rurkach elektroinstalacyjnych, na uchwytach kablowych w pozostałych przypadkach.

W poszczególnych rozdzielnicach projektuje się zabezpieczenia zwarciovowe, nadprądowe i przeciążeniowe dla obwodów oświetleniowych i siłowych danego pomieszczenia z uwzględnieniem jego funkcji i przeznaczenia. Szczegółowe schematy projektowanych tablic rozdzielczych w części graficznej.

Całość instalacji wykonywać w koordynacji z pozostałymi branżami.

### 2.3 Rozporządzenie CPR.

W związku z zatwierdzeniem i zaleceniem do stosowania w dniu 22 września 2017 roku przez prezesa SEP normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli ze względu na ich reakcję na ogień” określającej wymaganą klasę reakcji na ogień kabli i innych przewodów, które mają być zainstalowane w budynku w zależności od jego rodzaju i miejsca zainstalowania przewodów, dla przedmiotowego budynku należy stosować kable:

- ogólnego przeznaczenia instalowane natynkowo (podtynkowo) lub w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym poza obrębem dróg ewakuacyjnych o klasie nie niższej jak Dca

- ogólnego przeznaczenia instalowane natynkowo (podtynkowo) lub w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym w obrębie dróg ewakuacyjnych o klasie nie niższej jak B2ca

Dopuszcza się stosowanie kabli, dla których nie została określona ich reakcja na ogień lub ich reakcja na ogień jest inna niż wymagana dla budynku, w obwodach doprowadzających energię elektryczną lub sygnał elektryczny do głównego punktu zasilania budynku, jeżeli główny punkt zasilania budynku znajduje się:

- poza budynkiem, np. na zewnętrznej ścianie budynku,

- w oddzielnym pomieszczeniu zlokalizowanym bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, poza ciągami komunikacyjnymi, trasa kablowa nie jest prowadzona przez inne pomieszczenia, a długość odcinka linii kablowej wewnątrz budynku nie przekracza 5m.

W budynku głównym ze względu na jego zabytkowy charakter zaprojektowano kable klasy B2ca. W budynku gospodarczym, sławojce, wiacie i dla obwodów zewnętrznych zaprojektowano kable o klasie nie niższej jak Eca. Niedopuszczalne jest stosowanie kabli o klasie niższej jak Eca.

### 2.4 Instalacja oświetlenia ogólnego

Istniejącą instalację oświetleniową dla zakresu objętego projektem należy zdemonstrować.

Nową instalację projektuje się przewodami Cu klasy nie niższej jak B2ca o przekrojach 3(4,2) x 1.5mm<sup>2</sup>, układanymi na tynku za pomocą uchwytów. Przyjęto osprzęt natynkowy nawiązujący do epoki (lat 30-tych). Zalecane trasy układania przewodów na ścianach powinny się znajdować:

dla tras poziomych:

- SH-g: 30cm pod gotową powierzchnią sufitu, równolegle do sufitu,

- SG-d: 30cm powyżej gotowej powierzchni podłogi, równolegle do niej,

dla tras pionowych 15cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian

Łączniki należy umieszczać obok drzwi nie niżej niż 110 cm i nie wyżej niż 140cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki i wypusty przyłączeniowe, które muszą być umieszczone poza zalecanymi strefami instalowania powinny być zasilane liniami biegnącymi prostopadłe do najbliższej położonej poziomej strefy instalacyjnej. Osprzęt narażony na bryzgi wody powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44.

Dobór opraw w pomieszczeniach aranżowanych zamieszczono w projekcie wykonawczym aranżacji wnętrz (dotyczy pomieszczeń objętych projektem aranżacji oraz opraw nad wejściami, na balkonach i werandzie). Oprawy pozostałe (pomieszczenia techniczne i pomocnicze, strychy, piwnica) są dobrane w niniejszym projekcie. Do oświetlenia pomieszczeń dobrane zostały oprawy oświetleniowe ze źródłami LED. Typ i rodzaj opraw według wytycznych architektonicznych uzgodnionych z konserwatorem zabytków.

Zasilanie obwodów oświetleniowych 3-przewodowe (L, N, PE).  
Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi, schodowymi.  
Oświetlenie wewnętrzne należy zrealizować w oparciu o oprawy oświetleniowe ze źródłami o gwarantowanym min. 20000 godzinnym okresie świecenia. Barwa źródeł światła – biała neutralna – 4000K.  
Oprawy należy montować do stropów bezpośrednio lub jako zwieszane. Dla opraw zwieszanych montowanych do konstrukcji budynku używać zawiesi linkowych zgodnie z katalogiem opraw oświetleniowych.  
Zgodnie z normą PN-EN 12464-1 z grudnia 2012 tablica 5.32 – Miejsca zgromadzeń publicznych – Muzea, nie ma wymaganego średniego natężenia. Oświetlenie jest określone przez wymagania wystawiennicze.

## **2.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.**

Projektuje się wykonać poprzez zastosowanie wydzielonych opraw typu LED oraz opraw kierunkowych ze źródłami LED. Oprawy muszą posiadać własne źródło zasilania o pojemności min. T=1H. Obwody z modułami awaryjnymi zasilic przewodami 3-ro żyłowymi (L+N+PE) z wydzieloną nie przerywanymi łącznikami i czujnikami ruchu.

Oprawy kierunkowe instalować nad wejściami lub na ścianach, pod sufitem podwieszonym po trasie ewakuacji z budynku.

Oprawy należy wyposażać w autonomiczny monitoring z autotestem.  
Oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o podwyższonym natężeniu 2lx.  
Całość systemu musi posiadać certyfikat CNBOP.

## **2.6 Instalacja gniazd wtykowych 230 V.**

Istniejącą instalację gniazd 230V dla projektowanego zakresu należy zdemontować.

Projektuje się przewodami Cu klasy nie niższej jak B2ca o przekrojach  $3 \times 2.5\text{mm}^2$  układanymi jak w instalacji oświetleniowej. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników, w łazienkach i toaletach ponad kranami wody. Gniazda natynkowe zwykłe i szczelne, instalowane w miejscach wskazanych na rysunku. Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE).

Gniazda umieszczane w ścianach powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny, do którego należy podłączyć przewód ochronny PE. Osprzęt narażony na bryzgi wody powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44. Gniazda wtyczkowe, które muszą być umieszczone poza zalecanymi strefami instalowania powinny być zasilane liniami biegnącymi prostopadle do najbliższej położonej poziomej strefy instalacyjnej.

## **2.7 Instalacja siłowa.**

Dla odbiorników jednofazowych instalacja 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa. Sposób prowadzenia - analogicznie jak w instalacji oświetleniowej.

Szczegółowe rozwiązania zasilania poszczególnych odbiorników siłowych wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i technologicznych uzgodnić i wykonać na etapie wykonawstwa na podstawie DTR zamówionych urządzeń.

Odbiorniki technologiczne zasilic bezpośrednio, za pośrednictwem rozłączników remontowych lub gniazd wtykowych 1 i 3-fazowych odpowiednio 3 lub 5-cioma przewodami, przy czym przewody muszą mieć izolację na napięcie 750V.

Grzałki w piecach kaflowych na indywidualne zamówienie. Moc 2kW, napięcie 230V. Wkłady szamotowe umieszczone w komorze paleniska z przewodami w izolacji szamotowej wyprowadzonymi na boczną ścianę pieca od strony ściany pomieszczenia. Na ścianie w odległości >1,5 m od pieca włącznik z sterownikiem temperatury powietrza w pomieszczeniu.

Dla urządzeń zasilanych poprzez gniazda wtykowe zastosować gniazda typu przemysłowego. Instalację należy układać n/t w korytach kablowych i w rurach instalacyjnych z PCV. Podczas wykonywania zasilania urządzeń technologicznych należy uwzględnić sposób zasilania i zabezpieczenia obwodów wg DTR dostarczonych wraz z urządzeniem oraz wytycznymi technologicznymi. Osprzęt przyjąć wg. wytycznych Inwestora w nawiązaniu do wymaganego wyposażenia technologicznego i ogólnego dla danego pomieszczenia.

Zasilanie układów wentylacyjnych wykonać ze wskazanej tablicy rozdzielczej. Sterowanie wentylatorami i układami wentylacyjnymi wykonać zgodnie z wytycznymi automatyki wentylacji. Zasilanie poszczególnych elementów należy skoordynować i uzgodnić na budowie z wykonawcą klimatyzacji i wentylacji. Wszystkie wentylatory należy podłączać przez rozłączniki remontowe montowane w pobliżu wentylatora, lub na korpusie wentylatora.

Dla odbiorników służących ochronie pożarowej stosować kable i przewody PH180 mocowane na systemie E90.

## **2.8 Oświetlenie i elementy zewnętrzne.**

Projektuje się dwa obwody oświetlenia zewnętrznego:

- Oz1 – Oz2 (bez Oz2) – oświetlenie zewnętrzne w oparciu niskie słupki oświetleniowe H=0,8m z oprawami oświetleniowymi LED o mocy P=14,7W;3000K. Oprawy po wyjściu z rozdzielnic zasilac przelotowo począwszy od oprawy Oz1. Słupki mocować do gruntu za pomocą metalowych kotew. Do przyłączania i rozejścia zasilania, stosować puszki rozgałęźne min. IP66, odporne na promieniowanie UV z możliwością wprowadzenia i spięcia trzech kabli YKYżo  $3 \times 1,5\text{mm}^2$ . Puszki umieszczać w gruncie przy oprawie.

- Oz2 – oświetlenie zewnętrzne w oparciu o słup stalowy ocynkowany, okrągły H=4m z dwoma oprawami oświetleniowymi LED (reflektorami) o mocy P=58,6W. Słup należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym dedykowanym do typu słupa. We wnętrzu słupowej projektuje się złącze izolacyjne z możliwością podpięcia co najmniej 2 kabli YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> i zabezpieczeniem typu BiWts 6A.

- Nz1 – Nz5 – w oparciu o naświetlacze (reflektory) szerokokątne o mocy P=58,6W; 3000K, montowane na poziomie ziemi za pomocą kotew. Do przyłączania i rozjęcia zasilania, stosować puszkę rozgałęźną min. IP66, odporną na promieniowanie UV z możliwością wprowadzenia i spięcia trzech kabli YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Puszki umieszczać w gruncie przy oprawie.

Lokalizację słupów i reflektorów wraz z trasą kablową pokazano na zagospodarowaniu terenu. Całość zasilic według schematów jednokreskowych dołączonych do niniejszego opracowania.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym wykonać za pomocą zegara astronomicznego z 2 niezależnymi kanałami, możliwością podłączenia czujnika zmierzchowego oraz możliwością całkowitego wyłączenia lub załączenia ręcznego. Kanał nr 1 sterowanie obwodem OzX, kanał nr 2 sterowanie obwodem NzX. Czujnik zmierzchowy ma powodować uruchomienie kanału nr 1. Załączanie kanału nr 1 przez zegar astronomiczny ma następować zgodnie z cyklem astronomicznym słońca. Załączanie kanału nr 2 ma następować o zachodzie astronomicznym słońca a wyłączenie np. o godz. 23.00 (do ustalenia z Inwestorem).

Projektuje się w terenie zasilanie poniższych urządzeń i elementów:

- pompa zewnętrzna PZ1 – zasilanie YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>; kabel układać w rowie kablowym po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym od momentu wyjścia z TG do zakończenia na zaciskach przyłączeniowych pompy,
- pompa zewnętrzna PZ2 – zasilanie YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>; kabel układać w rowie kablowym po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym od momentu wyjścia z TG do zakończenia na zaciskach przyłączeniowych pompy,
- brama zewnętrzna BR – zasilanie YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>; kabel układać w rowie kablowym po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym od momentu wyjścia z TG do zakończenia na zaciskach przyłączeniowych napędu bramy,
- sławojka zewnętrzna B3 – zasilanie YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>; kabel układać w rowie kablowym po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym od momentu wyjścia z TG do zakończenia na zaciskach przyłączeniowych oprawy oświetleniowej z czujnikiem ruchu,
- altana zewnętrzna B5 – zasilanie YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>; kabel układać w rowie kablowym po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym od momentu wyjścia z TG do zakończenia na zaciskach przyłączeniowych oprawy oświetleniowej z czujnikiem ruchu,

Podczas układania kabli w jednym rowie (min. 0,6m szerokości) z kablem oświetleniowym należy zwrócić uwagę aby przechodził on obok (po zewnętrznej stronie) fundamentów słupów oświetleniowych w odległości min. 25cm od jego obrysu.

Wejścia/wyjścia kabli do/z budynku wykonywać w przepustach gazoszczelnych. Zabranie się uszczelniania pianką poliuretanową.

Kable na skrzyżowaniach z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną układać w rurach osłonowych typu HDPE. W przypadku skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą techniczną, przy każdym skrzyżowaniu należy wykonać ręczny wykop kontrolny odkrywkowy. Na kablach i rurach osłonowych umieścić trwale znaczniki kablowe z typem kabla oraz jego przebiegiem.

Wszystkie projektowane kable nN układać w rowie kablowym o głębokości 0,7m i szerokości 0,4(0,6)m w zależności od ilości kabli w rowie kablowym. Na dno rowu kablowego nasypać warstwę piasku grubości 10cm i ułożyć na niej rury z kablami i oznacznikami kablowymi. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora nadzoru nasypać warstwę piasku grubości 10cm, następnie warstwę gruntu rodzimego i folię kalandrowaną koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i zgęścić.

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać badania pomiaru linii kablowej min:

- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziemienia

Do prac kablowych stosować normę N SEP-E-004.

## 2.9 Wytyczne kablowo - instalacyjne.

Przed przystąpieniem do prac zinventoryzować kable i urządzenia, sprawdzić obecność napięcia, na pracach przy urządzeniach energetyki zawodowej uzyskać dopuszczenie a w razie konieczności prace wykonywać pod nadzorem ich służb.

Na czas prowadzonych prac należy w porozumieniu z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru uzgodnić możliwe czasy wyłączeń oraz zapewnić niezbędne zasilanie w razie potrzeby,

Prace mogą być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wykonać niezbędne pomiary (rezystancji izolacji, ochrony przed dotykiem pośrednim, linii kablowych) a protokoły pomiarowe dołączyć do dokumentacji powykonawczej,

Wykonać dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną, do dokumentacji dołączyć certyfikaty, dopuszczenia, atesty zastosowanych materiałów i urządzeń,

Stosować odpowiednie rury osłonowe na skrzyżowaniach, przejazdach, drogach i zbliżeniach.  
Po wykonaniu prac należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego (zagęszczenie, humus, obsianie trawą), do naprawy nawierzchni istniejących wykorzystać materiały z demontażu,  
Wykopy wykonywać mechanicznie lub ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności,  
Załamania linii kablowych odpowiednio oznakować,  
Wszystkie wyloty rur osłonowych uszczelnić głowicami termokurczliwymi lub kitem uszczelniającym, zabrania się stosowania pianki poliuretanowej.

## **2.10 Instalacja odgromowa, uziemiająca i wyrównania potencjałów.**

Projektuje się ochronę odgromową w stopniu III stopniu ochrony zgodnie z wieloarkusową normą PN-EN 62305.  
Wszystkie metalowe obudowy urządzeń nie elektrycznych znajdujących się na dachu lokalu należy połączyć z instalacją odgromową.  
Urządzenia umieszczone na dachu należy chronić za pomocą zwodów pionowych umieszczonych w wymaganych odstępach izolacyjnych min. 50cm od chronionego elementu. Zwody pionowe należy połączyć najkrótszą drogą z siatką zwodów niskich.  
Projektuje się uziom otokowy połączony metalicznie z szyną PE w tablicy rozdzielczej budynku.  
Szczegóły odnośnie wykonania uziomu i instalacji odgromowej opisano na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.  
W ramach ochrony przepięciowej na wejściu zasilania projektuje się ograniczniki przepięć.  
Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku. Połączeniami wyrównawczymi, należy objąć: instalację wodociagową wykonaną z przewodów metalowych, metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej, instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych, metalowe elementy instalacji gazowej, metalowe elementy szypów i maszynowni dźwigów, metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych, metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji, metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej.  
Należy przyłączyć do przewodu PE obudowy metalowe wszystkich urządzeń technologicznych oraz metalowe kanały wentylacyjne i metalowe rury mediów.

## **2.11 Instalacja ochrony od porażeń.**

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi instalacji ma być wykonana w układzie TN. Obecny układ sieci TT.  
Projektowane instalacje wewnętrzne w układzie TN-S. Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V - wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE).  
Ponadto w tablicach rozdzielczych projektuje się wyłączniki różnicowo-prądowe (jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym) oraz wyłączniki instalacyjne przetężeniowe i nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń i zwarć. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.  
Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do przewodu ochronnego PE,
- miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarcia powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

## **2.12 Uwagi końcowe**

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.  
Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem. Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od Inwestora oraz po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem instalacji, winny być uzgodnione z autorem opracowania i inspektorem nadzoru budowlanego oraz potwierdzone wpisem do dziennika budowlanego.  
Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym rozporządzeniem MGPIB z dn. 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995r.).  
Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonywanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić na miejscu montażu.

Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

Montaż urządzeń i materiałów należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. Dokumentacja montażowa leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi aprobat technicznych, certyfikatów zgodności, świadectw dopuszczenia, instrukcji obsługi, schematów oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.

Wszystkie prace przy czynnych urządzeniach energetyki zawodowej wykonywać pod stałym nadzorem służb energetycznych z zachowaniem zasad BHP.

Można stosować oprawy i urządzenia innych producentów, niż podano w projekcie, w przypadku posiadania tych samych parametrów technicznych, a przede wszystkim po uzyskaniu zgody i akceptacji Projektanta oraz Inwestora.

## 2.13 Obliczenia i dane techniczne

### Bilans mocy.

$$P_i = 26,92 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,6$$

$$P_s = 16,02 \text{ kW}$$

$$U_n = 230/400 \text{ V}$$

$$I_n = 24,91 \text{ A}$$

### Dobór przewodów, aparatury, obciążalność długotrwała.

1. Dobór przewodów i kabli wg PN-IEC 60364-5-523.
2. Rozdzielnice i osprzęt (wg opisu),
3. WLZ wg opisu,

### Obliczenia oświetlenia.

Natężenie oświetlenia przyjęto wg normy PN-EN 12464-1.

### Skuteczność szybkiego wyłączenia zasilania i spadek napięcia.

Spadek napięcia i warunki doboru kabla – sprawdzono, do potwierdzenia obliczeniami na etapie PW.

### Obliczenia dla wyłączników różnicowoprądowych.

Warunek skuteczności ochrony od porażeń przy stosowaniu wyłączników różnicowo-prądowych:

$$R_A \times I_A \leq U_L \quad R_A - \text{rezystancja uziemienia części przewodzących w } \Omega,$$

$$I_A = k \times I_{\Delta N} \quad k = 1.2 \text{ wg tab. 3, poz. 4,}$$

$$U_L = 50 \text{ V} - \text{wg tab. 1} - \text{wartość napięcia bezpiecznego, } I_{\Delta N} - \text{wyzwalający prąd różnicowy.}$$

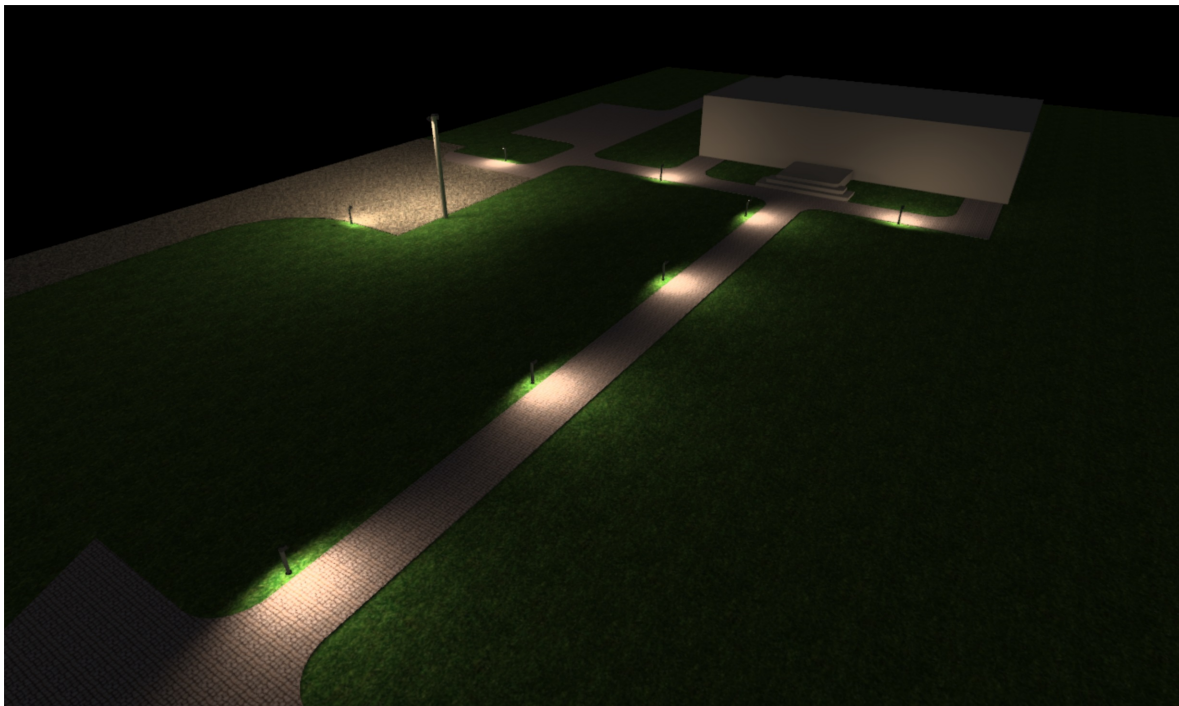
$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.03 \text{ A} - R_A \leq 1389 \Omega, \text{ Dla } I_{\Delta N} = 0.1 \text{ A} - R_A \leq 417 \Omega, \text{ Dla } I_{\Delta N} = 0.3 \text{ A} - R_A \leq 138.9 \Omega$$

MGR INŻ. PIOTR KUCHNIAK  
PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SWK/0145/POOE/04

INŻ. TEODOR KUCHNIAK  
SPRAWDZAJĄCY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 13/KI/75

# **ZAŁĄCZNIK NR 1**

## **SYMULACJE OŚWIETLENIA**



## Opis

Wstępna propozycja oświetlenia.

Z uwagi na brak informacji o współczynnikach odbicia materiałów wykończeniowych przyjęto standardowe wartości ujęte w normie oświetleniowej 70/50/20.

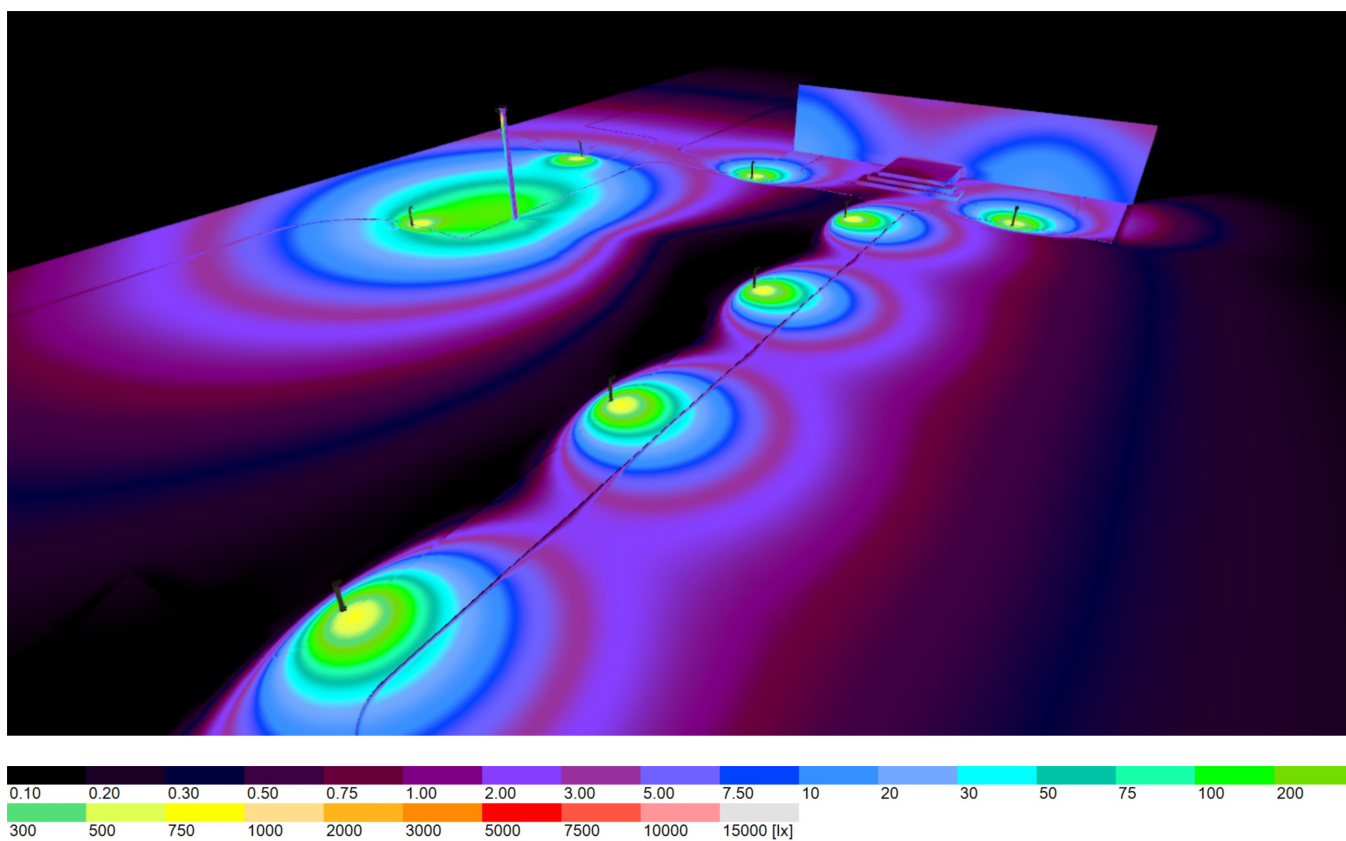
Opracowanie nie zawiera obliczeń dla obserwatorów GR.

Istnieje ryzyko powstania przykrego olśnienia.

Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.



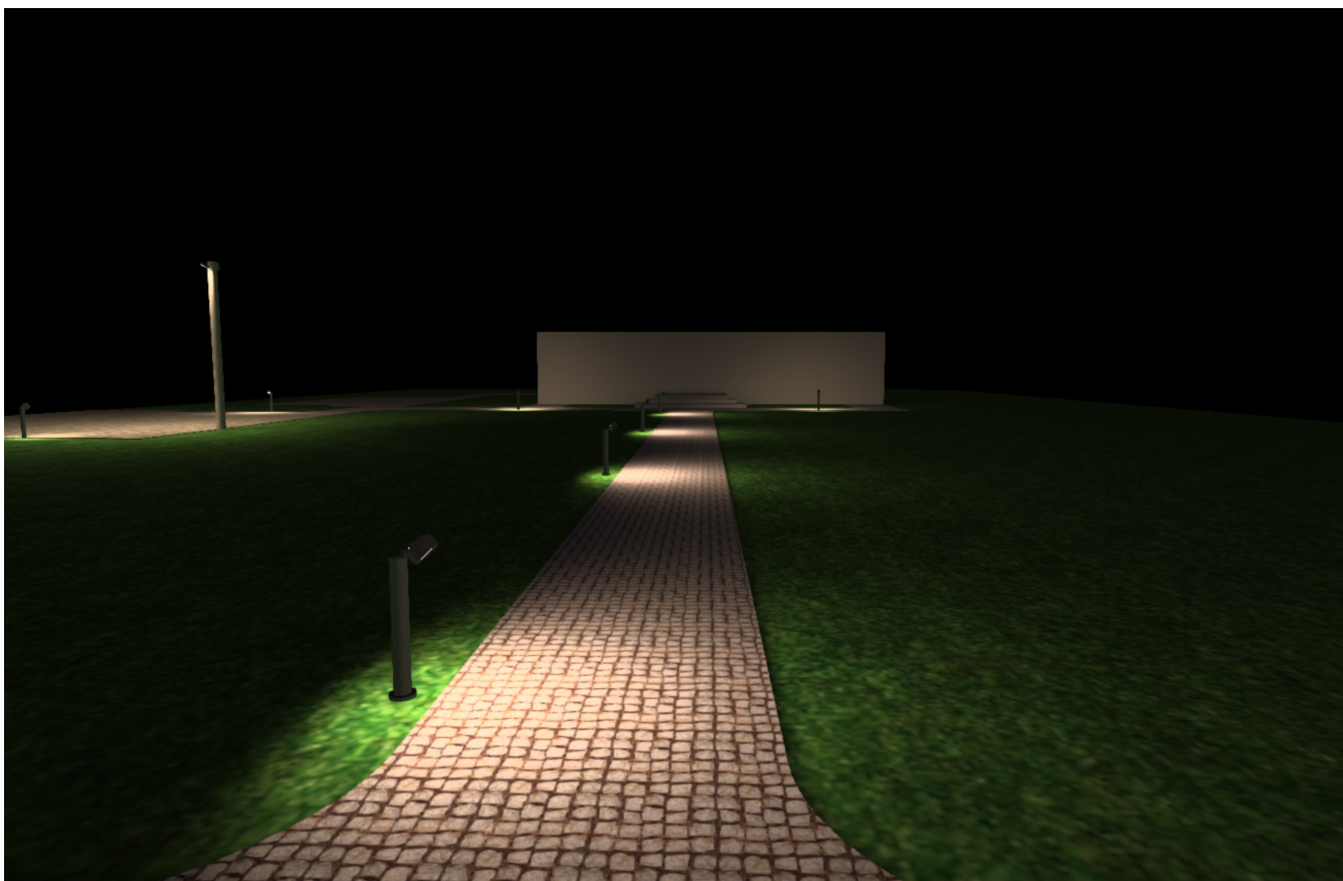
## Obrazy



Teren 1 (11)

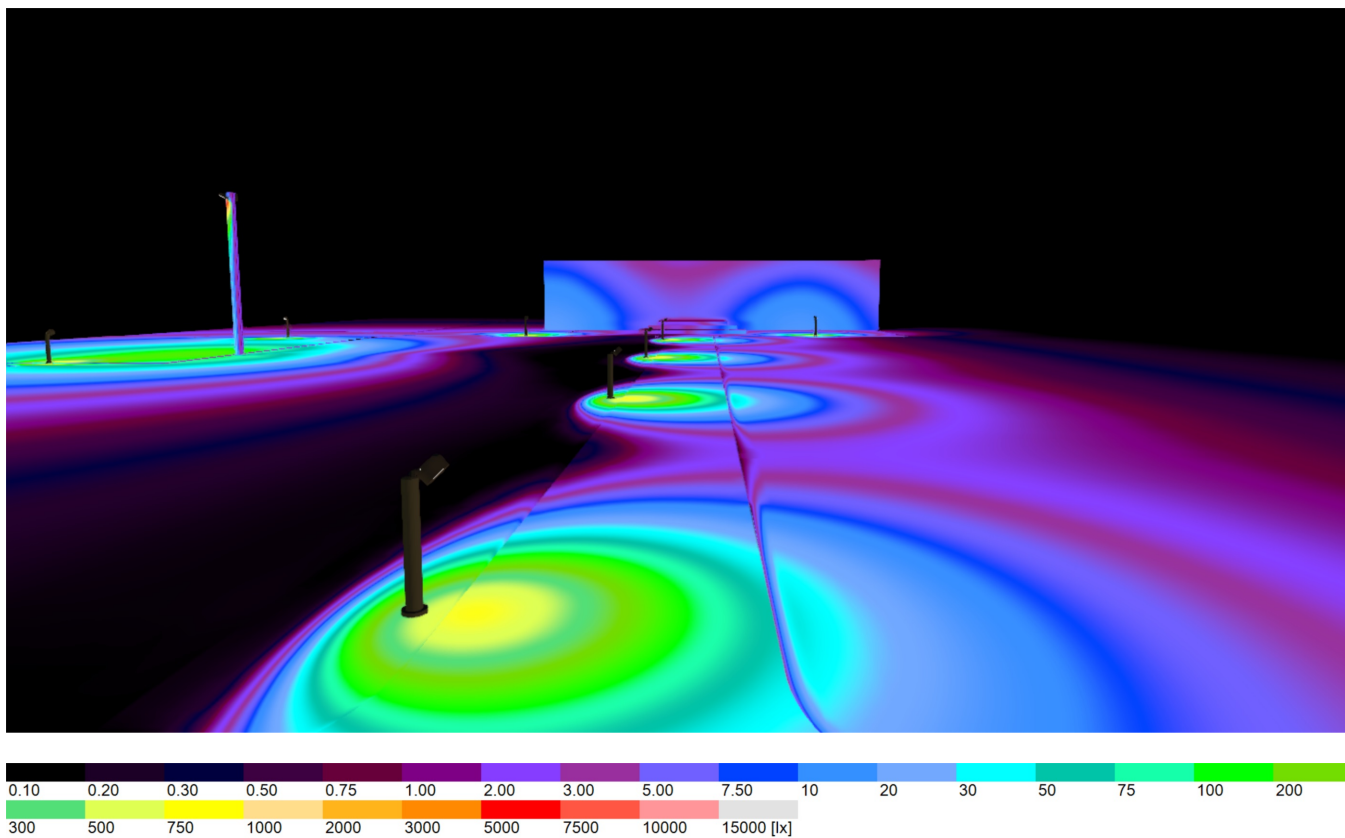


## Obrazy



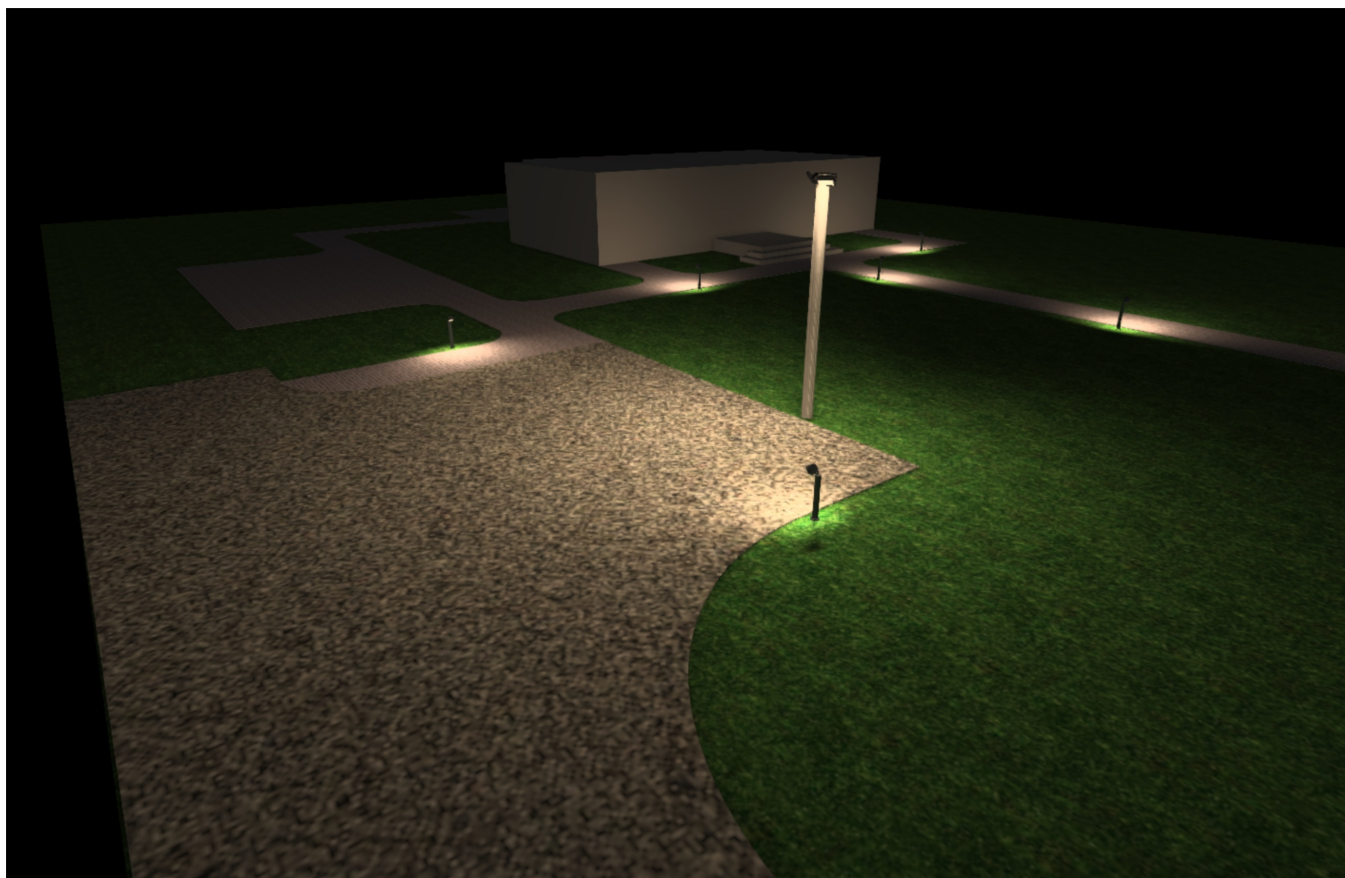
Teren 1 (12)

## Obrazy



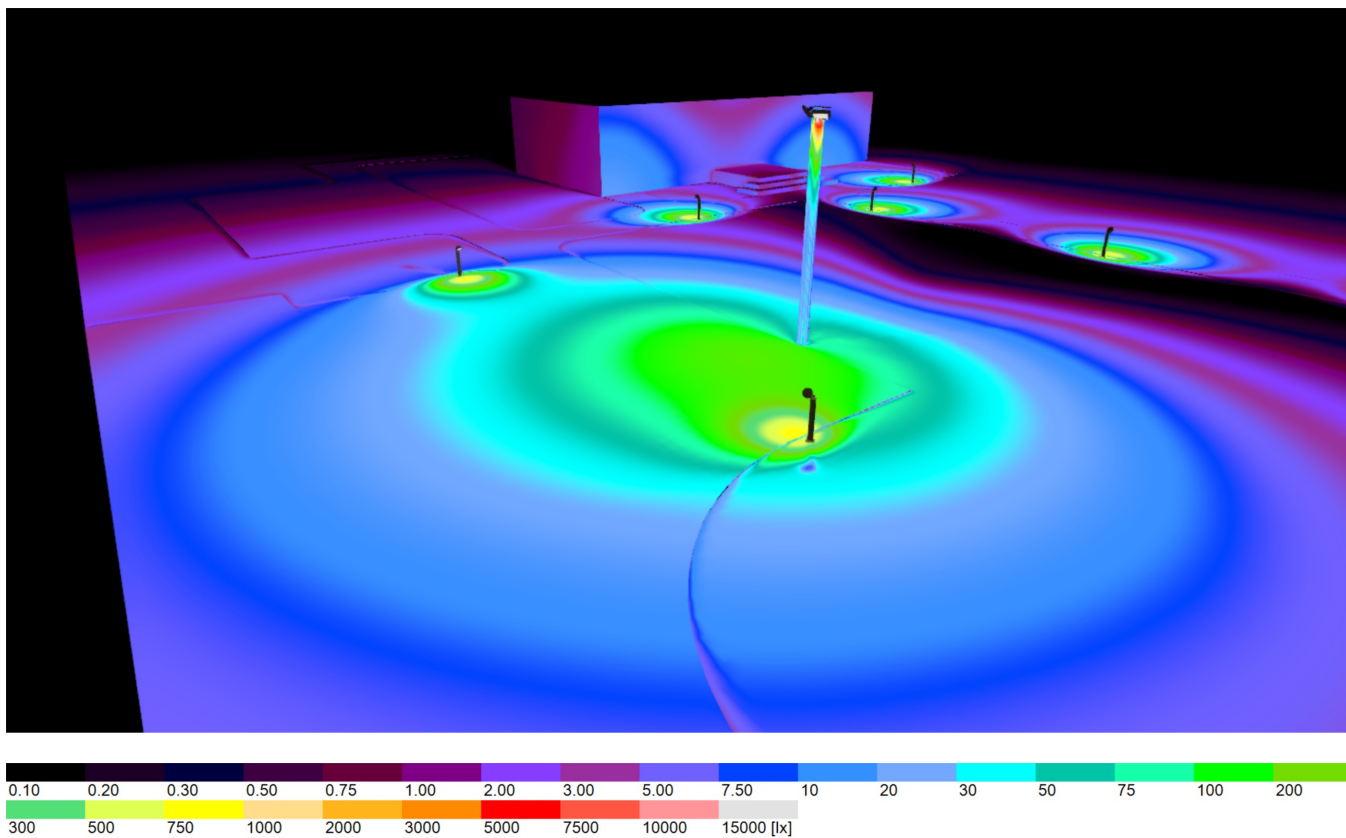
Teren 1 (13)

## Obrazy



Teren 1 (14)

## Obrazy



Teren 1 (15)

## Lista opraw

$\Phi_{\text{razem}}$

19674 lm

$P_{\text{razem}}$

234.8 W

Skuteczność świetlna

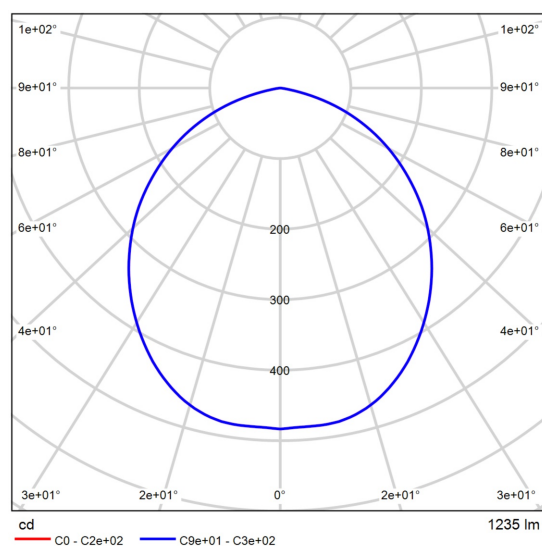
83.8 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
8		1002907	ESKINA 80	14.7 W	1235 lm	84.0 lm/W
2		232840	SPOODI 31	58.6 W	4897 lm	83.6 lm/W

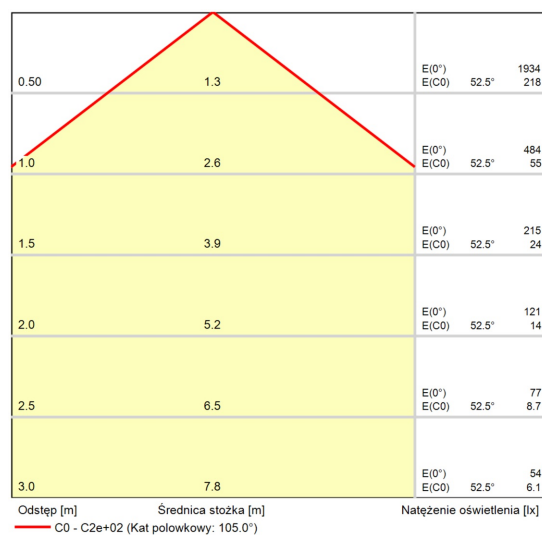
## Arkusz danych produktu



Numer artykułu	1002907
P	14.7 W
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	1235 lm
Skuteczność świetlna	84.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	85



Polarny LVK

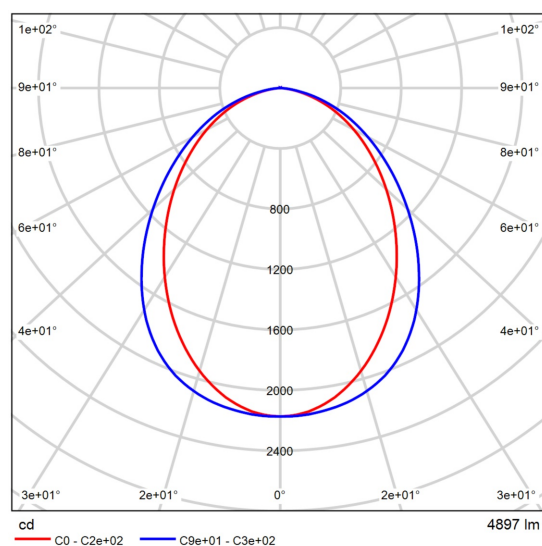


Wykres stożkowy

## Arkusz danych produktu



Numer artykułu	232840
P	58.6 W
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4897 lm
Skuteczność świetlna	83.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polarny LVK

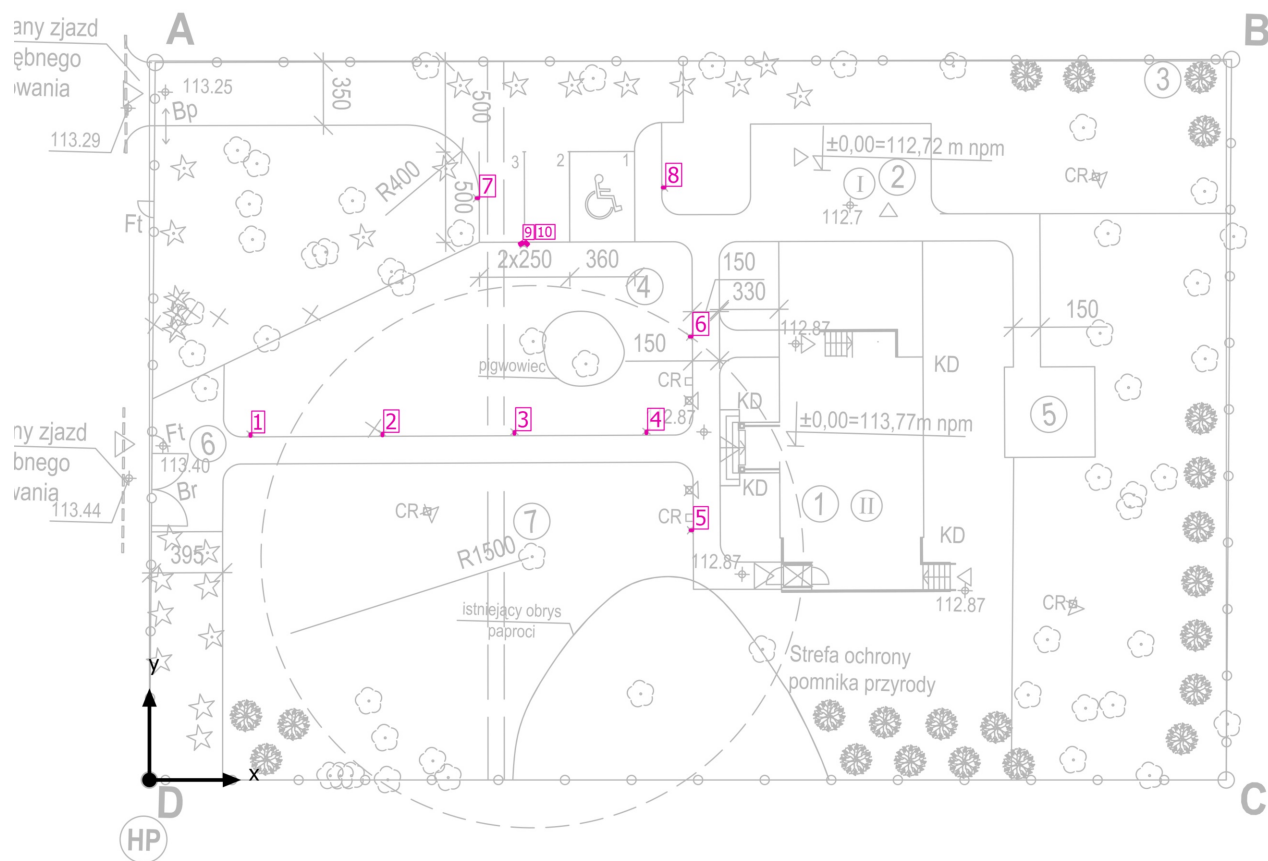
Oszacowanie oślepiania według UGR												
p. Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p. Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p. Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Rozmiar pomieszczenia X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	24.2	25.4	24.5	25.7	25.9	25.1	26.3	25.4	26.6	26.8	
	3H	25.3	26.5	25.7	26.7	27.0	26.4	27.5	26.7	27.8	28.0	
	4H	25.7	26.8	26.1	27.1	27.4	26.8	27.9	27.2	28.2	28.5	
	6H	26.0	27.0	26.3	27.3	27.6	27.1	28.1	27.5	28.4	28.7	
	8H	26.0	27.0	26.4	27.3	27.6	27.2	28.1	27.5	28.4	28.8	
	12H	26.0	26.9	26.4	27.3	27.6	27.2	28.1	27.5	28.4	28.8	
4H	2H	24.9	25.9	25.2	26.2	26.5	25.6	26.7	25.9	26.9	27.2	
	3H	26.2	27.1	26.6	27.5	27.8	27.1	28.0	27.4	28.3	28.7	
	4H	26.7	27.5	27.1	27.9	28.3	27.7	28.5	28.1	28.8	29.2	
	6H	27.0	27.8	27.4	28.1	28.5	28.0	28.8	28.5	29.1	29.5	
	8H	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	28.1	28.8	28.6	29.2	29.6	
	12H	27.1	27.7	27.6	28.1	28.6	28.2	28.8	28.6	29.2	29.6	
8H	4H	27.0	27.7	27.4	28.1	28.5	27.8	28.5	28.3	28.9	29.3	
	6H	27.4	28.0	27.9	28.4	28.8	28.3	28.9	28.8	29.3	29.8	
	8H	27.5	28.0	28.0	28.5	28.9	28.5	28.9	28.9	29.4	29.9	
	12H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	28.5	28.9	29.0	29.4	29.9	
12H	4H	27.0	27.6	27.4	28.0	28.5	27.8	28.5	28.3	28.9	29.3	
	6H	27.4	27.9	27.9	28.4	28.9	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	
	8H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	28.5	28.9	29.0	29.4	29.9	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.5 / -1.1					+0.6 / -0.9					
Tabela standardowa		BK04					BK05					
Składnik sumy korekty		9.8					11.2					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 4897lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram UGR (SHR: 0.25)



Teren 1

## Plan sytuacyjny oprav





Teren 1

## Plan sytuacyjny opraw



Producent

Numer artykułu 1002907

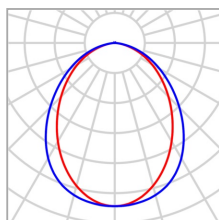
Nazwa artykułu

### Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
5.590 m	19.144 m	0.000 m	1
12.890 m	19.175 m	0.000 m	2
20.189 m	19.266 m	0.000 m	3
27.489 m	19.297 m	0.000 m	4
29.919 m	13.817 m	0.000 m	5
29.879 m	24.529 m	0.000 m	6
18.082 m	32.193 m	0.000 m	7
28.500 m	32.778 m	0.000 m	8

Teren 1

## Plan sytuacyjny opraw



Producent

Numer artykułu 232840

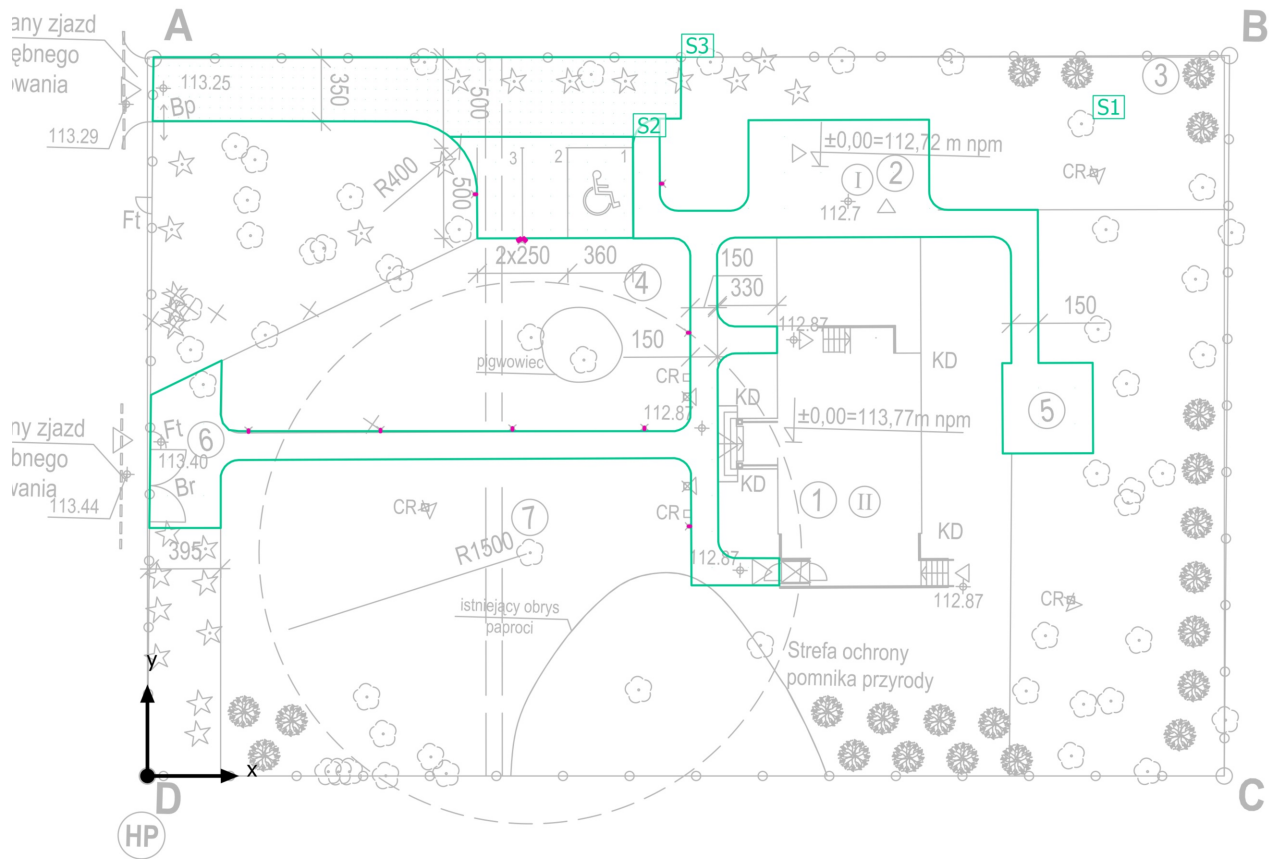
Nazwa artykułu

## Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
20.603 m	29.625 m	4.000 m	9
20.803 m	29.625 m	4.000 m	10

Teren 1

## Obiekty obliczeniowe



Teren 1

## Obiekty obliczeniowe

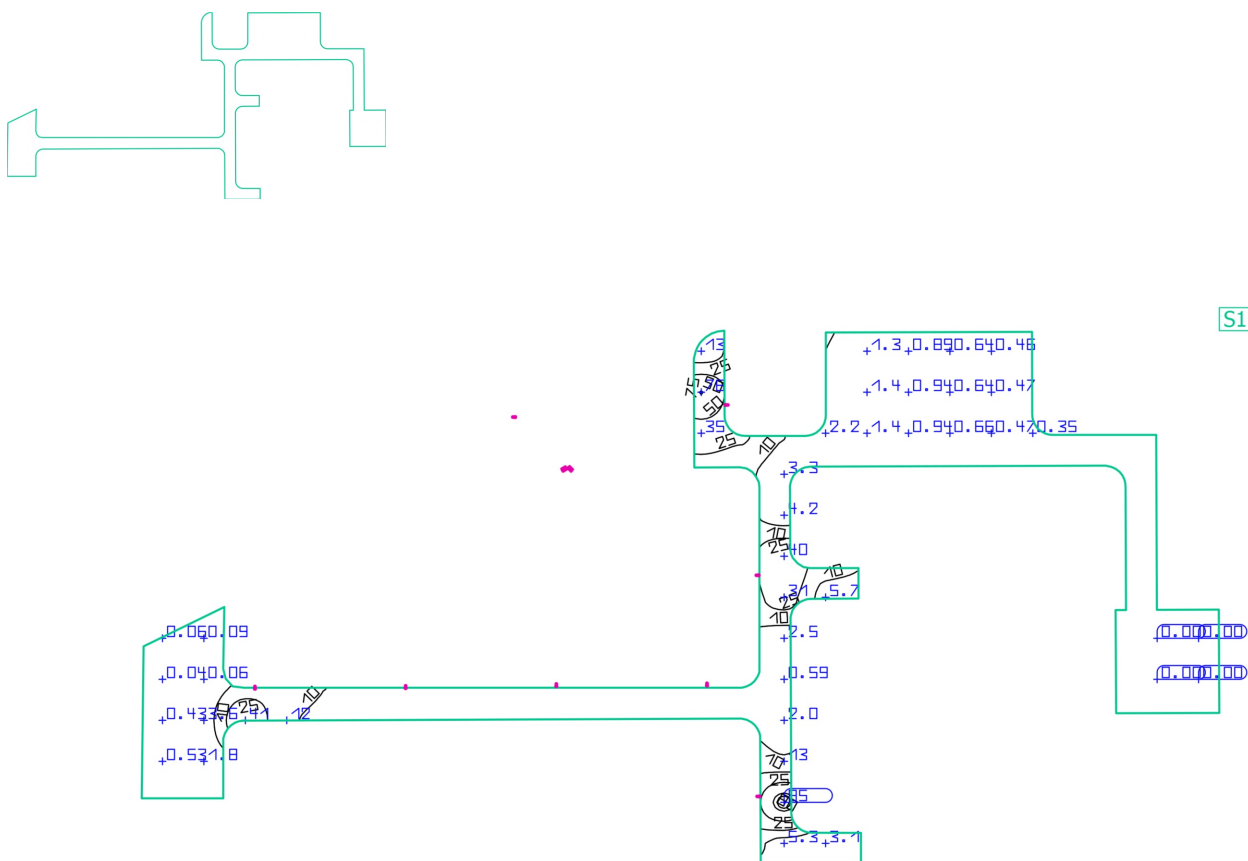
### Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa chodnik Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	9.11 lx	0.000 lx	84.9 lx	0.00	0.00	S1
Powierzchnia obliczeniowa parking Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	80.6 lx	17.2 lx	690 lx	0.21	0.025	S2
Powierzchnia obliczeniowa droga do parkingu Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: -0.020 m	0.002 lx	0.00 lx	0.74 lx	-	0.00	S3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1

## Powierzchnia obliczeniowa chodnik

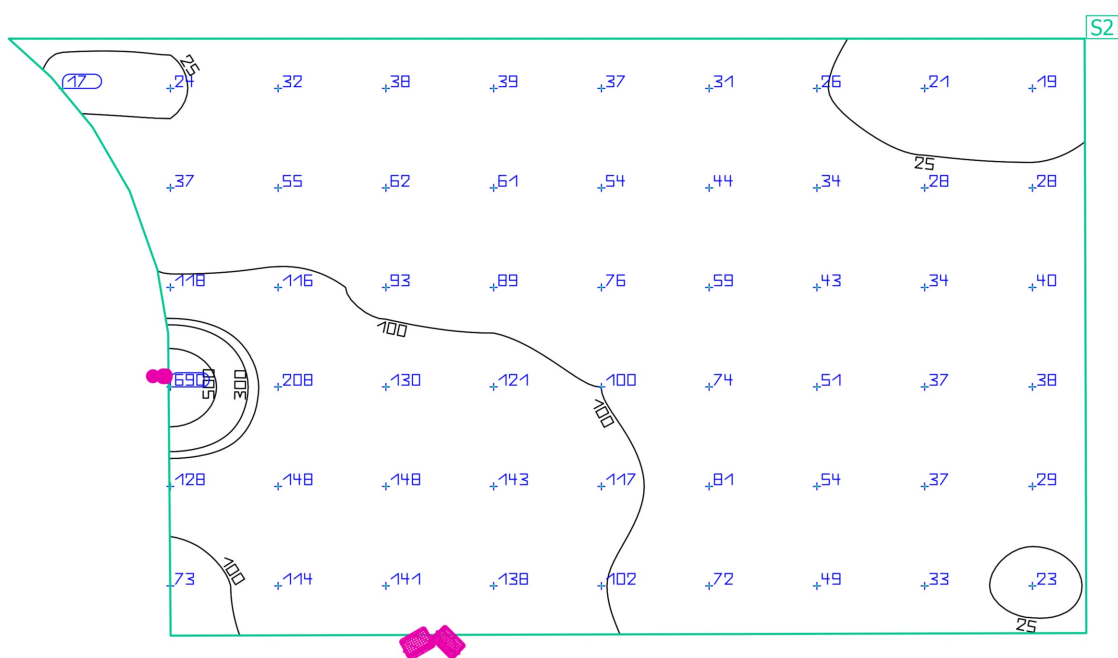


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa chodnik	9.11 lx	0.000 lx	84.9 lx	0.00	0.00	S1
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1

## Powierzchnia obliczeniowa parking



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa parking	80.6 lx	17.2 lx	690 lx	0.21	0.025	S2
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1

## Powierzchnia obliczeniowa droga do parkingu

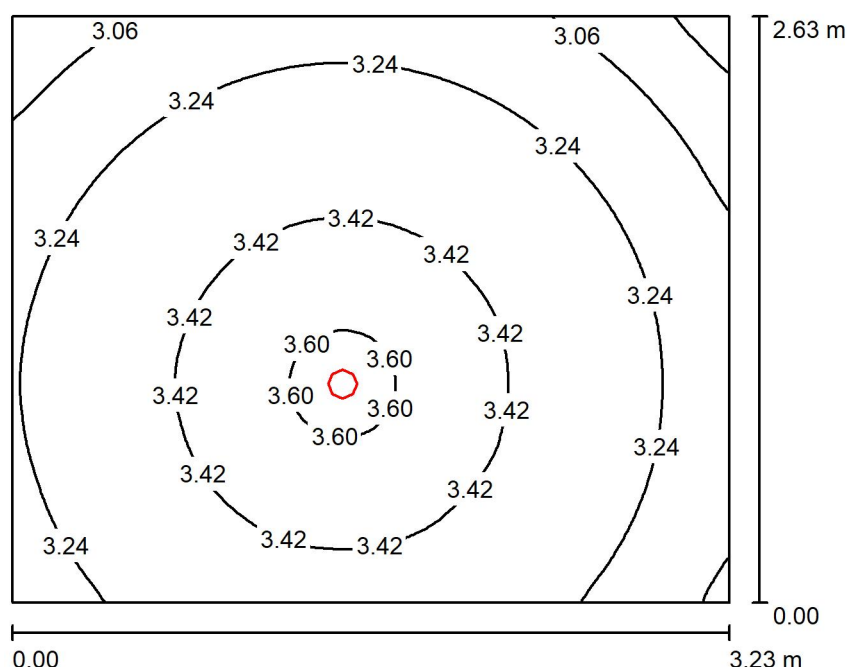


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa droga do parkingu	0.002 lx	0.00 lx	0.74 lx	-	0.00	S3
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: -0.020 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 102 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.600 m, Wysokość montażu: 2.600 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.31	2.76	3.65	0.835
Podłoga	0	3.26	2.73	3.60	0.839
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	7.69	0.03	58	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 2.342, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			340	340	3.0

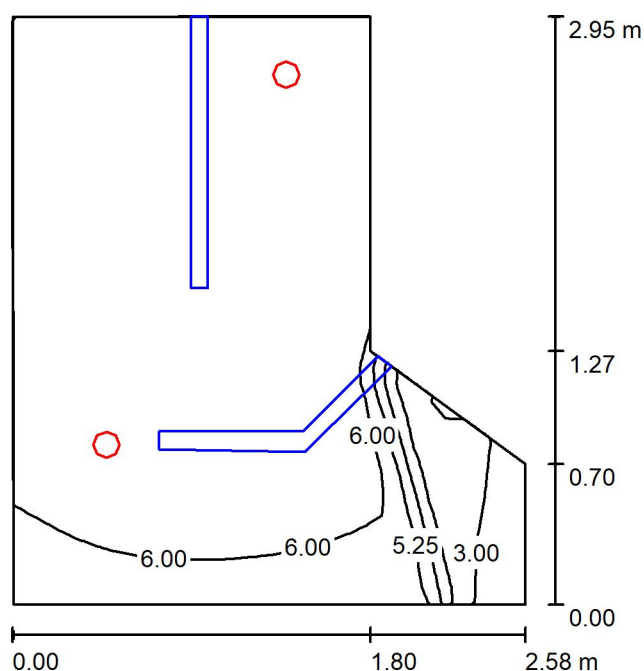
Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.35 \text{ W/m}^2 = 10.69 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.48 \text{ m}^2$ )





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 101 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.620 m, Wysokość montażu: 2.620 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.07	2.85	6.62	0.470
Podłoga	0	5.74	0.00	6.51	0.000
Sufit	0	0.01	0.01	0.02	0.739
Ściany (6)	0	17	0.03	595	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 2.773, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.002.

**Wykaz opraw**

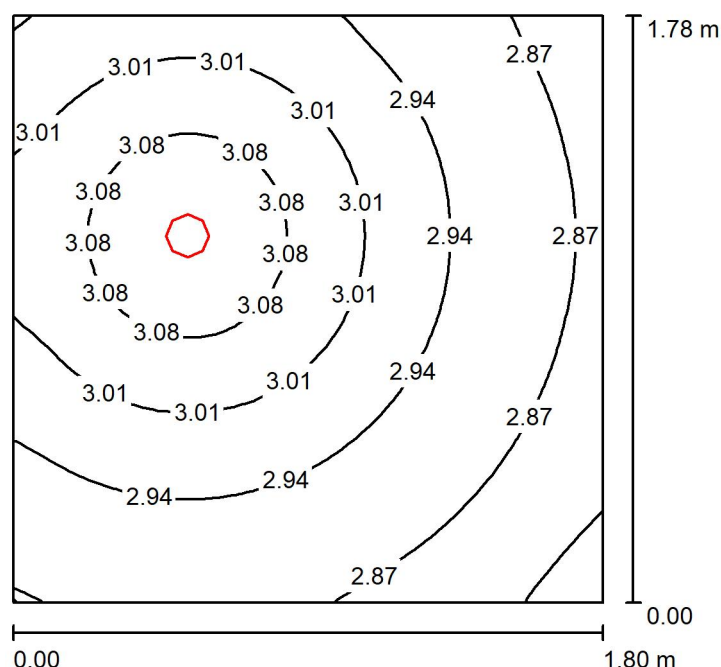
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			680	680	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.99 \text{ W/m}^2 = 16.29 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.07 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 001 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.96	2.76	3.13	0.933
Podłoga	0	2.92	2.72	3.10	0.934
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	13	0.08	195	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 4.209, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

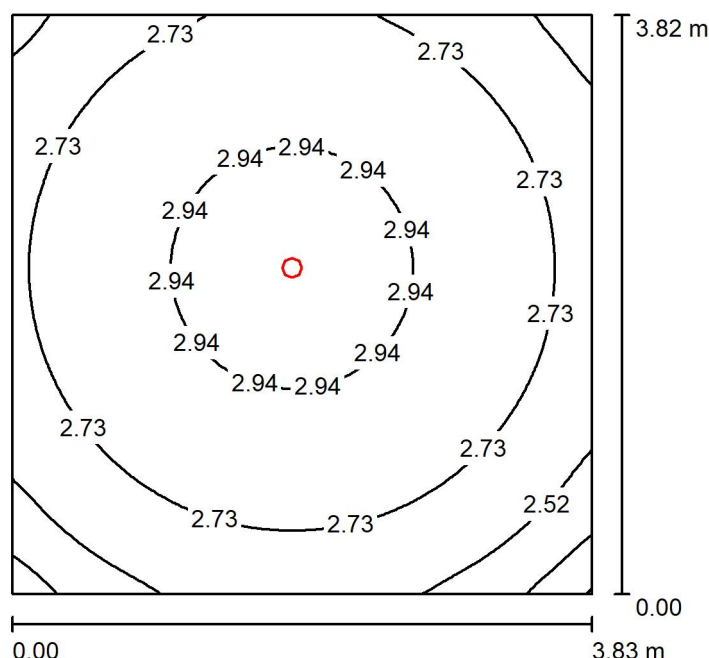
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			340	340	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.94 \text{ W/m}^2 = 31.70 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.20 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 002 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.78	2.10	3.14	0.755
Podłoga	0	2.74	2.09	3.10	0.761
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	5.17	0.03	20	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Lewa ściana >30  
Dolna ściana >30  
(CIE, SHR = 1.00.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 1.864, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

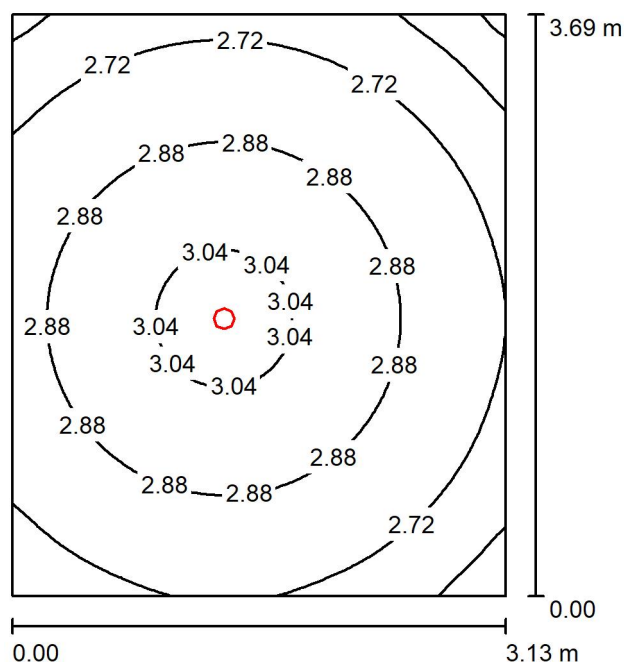
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			340	340	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.20 \text{ W/m}^2 = 7.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $14.65 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 003 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:48

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.83	2.34	3.14	0.829
Podłoga	0	2.79	2.32	3.10	0.833
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	6.01	0.03	31	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Lewa ściana >30  
Dolna ściana >30  
(CIE, SHR = 1.00.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 2.127, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

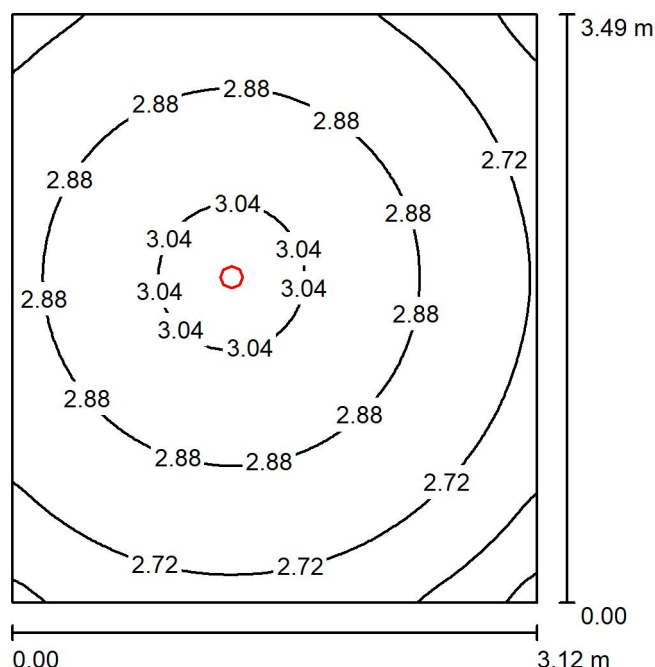
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			340	340	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.26 \text{ W/m}^2 = 9.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.55 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 004 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:45

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.83	2.33	3.14	0.821
Podłoga	0	2.79	2.31	3.10	0.825
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	6.25	0.03	33	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Lewa ściana >30  
Dolna ściana >30  
(CIE, SHR = 1.00.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 2.203, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

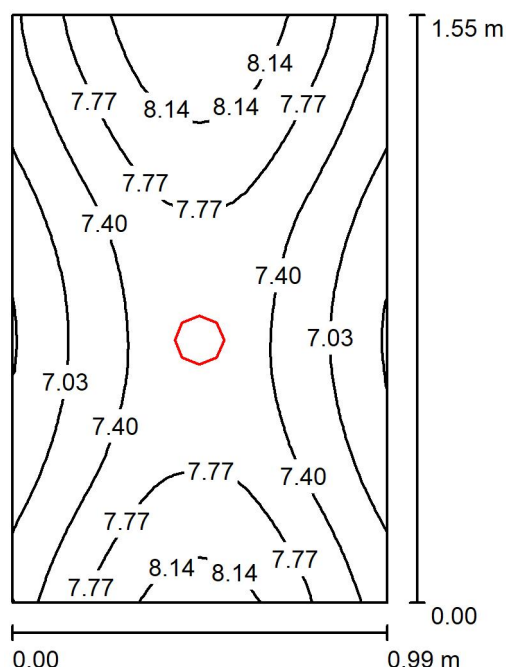
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (1.000)	340	340	3.0
W sumie:			340	340	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.28 \text{ W/m}^2 = 9.72 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.89 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 007 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:20

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.52	6.63	8.50	0.882
Podłoga	0	7.41	6.54	8.38	0.883
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	18	0.00	751	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.020 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

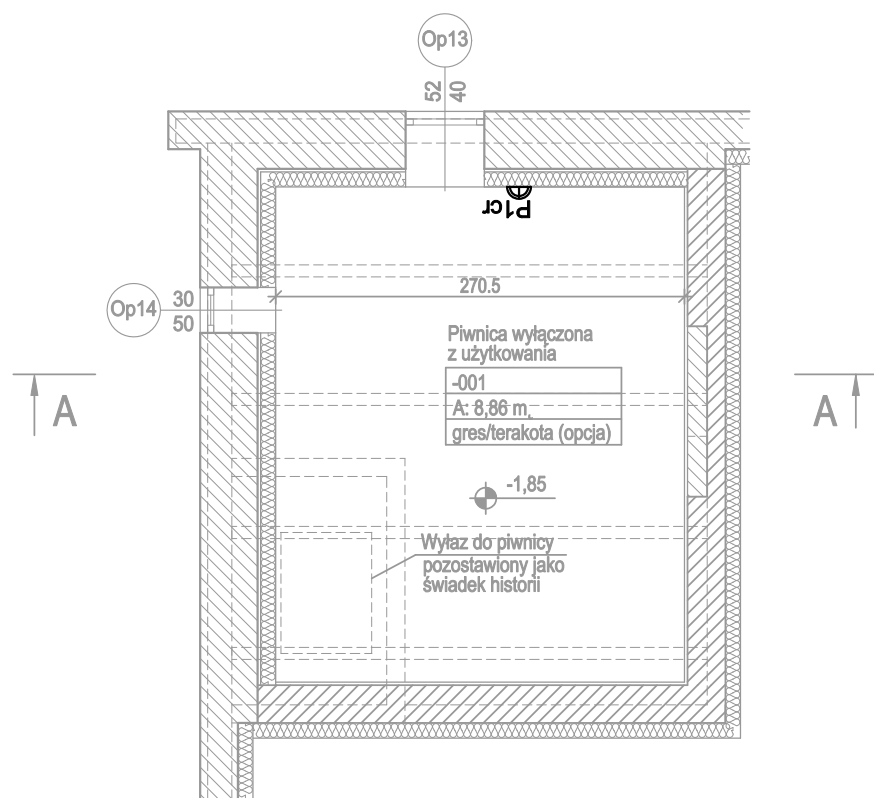
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 2.362, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

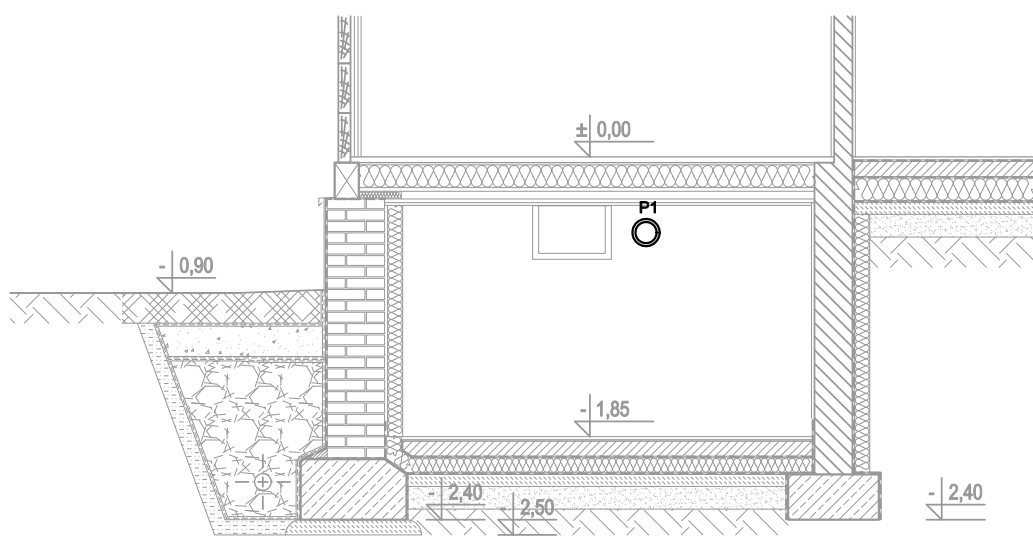
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - RP-3W-CW-9016-RND (1.000)	347	347	3.0
W sumie:			347	347	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.96 \text{ W/m}^2 = 26.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $1.53 \text{ m}^2$ )

# **CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA**



PRZEKRÓJ A-A



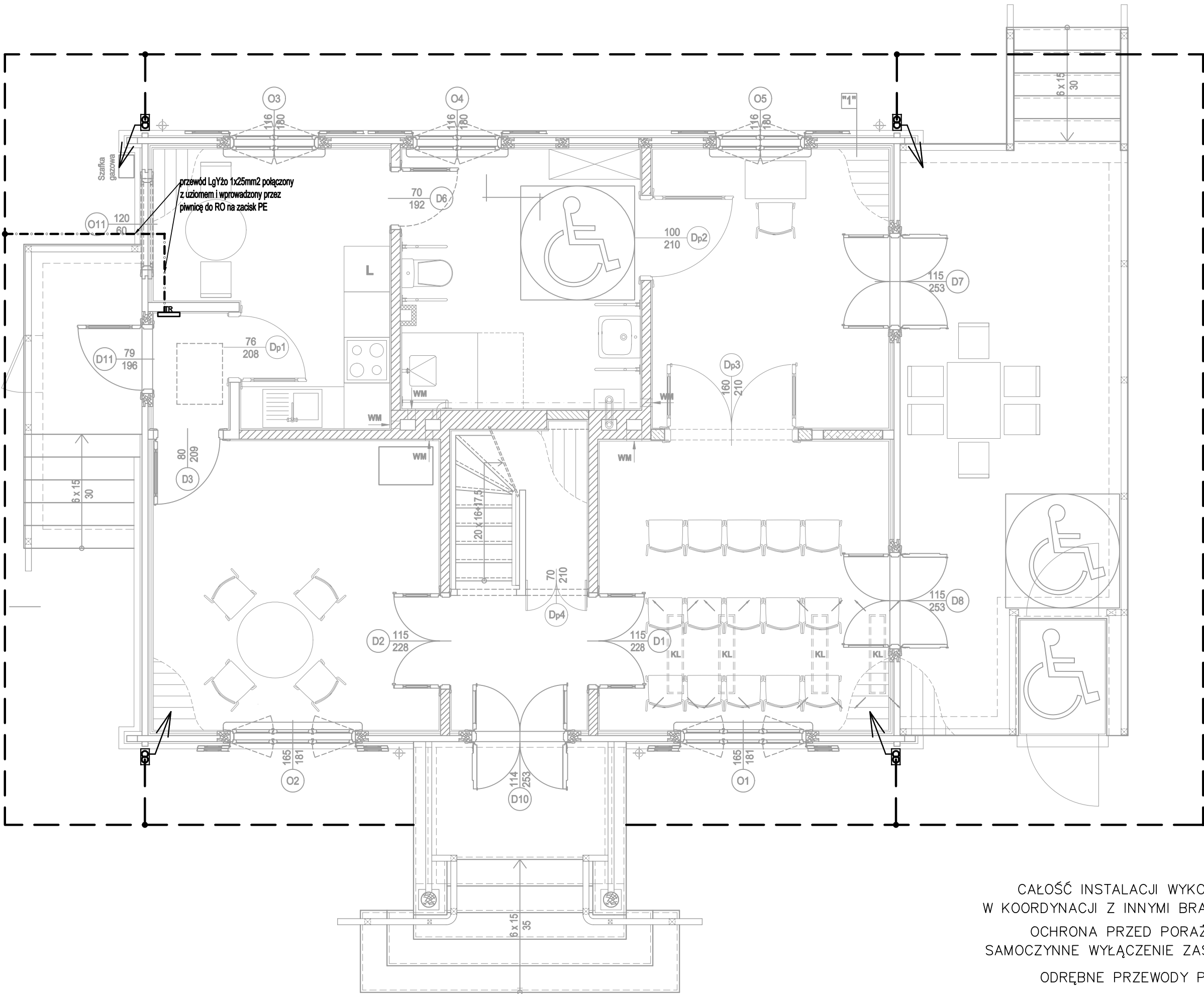
CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONYWAĆ  
W KOORDYNACJI Z INNYMI BRANŻAMI  
OCHRONA PRZED PORAŻENIEM  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
ODRĘBNE PRZEWODY PE i N  
CAŁOŚĆ INSTALCJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN-S

**P1cr** **P1cr** – plafon LED 4000LM 830 IP65 28W – Trwałość 68 tys. godzin przy współczynniku L80/B10 Skuteczność źródła – 169,46lm/W. MacAdam (SDCM) = 3.  
Sprawność oprawy – 72,3%. Skuteczność świetlna oprawy – 113,57lm/W. IP65. IK10.  
kolor obudowy czarny, czujnik ruchu wbudowany w oprawę

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieburo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: <b>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b> 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Rzut piwnic. Instalacja elektryczna</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	<b>WRZESIEŃ 2021</b>
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	<b>1:50</b>
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	<b>A3</b>
				Rysunek Nr:	<b>PDZ-PT-IE-01</b>
				Wydanie:	<b>A</b>
<b>Uwaga:</b> Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					





LEGENDA:

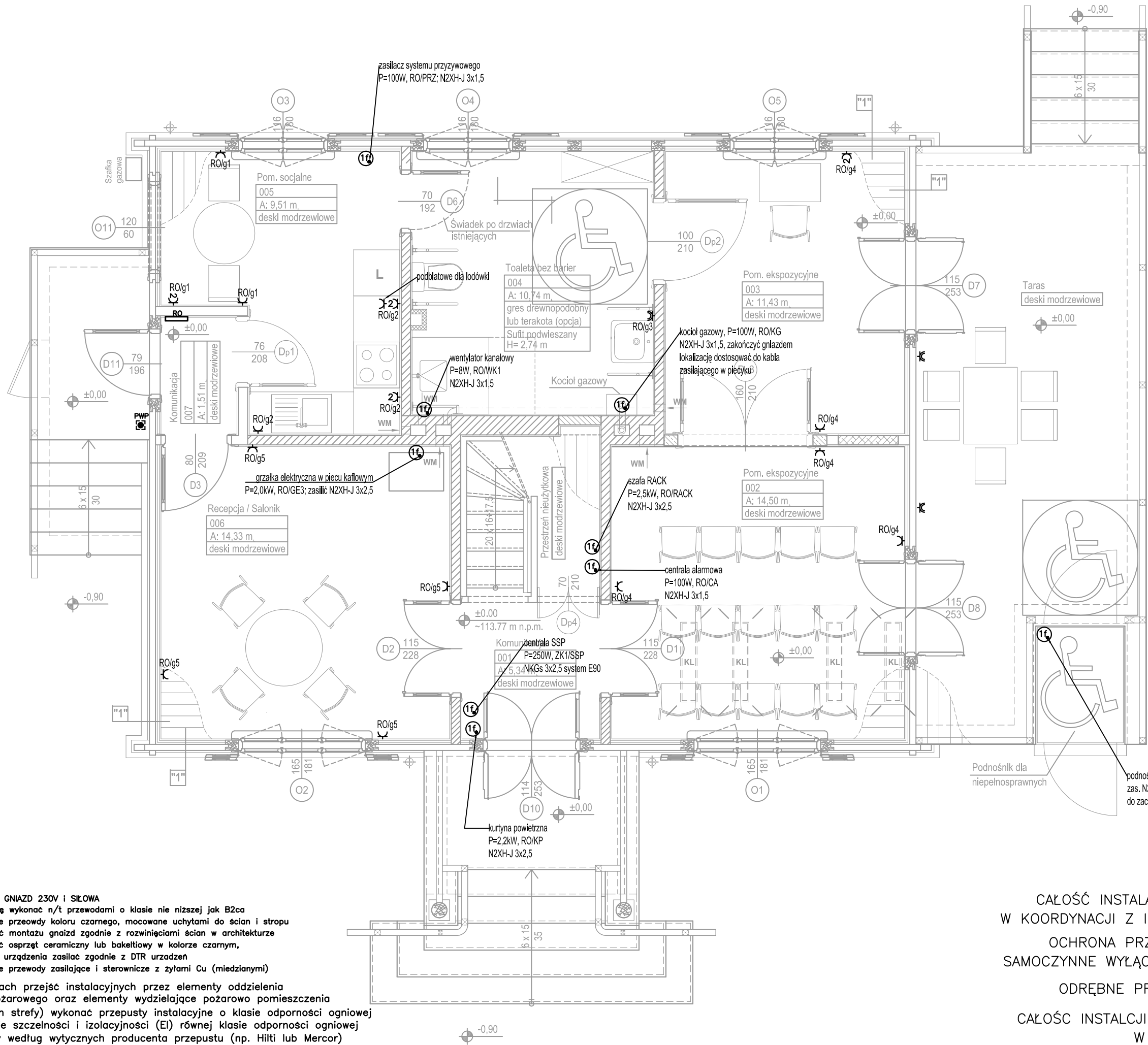
- — — — — uziom otokowy, płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm układany na głębokości min. 0,6m w odległości min. 1,0m od obrysu fundamentów, połączony metalicznie z PE w TR poprzez przewód LgYżo 1x25mm<sup>2</sup>
- PO — — — — — wyjście uziomu do przewodów odprowadzających przez zacisk kontrolny zamontowany w puszcze ziemnej, jako przewód odprowadzający zastosować przewód odgromowy w izolacji wysokonapięciowej, przewód montować za pomocą uchytów do elewacji budynku, kolor przewodu czarny.
- — — — — — połączenie metaliczne (spaw lub zacisk) zabezpieczone przed korozją

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno			
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieururo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl			
Inwestycja: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno			
Treść rysunku: <b>Rzut parteru. Uziom</b>		Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75	
		Rysunek Nr:	Wydanie:
		<b>PDZ-PT-IE-02</b>	<b>A</b>

**Uwaga:** Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o.  
Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.

CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONYWAĆ  
W KOORDYNACJI Z INNYMI BRANŻAMI  
OCHRONA PRZED PORAŻENIEM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
ODRĘBNE PRZEWODY PE I N  
CAŁOŚĆ INSTALCJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN—S



INSTALACJA GNIAZD 230V i SIŁOWA

- Instalację wykonać n/t przewodami o klasie nie niższej jak B2ca
- Wszystkie przewody koloru czarnego, mocowane uchytami do ścian i stropu
- Wysokość montażu gniazd zgodnie z rozwinieściami ścian w architekturze
- Stosować osprzęt ceramiczny lub bakelitowy w kolorze czarnym,
- Wszelkie urządzenia zasilane zgodnie z DTR urządzeń
- Wszystkie przewody zasilające i sterownicze z żyłami Cu (miedzianymi)

W miejscach przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz elementy wydzielające pożarowo pomieszczenia (w ramach strefy) wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) równej klasie odporności ogniowej przegrody według wytycznych producenta przepustu (np. Hilti lub Mercor)

- PWP** – przycisk głównego przeciwpożarowego wyl. prądu budynku
- TR** – tablica rozdzielcza obwodów budynku zasilana z RG YKYzo 5x10 min. 4x24 moduły, drzwi pełne, zamykana na klucz patent., listwy N+PE
- 1f** – gniazdo 230V (L+N+PE) montaż n/t
- 2f** – gniazdo 230V podwójne (L+N+PE) montaż n/t
- 3f** – gniazdo 230V (L+N+PE) montaż n/t IP44
- 3f** – gniazdo 230V podwójne (L+N+PE) montaż n/t IP44

- 1f** – wypust 1f wg opisu, dostosować do wysokości i miejsca montażu danego urządzenia, zakończyć na zaciskach urządzenia
- 3f** – wypust 3f wg opisu, dostosować do wysokości i miejsca montażu danego urządzenia, zakończyć na zaciskach urządzenia

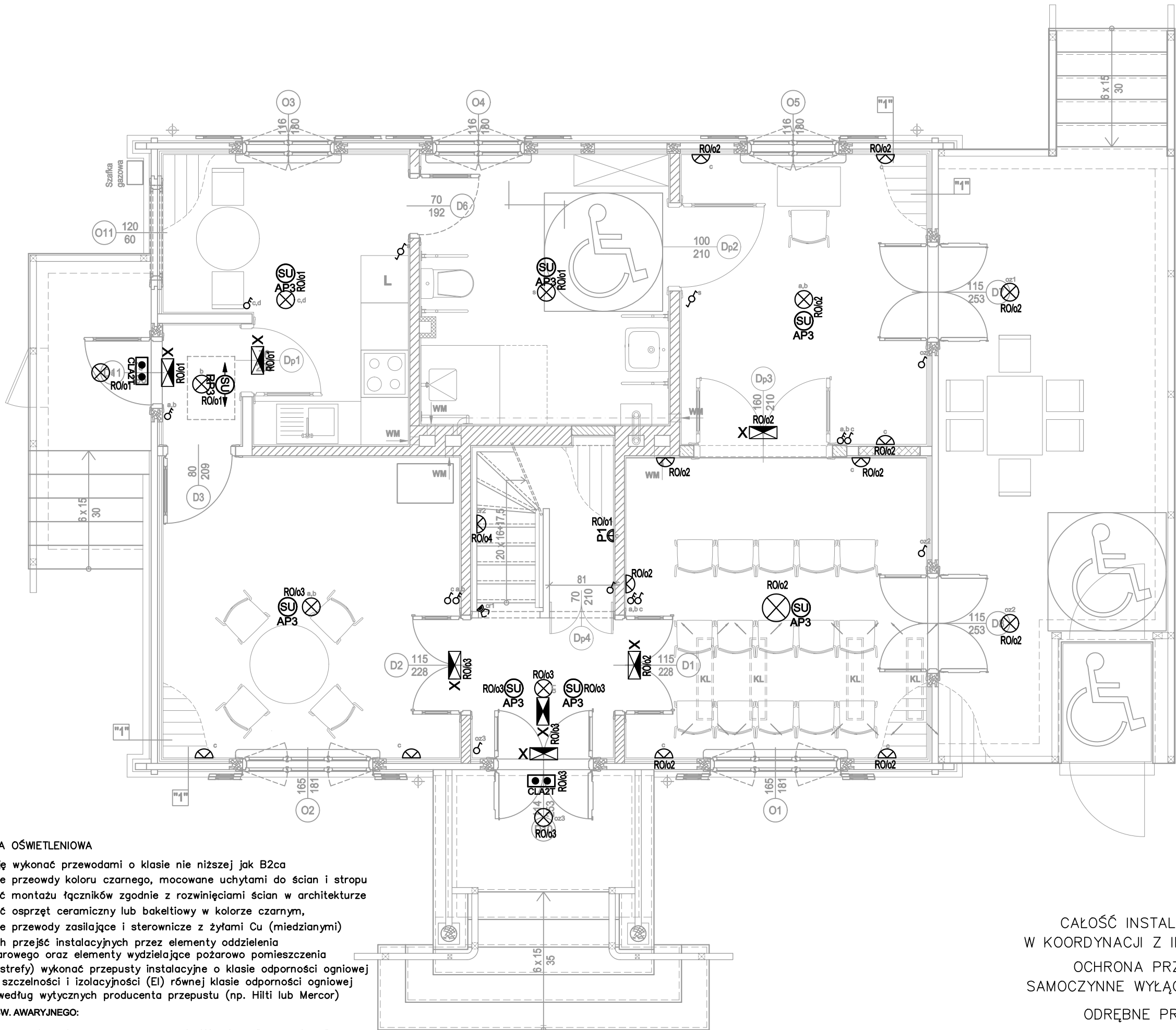
UWAGI OGÓLNE:

1. OTWORY I PRZEJŚCIA INSTALACYJNE ROZPATRYWAĆ W OPARCIU O WSZYSTKIE OPRACOWANIA BRANŻOWE.
2. OBUŁOWY KANAŁÓW I PRZEWODÓW INSTALACYJNYCH WYKONAĆ Z PŁYT G-K NA STELAŻU SYSTEMOWYM.
3. WSZYSTKIE RYSUNKI TEGO OPRACOWANIA NALEŻY ROZPATRYWAĆ RÓWNOCZEŚNIE Z RYSUNKAMI TECHNICZNYMI POZOSTAŁYCH BRANŻ ORAZ OPISEM TECHNICZNYM.
4. WSZELKIE ELEMENTY RUCHOME, ELEMENTY WYPOSAŻENIA, A W SZCZEGÓLNOŚCI ELEMENTY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ, BALUSTRAD, PORĘCZY I POCHWYTÓW, ODBOJNIKÓW WEWNĘTRZNYCH I INNE TYM PODOBNE - NALEŻY ZAMAWIAĆ I WYKONYWAĆ / MONTOWAĆ / NA PODSTAWIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO ORAZ ZWERYFIKOWANYCH OBMIARÓW RZECZYWISTYCH WYKONANYCH NA OBIEKCIE.
5. POZIOMY POSADZEK NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ I PRECYZYJNIE WYTYCZYĆ GEODEZYJNIE NA ETAPIE WYKONAWCZYM.
6. ODCHYLEKI OD PROJEKTU NALEŻY KONSULTOWAĆ Z JEDNOSTKĄ PROJEKTOWĄ.
7. WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, POLSKIMI NORMAMI, "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieururbu <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Rzut parteru. Zasilania i gniazda</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	WRZESIEŃ 2021
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	1:50
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	297x500
				Rysunek Nr:	PDZ-PT-IE-03
				Wydanie:	A
<b>Uwaga.</b> Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					





INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- Instalację wykonać przewodami o klasie nie niższej jak B2ca
- Wszystkie przewody koloru czarnego, mocowane uchyłkami do ścian i stropu
- Wysokość montażu łączników zgodnie z rozwinieściami ścian w architekturze
- Stosować osprzęt ceramiczny lub bakelitowy w kolorze czarnym,
- Wszystkie przewody zasilające i sterownicze z żyłami Cu (miedzianymi)

W miejscach przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz elementy wydzielające pożarowo pomieszczenia (w ramach strefy) wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) równej klasie odporności ogniowej przegrody według wytycznych producenta przepustu (np. Hilti lub Mercor)

UWAGI DO OSW. AWARYJNEGO:

1. W PT przyjęto następujące tryby pracy opraw: oprawy awaryjne i kierunkowe : "praca na ciemno";
2. Nie montować opraw bezpośrednio w pobliżu źródeł ciepła i/lub chłodu (urządzenia HVAC).
3. Należy przewidzieć oprawy awaryjne nad każde urządzenie ppoż, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy E=5lx.
4. Oprawy doświetlające urządzenia ppoż montować "na sztywno" do stropu lub konstrukcji.
5. Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.

LEGENDA:

⊗ – wypust 1f (ścienny, sufitowy) dla oprawy oświetleniowej, oprawa wg wytycznych architektonicznych stosować żarówki 3000K, E27 moc min. 15W, E14 moc min. 10W gwint dopasowany do oprawy, w przypadku opraw typu żyrandol doprowadzić przewód 4x1,5

⊗<sup>P1</sup> – plafon LED 4000LM 830 IP65 28W – Trwałość 68 tys. godzin przy współczynniku L80/B10 Skuteczność źródła – 169,46lm/W. MacAdam (SDCM) = 3. Sprawność oprawy – 72,3%. Skuteczność świetlna oprawy – 113,57lm/W. IP65. IK10. kolor obudowy czarny

⊗ – łącznik n/t jednobiegunowy

⊗ – łącznik n/t podwójny

⊗ – łącznik n/t schodowy

⊗ – łącznik n/t jednobiegunowy IP44

⊗ – czujnik ruchu i obecności 180 stopni PIR zasięg min. r=5m



Oprawa ewakuacyjna jednostronna typu SGN LED 0000-PL-AT-1h-M-9005-FT-xx-S



Oprawa ewakuacyjna dwustronna typu SGN LED 0000-PL-AT-1h-M-9005-FT-xx-S



Oprawa awaryjna typu SU LED 0000-PL-RP-3W-AT-1h-NM-TS-CW-9005-RND



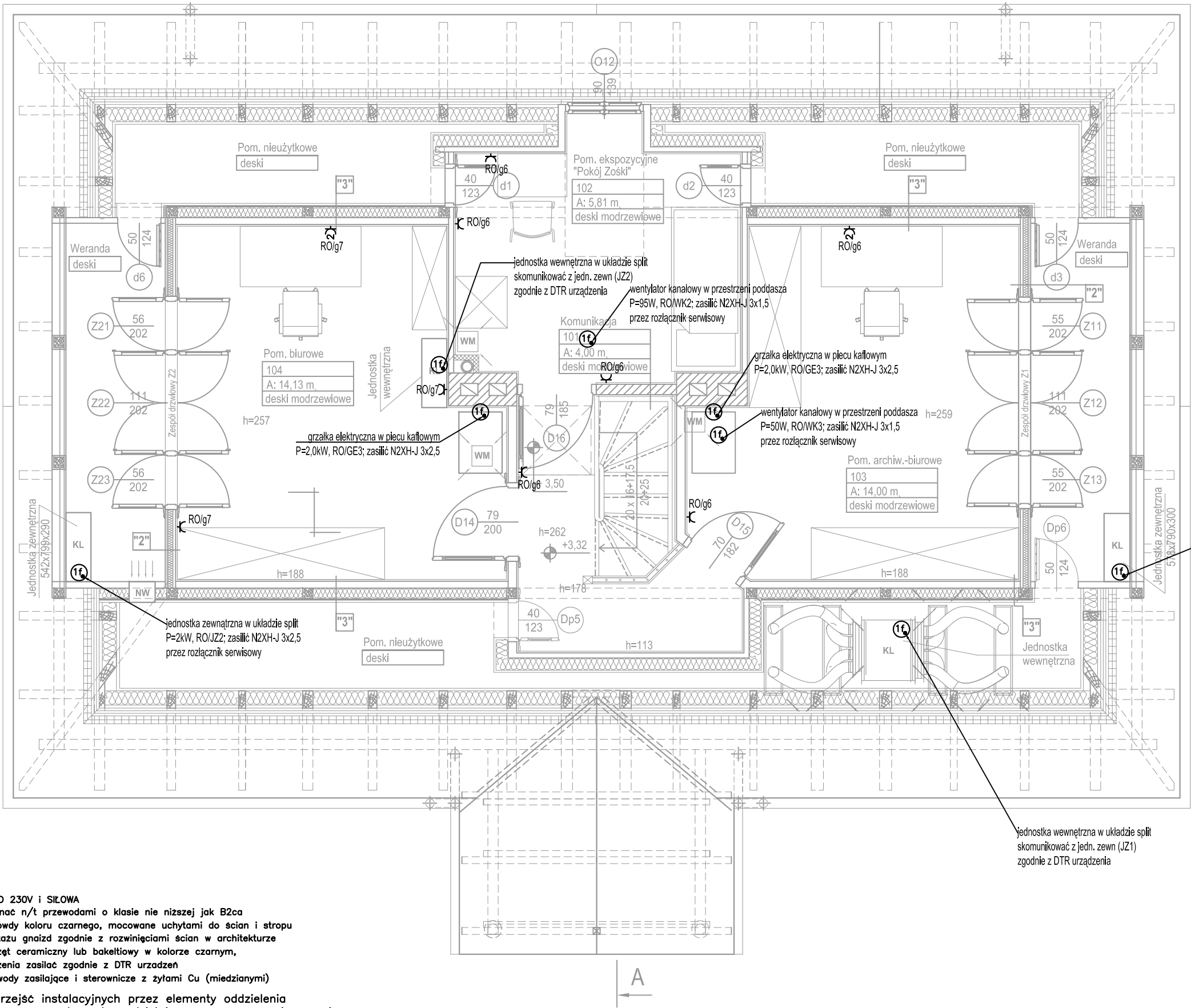
Oprawa awaryjna typu SU LED 0000-PL-AP-3W-AT-1h-NM-TS-CW-9005-RND



Oprawa awaryjna typu CLA LED 0000-PL-CL-2W-AT-1h-NM-TE-CW-9016

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno			
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurbuo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl			
Inwestycja: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno			
Treść rysunku: <b>Rzut parteru. Oświetlenie</b>		Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04	
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75	
		Rysunek Nr:	Wydanie:
		<b>PDZ-PT-IE-04</b>	<b>A</b>
Uwaga. Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.			



- ⌋ - gniazdo 230V (L+N+PE) montaż n/t  
⌋ - gniazdo 230V podwójne (L+N+PE) montaż n/t  
⌋ - gniazdo 230V (L+N+PE) montaż n/t IP44  
⌋ - gniazdo 230V podwójne (L+N+PE) montaż n/t IP44

- 1f - wypust 1f wg opisu, dostosować do wysokości i miejsca montażu danego urządzenia, zakończyć na zaciskach urządzenia  
3f - wypust 3f wg opisu, dostosować do wysokości i miejsca montażu danego urządzenia, zakończyć na zaciskach urządzenia

- UWAGI OGÓLNE:
- OTWORY I PRZEJŚCIA INSTALACYJNE ROZPATRYWAĆ W OPARCIU O WSZYSTKIE OPRACOWANIA BRANŻOWE.
  - OBUDOWY KANAŁÓW I PRZEWODÓW INSTALACYJNYCH WYKONAĆ Z PŁYT G-K NA STELAŻU SYSTEMOWYM.
  - WSZYSTKIE RYSUNKI TEGO OPRACOWANIA NALEŻY ROZPATRYWAĆ RÓWNOCZEŚNIE Z RYSUNKAMI TECHNICZNYMI POZOSTAŁYCH BRANŻ ORAZ OPISEM TECHNICZNYM.
  - WSZELKIE ELEMENTY RUCHOME, ELEMENTY WYPOSAŻENIA, A W SZCZEGÓLNOŚCI ELEMENTY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ, BALUSTRAD, PORĘCZY I POCHWYTÓW, ODBOJNIKÓW WEWNĘTRZNYCH I INNE TYM PODOBNE - NALEŻY ZAMAWIAĆ I WYKONYWAĆ / MONTOWAĆ / NA PODSTAWIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO ORAZ ZWERYFIKOWANYCH OBIARÓW RZECZYWISTYCH WYKONANYCH NA OBIEKCIE.
  - POZIOMY POSADZEK NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ I PRECYZYJNIE WYTYCZYĆ GEODEZYJNIE NA ETAPIE WYKONAWCZYM.
  - ODCHYLEŃ OD PROJEKTU NALEŻY KONSULTOWAĆ Z JEDNOSTKĄ PROJEKTOWĄ.
  - WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI, POLSKIMI NORMAMI, "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

jednostka zewnętrzna w układzie split  
P=3kW, RO/UZ1; zasilić N2XH-J 3x2,5  
przez rozłącznik serwisowy

jednostka wewnętrzna w układzie split  
skomunikować z jedn. zewn (UZ1)  
zgodnie z DTR urządzenia

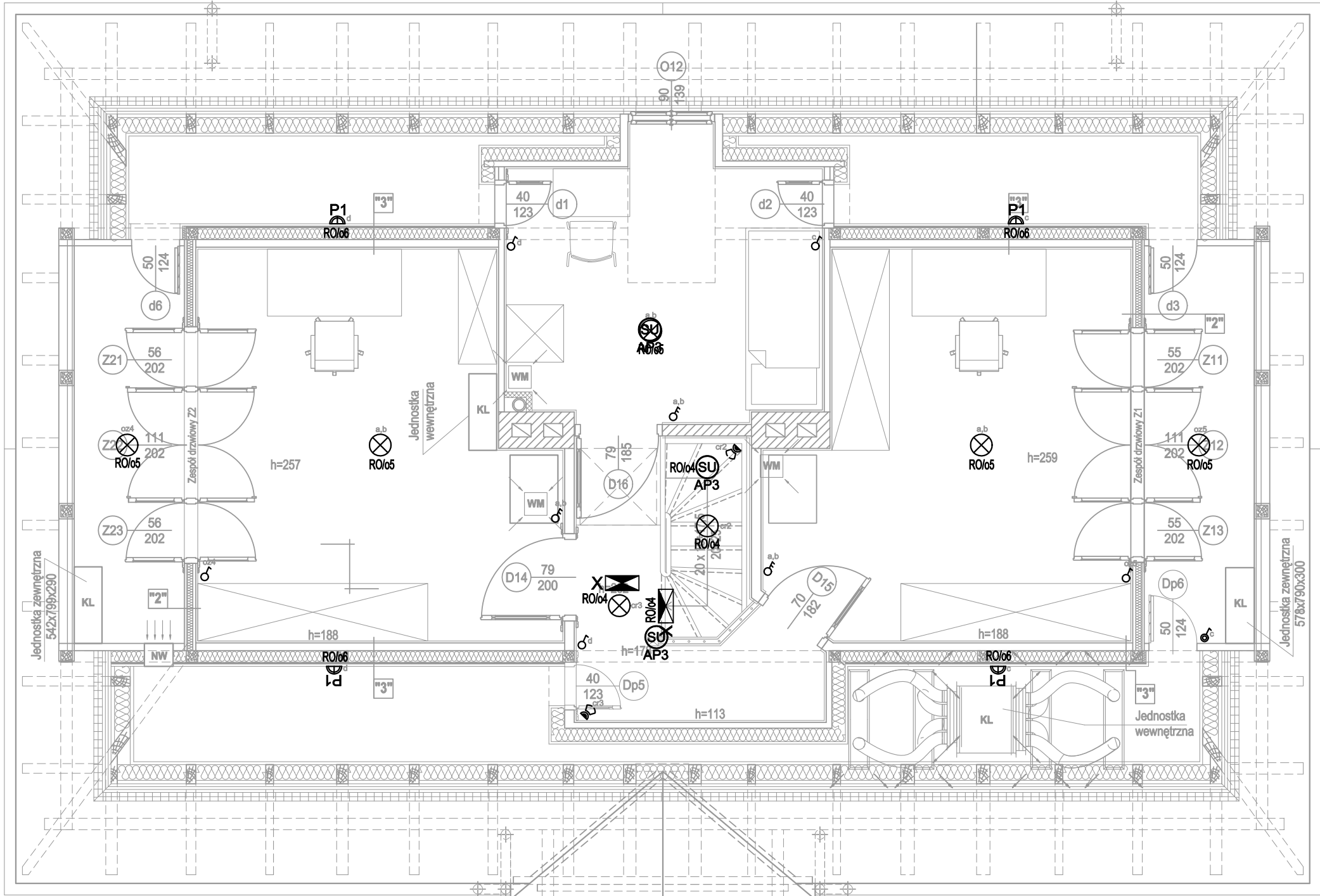
- INSTALACJA GNIAZD 230V i SIŁOWA
- Instalację wykonać n/t przewodami o klasie nie niższej jak B2ca
  - Wszystkie przewody koloru czarnego, mocowane uchytami do ścian i stropu
  - Wysokość montażu gniazd zgodnie z rozwinieściami ścian w architekturze
  - Stosować osprzęt ceramiczny lub bakelitowy w kolorze czarnym,
  - Wszelkie urządzenia zasilane zgodnie z DTR urządzeń
  - Wszystkie przewody zasilające i sterownicze z żyłami Cu (miedzianymi)

W miejscach przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz elementy wydzielające pożarowo pomieszczenia (w ramach strefy) wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) równej klasie odporności ogniowej przegrody według wytycznych producenta przepustu (np. Hiiti lub Mercor)

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurbüro <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Rzut piętra. Zasilania i gniazda</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	WRZESIEŃ 2021
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	1:50
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	297x500
				Rysunek Nr:	PDZ-PT-IE-05
				Wydanie:	A
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					





INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- Instalację wykonać przewodami o klasie nie niższej jak B2ca
- Wszystkie przewody koloru czarnego, mocowane uchytami do ścian i stropu
- Wysokość montażu gniazd zgodnie z rozwinięciami ścian w architekturze
- Stosować osprzęt ceramiczny lub bakelitowy w kolorze czarnym,
- Wszystkie przewody zasilające i sterownicze z żyłami Cu (miedzianymi)

W miejscach przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz elementy wydzielające pożarowo pomieszczenia (w ramach strefy) wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej w zakresie szczelności i izolacyjności (EI) równej klasie odporności ogniowej przegrody według wytycznych producenta przepustu (np. Hilti lub Mercor)

UWAGI DO OSW. AWARYJNEGO:

1. W PT przyjęto następujące tryby pracy opraw: oprawy awaryjne i kierunkowe : "praca na ciemno";
2. Nie montować opraw bezpośrednio w pobliżu źródeł ciepła i/lub chłodu (urządzenia HVAC).
3. Należy przewidzieć oprawy awaryjne nad każde urządzenie ppoż, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy E=5lx.
4. Oprawy doświetlające urządzenia ppoż montować "na sżywno" do stropu lub konstrukcji.
5. Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osiłą drogi ewakuacyjnej.

LEGENDA:

⊗ – wypust 1f (ścienny, sufitowy) dla oprawy oświetleniowej, oprawa wg wytycznych architektonicznych stosować żarówki 3000K, E27 moc min. 15W, E14 moc min. 10W gwint dopasowany do oprawy, w przypadku opraw typu żyrandol doprowadzić przewód 4x1,5

P1 – plafon LED 4000LM 830 IP65 28W – Trwałość 68 tys. godzin przy współczynniku L80/B10 Skuteczność źródła – 169,46lm/W. MacAdam (SDCM) = 3.  
Sprawność oprawy – 72,3%. Skuteczność świetlna oprawy – 113,57lm/W. IP65. IK10.  
kolor obudowy czarny

⊗ – łącznik n/t jednobiegunowy

⊗ – łącznik n/t podwójny

⊗ – łącznik n/t schodowy

⊗ – łącznik n/t jednobiegunowy IP44

⊗ – czujnik ruchu i obecności 180 stopni PIR zasięg min. r=5m

X – Oprawa ewakuacyjna jednostronna typu SGN LED 0000-PL-AT-1h-M-9005-FT-xx-S

X – Oprawa ewakuacyjna dwustronna typu SGN LED 0000-PL-AT-1h-M-9005-FT-xx-S

←SU→ – Oprawa awaryjna typu SU LED 0000-PL-RP-3W-AT-1h-NM-TS-CW-9005-RND

SU – Oprawa awaryjna typu SU LED 0000-PL-AP-3W-AT-1h-NM-TS-CW-9005-RND

CLA2T – Oprawa awaryjna typu CLA LED 0000-PL-CL-2W-AT-1h-NM-TE-CW-9016

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurbo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: <b>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b> 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Rzut piętra. Oświetlenie</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	<b>WRZESIEŃ 2021</b>
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	<b>1:50</b>
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	<b>297x500</b>
				Rysunek Nr:	<b>PDZ-PT-IE-06</b>
				Wydanie:	<b>A</b>
Uwaga. Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający):

## GMINA PIASECZNO

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

---

Biuro projektów:

**EMGIEprojekt Sp. z o.o.**  
 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14  
 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl

---

Inwestycja:

**REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
 ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO,  
 BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO  
 ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

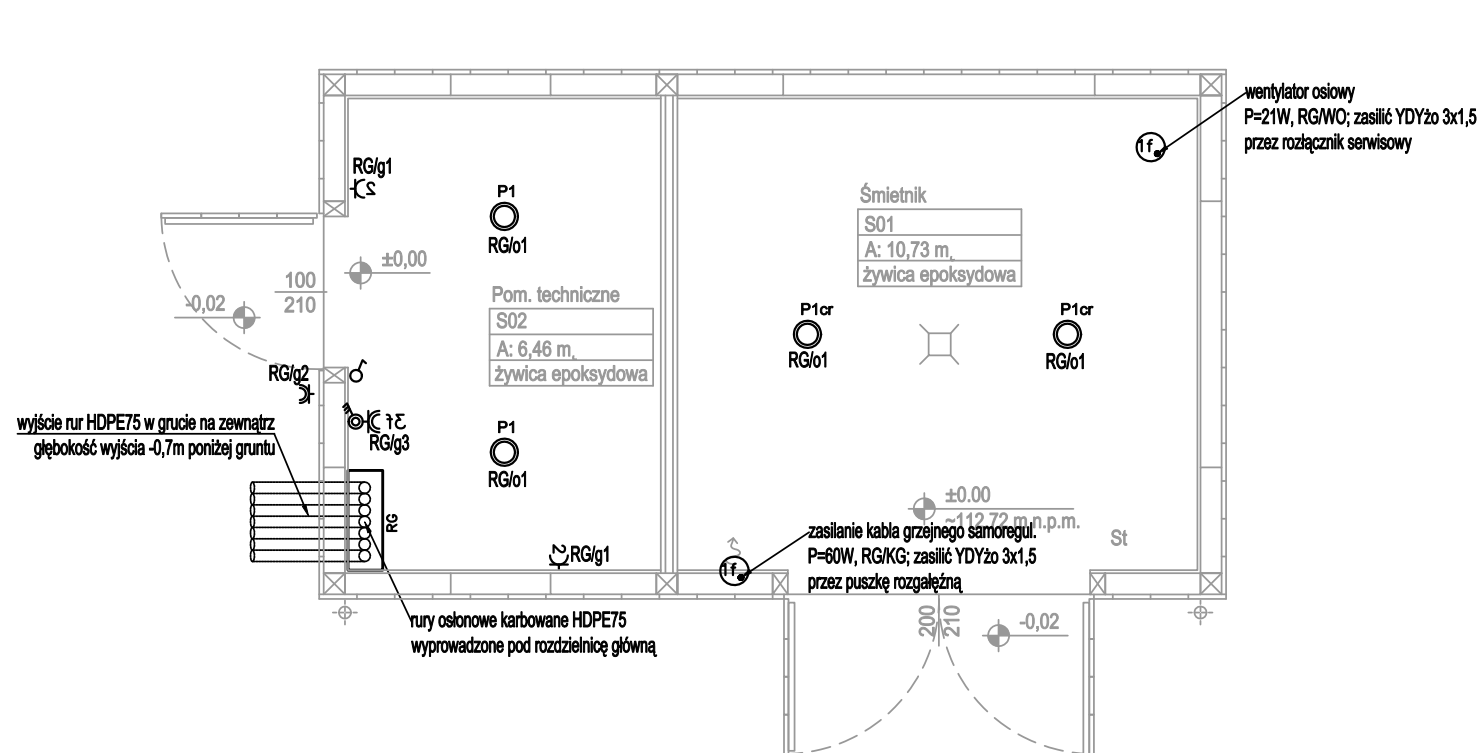
05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno  
 jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno

---

Treść rysunku: <h3 style="text-align: center;">Rzut dachu. Instalacja odgromowa.</h3>		Stadium: <h3 style="text-align: center;">PROJEKT TECHNICZNY</h3>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04	
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75	
Data:		WRZESIEŃ 2021	
Skala:		1:50	
Format rysunku:		297x500	
Rysunek Nr:		PDZ-PT-IE-07	
Wydanie:		A	

---

Uwaga. Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o.  
 Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.



- P1** – plafon LED 4000LM 840 IP65 28W – Trwałość 68 tys. godzin przy współczynniku L80/B10 Skuteczność źródła – 169,46lm/W. MacAdam (SDCM) = 3. Sprawność oprawy – 72,3%. Skuteczność świetlna oprawy – 113,57lm/W. IP65. IK10. kolor obudowy czarny, c
- P1cr** – plafon LED 4000LM 830 IP65 28W – Trwałość 68 tys. godzin przy współczynniku L80/B10 Skuteczność źródła – 169,46lm/W. MacAdam (SDCM) = 3. Sprawność oprawy – 72,3%. Skuteczność świetlna oprawy – 113,57lm/W. IP65. IK10. kolor obudowy czarny, czujnik ruchu wbudowany w oprawę
- 2f** – rozdzielnia główna obiektu, szafa wolnostojąca o wymiarach 1950x660x230mm(WxSxG) postawiona na posadzce na cokołce 100mm, drzwi pełne zamykane na zamek patentowy, I klasa ochronności, IP4X, IK08, pod rozdzielnicę wprowadzić rury osłonowe wychodzące na zewnątrz
- 1f** – łącznik n/t jednobiegowy
- 2f** – gniazdo 230V podwójne (L+N+PE) montaż n/t
- 3f** – gniazdo 400V/16A IP44 z rozłącznikiem montaż n/t
- 2f** – gniazdo 230V (L+N+PE) montaż n/t IP44

#### INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- Instalację wykonać przewodami o klasie nie niższej jak Eca
- Wszystkie przewody prowadzić w rurkach trudno planych, mocowanych uchytami do ścian i stropu
- Wysokość montażu łączników H=1,1m od poziomu gotowej posadzki

#### INSTALACJA GNIAZD 230V

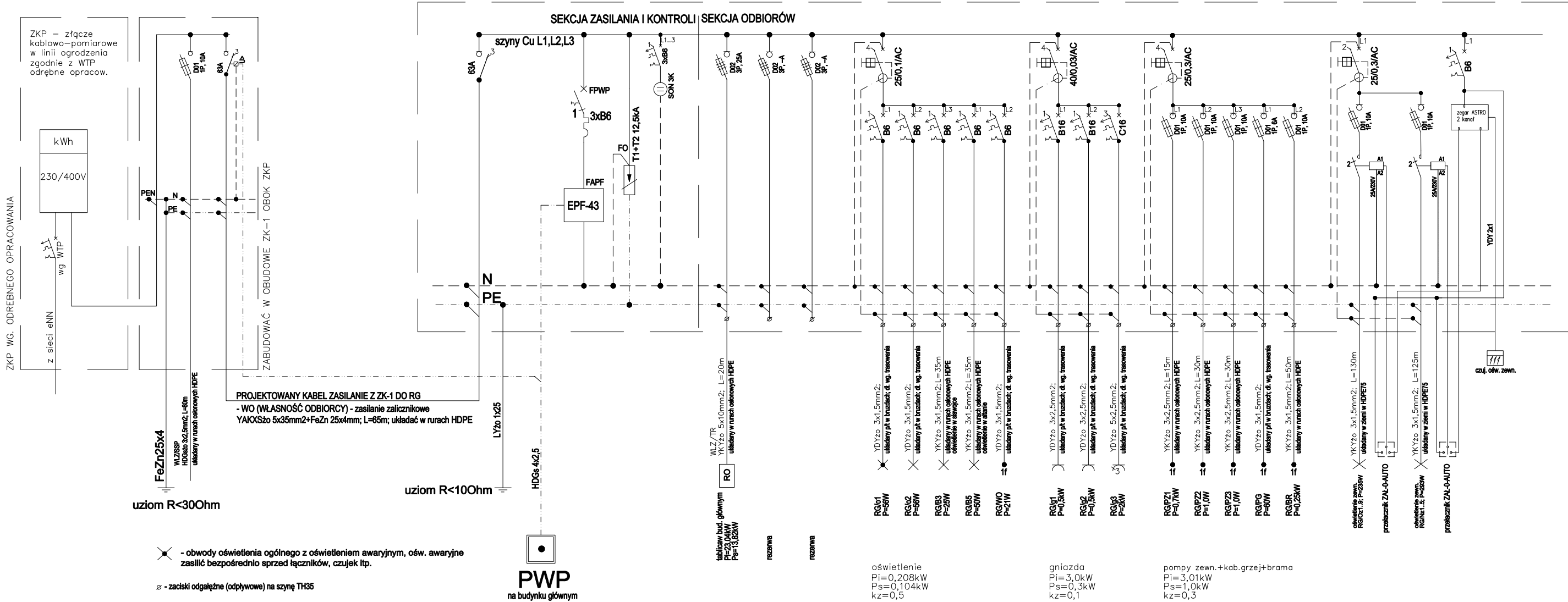
- Instalację wykonać przewodami o klasie nie niższej jak Eca
- Wszystkie przewody prowadzić w rurkach trudno planych, mocowanych uchytami do ścian i stropu
- Wysokość montażu gniazd H=1,1m od poziomu gotowej posadzki

- Stosować typowy osprzęt elektroinstalacyjny,
- Wszystkie przewody zasilające i sterownicze z żyłami Cu (miedzianymi)

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurburo <b>EMGLEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgleprojekt.pl					
Inwestycja: <b>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b> 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno Jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Budynek gospodarczy. Instalacja elektryczna</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	<b>WRZESIEŃ 2021</b>
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	<b>1:50</b>
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	<b>A3</b>
				Rysunek Nr:	<b>PDZ-PT-IE-08</b>
				Wydanie:	<b>A</b>
<b>Uwaga:</b> Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGLEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					





A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Typ obudowy:	XL3 800
Stopień ochrony:	IP 40
Stop. odporn. mech. IK:	08
Klasa ochronności:	II
Montaż:	Przyścienny
Wymiary (wys.szer.głęb.):	1550x660x268

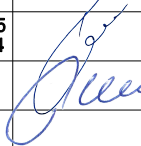
$$I_k \geq 6kA$$

$\ln < lb < lz$ ;  $36,81A < 32A < 80A$   
 $1,45 \cdot lz > 1,6 \cdot lb$ ;  $1,45 \cdot 80 > 1,6 \cdot 32$

$$dU = 0,53\% < 3\%$$

## WARUNKI SPEŁNIŁONE

CAŁOŚĆ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN-S

inwestor (Zamawiający): <div style="text-align: center;"> <b>GMINA PIASECZNO</b>                      ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno                 </div>			
Biuro projektów: <div style="text-align: center;">                     Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurbüro  <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b>                      25-342 Kielce, ul. Mazurska 14                      tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl                 </div>			
Niniejsza: <div style="text-align: center;"> <b>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA                      ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO,                      BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO                      ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b>                      05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno                      jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno                 </div>			
Treść rysunku: <div style="text-align: center;"> <b>Schemat zasilania i rozdzielni głównej - RG</b> </div>		Stadium: <div style="text-align: center;"> <b>PROJEKT TECHNICZNY</b> </div>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04	
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75	
Data:		WRZESIEŃ 2021	
Skala:		1:10	
Format rysunku:		297x500	
Rysunek Nr:		PDZ-PT-IE-09	
Wydanie:		A	
Uwaga: <div>                     Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o.                      Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.                 </div>			



Kondygnacja 1 piętra  
Rozdzielnica RO

Pi=23,04 kW, kz=0,6  
Ps=13,82 kW, cos fi=0,93  
Un=230/400V  
In=21,5A; I<sub>bmin</sub>=21,5x1,25=26,87A

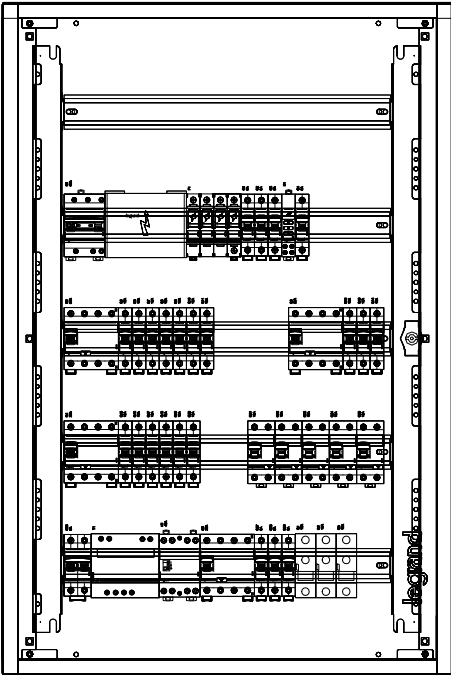
I<sup>1</sup>k ≥ 6kA

Warunki doboru kabla WLZ/RO:

In< Ib< Iz; 21,5A < 25A < 50A  
1,45\*Iz > 1,6\*Ib; 1,45\*50 > 1,6\*25

dU=0,32% < 3%

WARUNKI SPEŁNIONE



PARAMETRY ROZDZIELNICY:

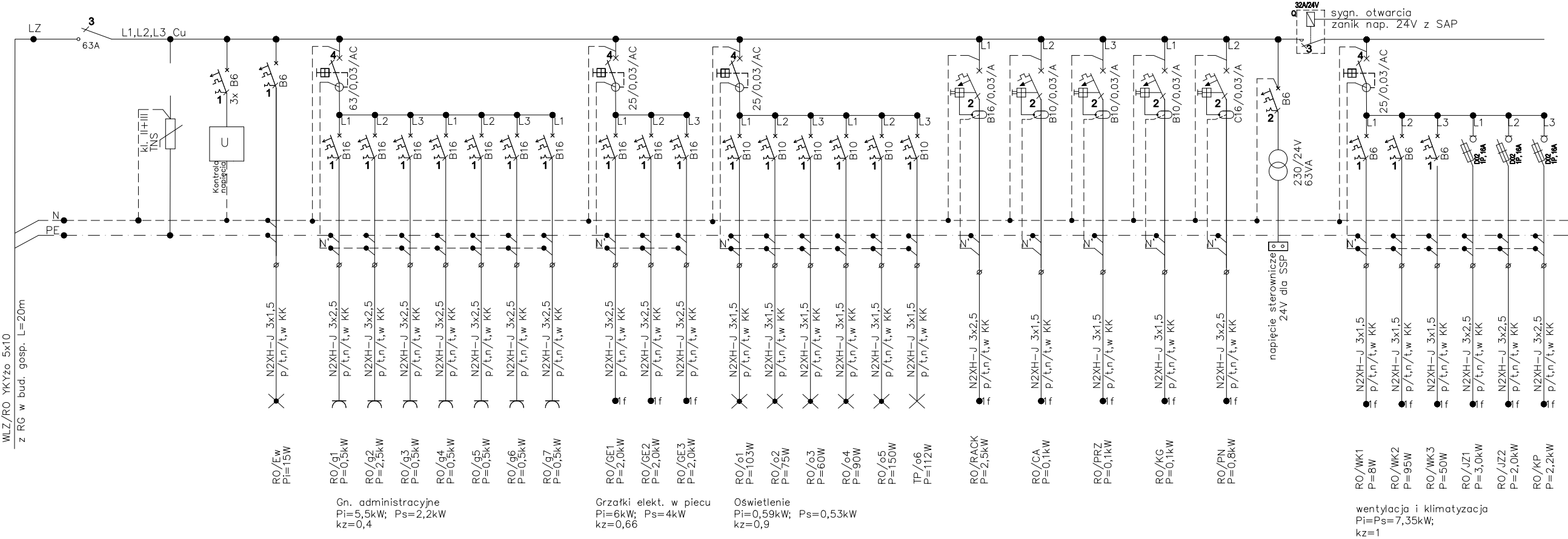
Typ obudowy: XL3 S-160  
Stopień ochrony: IP 40  
Stop. odporn. mech. IK: 08  
Klasa ochronności: II  
Montaż: Naścienny  
Wymiary (wys.szer.głęb.): 890x595x149

CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONYWAĆ  
W KOORDYNACJI Z INNYMI BRANŻAMI

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

ODRĘBNE PRZEWODY PE I N

CAŁOŚĆ INSTALCJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN-S



A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. KościuszkI 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieburo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: <b>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b> 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Schemat rozdzielni budynku głównego - RO</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	<b>WRZESIEŃ 2021</b>
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	<b>1:10</b>
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	<b>297x500</b>
				Rysunek Nr:	<b>PDZ-PT-IE-10</b>
				Wydanie:	<b>A</b>
<b>Uwaga.</b> Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					



## UZBROJENIE TERENU

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejszy dokument. Zawiera on operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: STAROSTA PIASECZYŃSKI

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: P.1418.2020.4335

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu: 30 LIP. 2020

Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ: 30 LIP. 2020

Ewa Winiarska  
Inspektor Wydziału Geodezji i Katastru

To-GEO  
USŁUGI GEODEZYJNE  
Tomasz Piętka  
Gocław, ul. Lipowa 46, 08-440 Piława  
REGION 143188004 NIP 826-177-57-09

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:

GEK.6640.4124.2020

Miejscowość: PIASECZNO

Jednostka ewidencyjna: 141804\_4

Obręb: 0050

Działka nr: 53

SKALA MAPY: 1:500

Układ wsp. prost. płaskich: 2000

Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Data opracowania mapy: 07-2020

Ark. mapy: NUMERYCZNY

geodeta Tomasz Piętka nr uprawnień 21641

Nazwa wykonawcy: 11.07.2020

TOMASZ PIĘTKA  
GEODETA  
Nr uprawnień 21641  
tel. 69 1050 861

## LEGENDA:

- trasy projektowanych linii kablowych
- ZKP+ZK-1 - Złącze kablowe pomiarowe energetyki zawodowej +kablów typu ZK-1 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- oprawa oświetleniowa o charakterze neutralnym słupki niskie okrągłe; H=0,8m; P=14,7W; 1235lm; 3000K; CRI=85; IP65; zamocowany do gruntu za pomocą metalowych kotew, przy słupkach w gruncie montować puszkę rozgałęźną min. IP66 do rozgałęzienia i zasilania opraw
- So2, oprawy oświetleniowe 2szt. zamontowane na głowicy słupowej podwójnej, na słupie aluminiowym anodowanym okrągłym, H=4m; dane jednej oprawy P=58,6W; 4897lm; 3000K; CRI=80; we wnęce słupowej zamontować zabezpieczenie BIWTs 6A
- oprawa typu reflektor szerokokątny typu LED P=58,6W; 4897lm; 3000K; CRI=80; montowany przy reflektorze w gruncie montować puszkę rozgałęźną min. IP66 do rozgałęzienia i zasilania opraw

- KABEL ŁĄCZENIOWY VD
- WIDEODOMOFON
- KAMERA ZEWNĘTRZNA IP

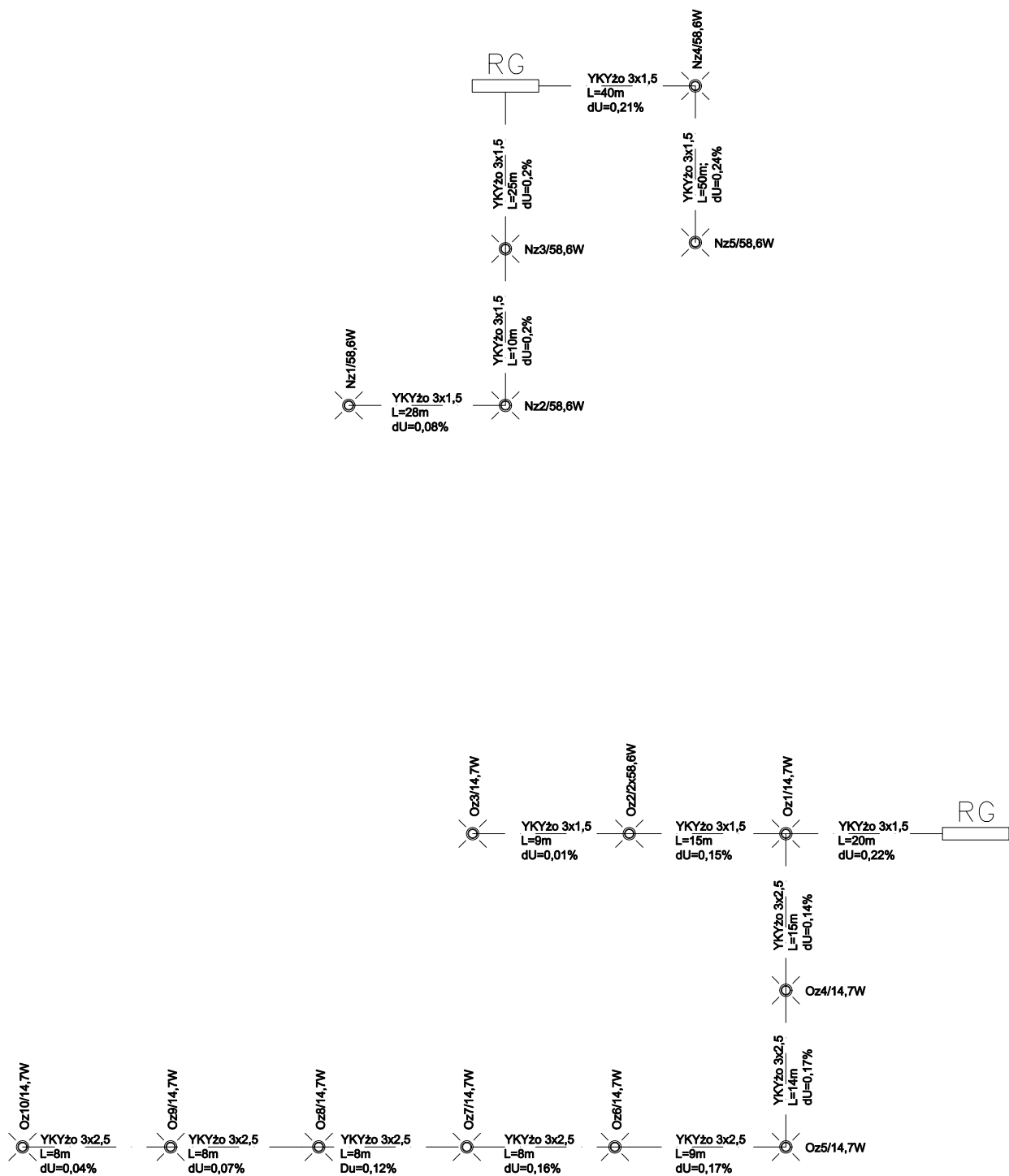
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY
- PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANY DRENAŻ OPASKOWY
- ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE GAZU
- PRZEWIDZIANE DO DEMONTAŻU
- SZAFKA GAZOWA Z GAZOMIERZEM
- STUDNIA WODOMIERSZOWA Z WODOMIERZEM

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający):			
<div>GMINA PIASECZNO</div> <div>ul. Kościuszk 5, 05-500 Piaseczno</div>			
Biuro projektów:			
<div>Biuro Projektów /Design OfficeIngenieurBuro</div> <div>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</div> <div>25-342 Kielce, ul. Mazurska 14</div> <div>tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl</div>			
Inwestycja:			
<div>REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA</div> <div>ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO,</div> <div>BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO</div> <div>ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</div> <div>05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno</div> <div>jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno</div>			
Treść rysunku:			Stadium:
Plan sytuacyjny. Instalacje elektryczne			PROJEKT TECHNICZNY
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04	
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75	
Data:			WRZESIEŃ 2021
Skala:			1:500
Format rysunku:			297x600
Rysunek Nr:			PDZ-PT-IE-11
Wydanie:			A
Uwaga:			
Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.			

CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONYWAĆ  
W KOORDYNACJI Z INNYMI BRANŻAMI  
OCHRONA PRZED PORAZENIEM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
ODRĘBNE PRZEWODY PE I N  
CAŁOŚĆ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN-S





CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONYWAĆ  
W KOORDYNACJI Z INNYMI BRANŻAMI  
OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
ODRĘBNE PRZEWODY PE I N  
CAŁOŚĆ INSTALCJI WEWNĘTRZNYCH  
W UKŁADZIE TN-S

A	29.09.2021	Opracowanie podstawowe
Wydanie	Data	Opis

Inwestor (Zamawiający): <b>GMINA PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno					
Biuro projektów: Biuro Projektów /Design Office/Ingenieurburo <b>EMGIEprojekt Sp. z o.o.</b> 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14 tel: 41-343-27-00; fax: 41-344-19-91; e-mail: biuro@emgieprojekt.pl					
Inwestycja: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZABYTKOWEJ WILLI "DOM ZOŚKI" WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno jednostka ewidencyjna 141804_4 Piaseczno					
Treść rysunku: <b>Schematy jednokreskowe oświetlenia zewnętrznego</b>				Stadium: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data:	<b>WRZESIEŃ 2021</b>
Projektant:	mgr inż. Piotr Kuchniak (spec. elektryczna)	SWK/0145 /POOE/04		Skala:	---
Sprawdzający:	inż. Teodor Kuchniak (spec. elektryczna)	13/KL/75		Format rysunku:	<b>A3</b>
				Rysunek Nr:	<b>PDZ-PT-IE-12</b>
				Wydanie:	<b>A</b>
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Biura Projektów EMGIEprojekt Sp. z o.o. Zastrzeżenie to nie dotyczy posiadacza autorskich praw majątkowych i zależnych do przedmiotowej dokumentacji.					