



„DOM - PROJEKT”

Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego

87-300 Brodnica, Mszano13c, 87-300 Brodnica

NIP 874-119-52-60, REGON 871534589

EGZ. NR 1

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY, WYKONAWCZY

Temat/Obiekt:

**ROZBUDOWA I REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE NR 289/1
POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI MARIANY, OBRĘB EWIDENCYJNY
MARIANY, GMINA KOWALEWO POMORSKIE**

Adres budowy:

Adres działki: obręb ewid. Mariany, miejscowość Mariany, gmina Kowalewo Pomorskie,
powiat golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko - pomorskie
Numer działki: **289/1**

Dokumentacja:

Rodzaj i stadium dokumentacji: **Projekt budowlany, wykonawczy**
Branża: **Elektryczna**

Inwestor:

*Gmina Kowalewo Pomorskie
Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie*

Autorzy opracowania

Projektant:

Nr uprawnień budowlanych: Tadeusz Majewski
elektryczna Cie. 35/88

(podpis i pieczęć)

Asystent projektanta:

Nr uprawnień budowlanych: -
sanitarna

(podpis i pieczęć)

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne
Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku
(Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

EGZEMPLARZ:

| | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ARCH. INWESTORA | ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU | ARCH. OGRANU NADZORU BUDOWLANEGO |
|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|

BRODNICA, październik 2015r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Przedmiot opracowania.
2. Zasilanie budynku (istniejące).
3. Rozdzielnia.
4. Instalacja oświetleniowa
5. Oświetlenie awaryjne-ewakuacyjne.
6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230- 400 V.
7. Instalacja odgromowa.
8. Ochrona przeciwporażeniowa
9. Obliczenia.
10. Uwagi końcowe

Rysunki techniczne.

Przebudowa i Remont Świetlicy Wiejskiej na działce 289/1 położonej w miejscowości Mariany obręb ewid. Mariany, gmina Kowalewo Pomorskie

Szafarnia 25.10. 2015 r.

Oświadczenie projektanta

dotyczy: projektu budowlanego

Projekt instalacji wewnętrznych

Rozbudowa i Remont Świetlicy Wiejskiej na działce nr 289/1 położonej w m. Mariany, obręb ewid. Mariany gmina Kowalewo Pomorskie

Inwestor: Gmina Kowalewo Pomorskie
Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie

Część elektryczna

Oświadczam, że w/w projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami, wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Mariany gm. Kowalewo Pomorskie

Podstawa opracowania jest:

- projekty branży architektonicznej, budowlanej i sanitarnej
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy budowy instalacji elektrycznych

Opracowanie obejmuje:

- rozdzielnię RB
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych
- instalację siłową
- ochronę dodatkową od przepięć
- instalację odgromową

Dane budynku.

Obiekt jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia. Technologia wykonania tradycyjna. Ściany wykonane z cegły. Obiekt przeznaczony jest do organizowania spotkań i imprez masowych. Obiekt wyposażony jest w salę, zaplecze socjalne, kotłownię garaż /rozbudowa o zaplecze socjalno -sanitarne wyposażone w odrębne wejście/.

2. Zasilanie budynku (istniejące)

Budynek zasilany jest poprzez istniejące przyłącze napowietrzne nN – 0,4 kV z istniejącej linii napowietrznej. Zabezpieczenie przelicznikowe 32 A. W ramach przebudowy projektuje się przeniesienie układu pomiarowego oraz zabezpieczenia głównego zlokalizowanego w kuchni do złącza pomiarowego usytuowanego na zewnątrz budynku. Złącze pomiarowe należy zasilić z istniejącego przyłącza napowietrzego. Dla zasilania RB świetlicy należy ułożyć przewód YKY 5x10 mm² od nowozainstalowanego złącza pomiarowego.

2.1 Zasilanie obiektu odbywać się będzie w ramach mocy przyznanej dla istniejącego obiektu. (**Uwaga : Inwestor** musi wystosować do przynależnego Rejonu Energetycznego pismo w sprawie zgody- przeniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku)

3. Rozdzielnia

Projektuje się nową rozdzielnicę wnękową podtynkową w obudowie zamkniętej.

Umiejscowienie rozdzielni przedstawia plan instalacji patrz rys.nr.E-3. Rozdzielnię należy montować na wysokości 1,4 m od posadzki. Projektuje się rozdzielnicę typu **RWN- IP/70/**

16 modułową LEGRANDA. Dobór zabezpieczeń i osprzętu należy wykonać na podstawie opisu schematu pokazanego na rys.nr E-3. Projektuje się wyłączniki przeciążeniowo-zwarcioowe o charakterystyce B oraz wyłączniki przeciążeniowo-zwarcioowe różnicowoprądowe 30 mA o charakterystyce B 25A. Tablicę rozdzielczą główną RB należy wyposażać w: - wyłącznik główny DPX 160 A z wyzwalaczem w RG napisem na zewnątrz rozdzielni - **GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU**

4. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem YKYżo 3x1,5, 4x1,5 mm² o napięciu izolacji 750 V. Plan schematyczny prowadzenia przewodów, rozmieszczenie opraw, gniazd i łączników przedstawia rysunek nr.1. Rodzaj przewodów przedstawiony został na schemacie rozdzielni. Instalację wykonać należy jako podtynkową. W pomieszczeniach łazienek, kuchni, garażu, kotłowni stosować należy osprzęt hermetyczny. Gniazda wtykowe należy instalować w sali nad listwą podłogową na wysokości 20 cm, w kuchni na wysokości 1,1 m, w łazienkach 1,4 m od posadzki i 0,6 m od obrysu umywalki. Wysokość instalowania łączników 1,3 m. Na planach instalacji opisano oprawy literami, które oznaczają:

D - oprawa jarzeniowa T8N/TSLA 4x18W

EA – oprawa Lugclasic T8N/TSLA 4x18 W z modułem awaryjnym 2 h

C – oprawa NEPTUN PC 2x58W/840 , IP65

D – plafoniera hermetyczna PORTOS 11W IP65

OP1-B – przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Inwestor może zastosować inne oprawy niż w projekcie lecz o tych samych parametrach elektrycznych.

5. Oświetlenie awaryjne -ewakuacyjne

Jako oświetlenie awaryjne -ewakuacyjne zaprojektowano oprawy z modułem podtrzymania min. 2h. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy ewakuacyjne rozmieszczone są: przy drzwiach przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego. Rozmieszczenie opraw zgodnie z rys.nr E-1. Przewody do opraw awaryjnych wykonać przewodami nie ogniowymi, gdyż każda oprawa ma własną baterię moduł nie zależny od centralnego źródła zasilania

6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 - 400V

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodem YKYżo 3x2,5 mm², YKYżo 5x 2.5 mm² o napięciu izolacji 750 V. Obwody do gniazd wtyczkowych zasilić poprzez wyłącznikprzeciwporażeniowy, różnicowoprądowy o czułości członu różnicowego IAN 30 mA. W większości pomieszczeń stosować osprzęt wtykowy montowany na wysokości 0,3 m od posadzki, natomiast gniazda zasilające odbiorniki TV montować na wysokości 1,50. Osprzęt hermetyczny montować na wysokości 1,4 m od posadzki. Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielnym przewodem do szyny PE w rozdzielni zasilającej. W pomieszczeniu z natryskiem, instalacja powinna spełniać

wymagania normy PN - IEC 60364-7-702. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem.

7. Instalacja odgromowa

Podstawą projektu instalacji odgromowej jest norma „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych –wymagania ogólne” PN-86/E-05003/01 i PN-IEC 61024-1. Obiekt wymaga ochrony odgromowej podstawowej Poziom IV. Projektuje się tylko wykonanie przewodów odprowadzających z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm. W przypadku kiedy pokrycie dachu wykonane jest z blachodachówki o gr. powyżej 0,5 mm. Do połączeń drut-błacha i drut-drut należy wykorzystać zaciski firmy WOO Błyskawica. Projektuje się również uziom otokowy. Uziemienie należy wykonać z taśm stalowych ocynkowanych 20x4 mm zakopanych na gł. 0,8 m. Uziemienie należy prowadzić 1.5 metry od fundamentów budynku i schodów. Oporność uziemienia winno wynosić nie mniej niż 10 Ω Alternatywnie dopuszcza się prowadzenie przewodów odprowadzających w rurce winidurowej fi 18 (od pokrycia dachu i rynny do zacisku pomiarowego) prowadzonej w tynku (oklejenie elewacji styropianowej) prowadzonej w tynku. Rozmieszczenie przewodów odprowadzających, połączeń rozłącznych i trasę prowadzenia uziomu otokowego pozostaje zgodnie z rysunkiem nr. E-3. Należy pomierzyć oporność uziemienia otokowego. Gdyby oporność była większa to należy do istniejącego otoku podłączyć uziemienie pionowe/szpilki/ wykonane z pręta stalowego fi 18 mm. Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z blaszanym pokryciem dachu. Zwody te wykonać z drutu Fe/Zn fi 6 mm i połączyć z pokryciem dachu za pomocą odpowiednich zacisków blacha-drut.

8 .Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową wykonać należy w oparciu o normę PN-92/E-05009/41,47,54 i 701. Instalacja wykonana jest w układzie sieciowym TN-S. Przejście z układu TN-C na układ TN-S ma miejsce w ZK1. Projektuje się zastosowanie samoczynnego wyłączania zasilania, zastosowania wyłączników różnicowoprądowych o czułości 30 mA i połączenia wyrównawcze z miejscową szyną wyrównawczą w pomieszczeniach łazienek. Lokalne połączenia wyrównawcze należy stosować w łazienkach łącząc ze sobą i z przewodem ochronnym PE obwodu gniazd wtykowych łazienki rury wodociągowe wody zimnej i ciepłej i rury centralnego ogrzewania.

9 .Obliczenia

Obliczenia zwarciove

Zwarcie w gnieździe wtyczkowym

Zabezpieczenie obwodu wyłącznikiem instalacyjnym B 16 A

Maksymalna rezystancja pętli zwarciovej

$$R = \frac{0,8 \times 230}{80} = 2,3 \, \Omega$$

Rezystancja obwodu gniazd wtyczkowych

$$R_2 = \frac{2 \cdot 30}{55 \cdot 2,5} = 0,4363 \, \Omega$$

Rezystancja obwodu WLZ

$$R_3 = \frac{2 \cdot 10}{55 \cdot 10} = 0,03636 \, \Omega$$

Maksymalna rezystancja kabla zasilającego złącze: ZZP

$$R_k = 2,3 - 0,4363 - 0,03636 = 1,82 \, \Omega$$

Uwzględniając zastosowanie w obwodzie wyłącznika różnicowoprądowego na prąd Różnicowy 30 mA rezystancja obwodu wzrośnie do:

$$R = \frac{0,8 \times 230}{0,03} = 6133 \, \Omega$$

SKUTECZNOŚĆ OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ NALEŻY POTWIERDZIĆ POMIARAMI. WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA APARATURY ELEKTRYCZNEJ 6 kA.

10. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać wg niniejszego opracowania oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i projektami związanymi. Po wykonaniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony od porażeń, oporności izolacji uziemień. Z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokół. Dobór oświetlenia dokonano za pomocą programu **CALCULUX**

WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa i Remont Świetlicy Wiejskiej na działce nr 289/1 położonej w miejscowości Mariany, obręb ewidencyjny Mariany, gmina Kowalewo Pomorskie.

Projektował:

Tadeusz Majewski- upr.proj. Cie. 35/88

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z projektowaną przebudową

Nadleśnictwa w Starogardzie Gdańskim.

§ 2 pkt. 3 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- zakres robót opisuje dokumentacja a kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez Kierownika Robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

§ 2 pkt. 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”,

a) czynne instalacje i urządzenia elektryczne – instalacja elektryczna (prowizorka budowlana)

b) pojazdy mechaniczne oraz sprzęt budowlany poruszający się w trakcie prac związanych z rozbudową,

c) upadek z rusztowania przy pracach wykonywanych na wysokości w istniejącej części budynku,

§ 2 pkt. 3 ust. 4 Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”, Lp. Rodzaj zagrożenia Skala zagrożenia Miejsce Czas wystąpienia

1. Potrącenie przez pojazdy poruszające się na terenie placu budowy średnia Plac budowy Cały czas trwania robót

2. Upadek z rusztowania wysoka Do budowane pomieszczenie oraz pomieszczenia istniejące budynku Cały czas trwania robót

3. Porażenie prądem o napięciu do 1 kV wysoka Miejsce wykonywania prac elektroinstalacyjnych Montaż nowej instalacji, prace rozruchowe i pomiarowe

§ 2 pkt. 3 ust. 5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

Sposób instruktażu pracowników należy dostosować do potrzeb i możliwości uwzględniając obowiązujące przepisy, zwyczaje panujące w przedsiębiorstwie wykonującym prace, zdolności instruowanych pracowników do percepcji i do zapamiętania przekazywanych informacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie i utrwalenie wiedzy o ponadprzeciętnych zagrożeniach, w tym zagrożeniu od poruszających się pojazdów, zagrożeniach przy pracach na wysokościach oraz o zagrożeniach porażeniem prądem elektrycznym. Poza ogólnym szkoleniem przed rozpoczęciem robót, które powinno być odnotowane w formie pisemnej, informacje o tych zagrożeniach należy ustnie przekazywać wszystkim pracownikom każdego dnia przed rozpoczęciem pracy. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń

: a) pracownicy wykonujący prace zagrażające porażeniem prądem elektrycznym muszą być poinformowani o istniejącym zagrożeniu, a technologię prac dostosować do istniejącego zagrożenia;

b) pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia energetyczne oraz wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami, w szczególności zgodnie z instrukcjami zakładowymi oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.nr 80, poz.912);

c) pracownicy powinni mieć pozytywne wyniki aktualnych badań

ci) lekarskich dopuszczających ich do wykonywania prac a pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni mieć dodatkowo uprawnienia do pracy na wysokości;

d) teren robót należy wygrodzić barierami;

e) pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów;

f) dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej;

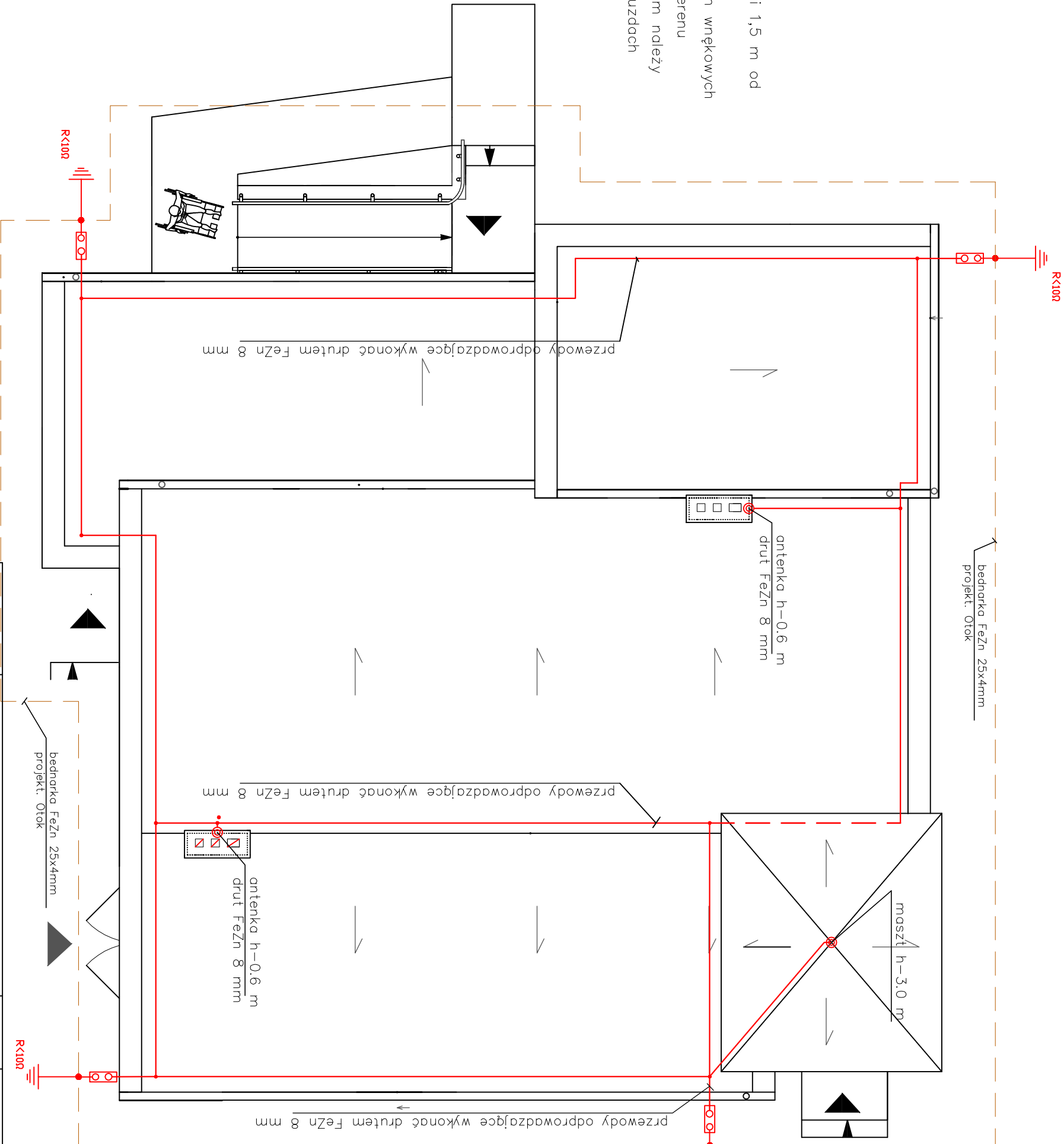
g) do wykonywania prac za pomocą narzędzi i urządzeń, w szczególności urządzeń napędzanych mechanicznie, powinni być powołani tylko

pracownicy odpowiednio przeszkoleni. Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu BIOZ”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

UWAGA:

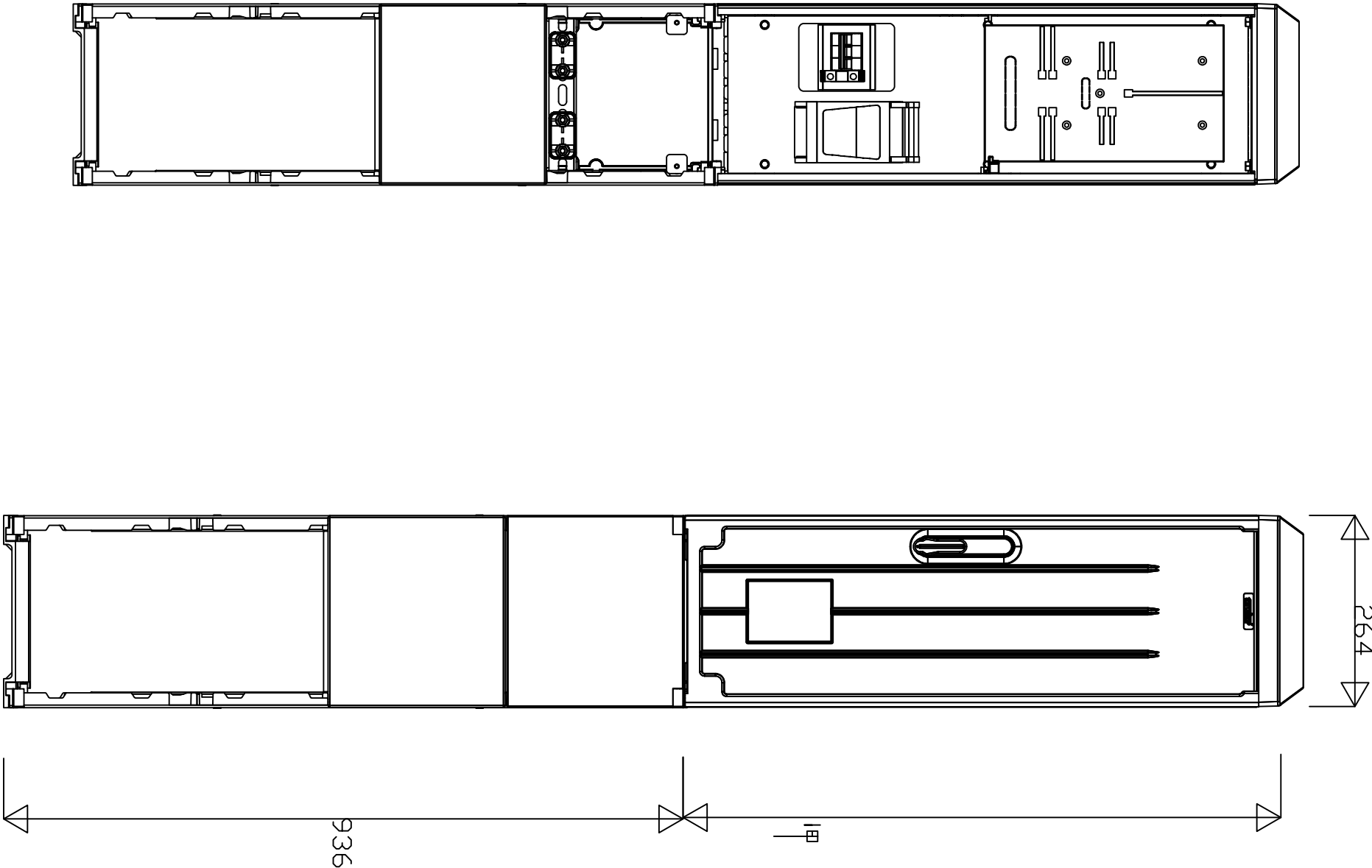
Uziom otokowy prowadzić w ziemi na gł. 0,7 m w odległości 1,5 m od fundamentu budynku.
Złącza kontrolne należy instalować w obudowach izolacyjnych wgnękowych 140x140x50 mm zabudowanych na wys.0,3 m od poziomu terenu
Przewody odprowadzające wykonane przewodem FeZn fi 8 mm należy układać w rurkach PCV o gr. scianki 5 mm ułożonych w brzdach wykonanych w warstwie ocieplenia

- zacisk probierczy w obudowie podtykowej 140x140x50 mm
- projektowany uziom

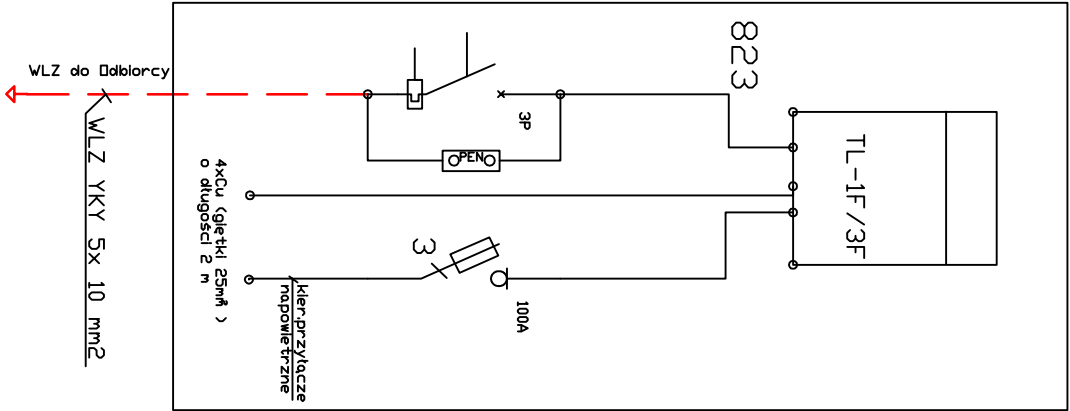


| | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|-------------------|-------------|-------|---------|
| OBIEKT: | ROZBUDOWA I DOBUDOWA BUDYNKU ŚWIECILLICY OSP MARIANY, GMINA KOWALEWO POMORSKIE | | | | DATA | BRANŻA | SKALA | NR RYS. |
| INWESTOR: | Gmina Kowalewo Pomorskie | | | | 10/2015 | Elektryczno | ./. | E-5 |
| ADRES INWESTYCJI: | Mariany, działka nr 7161/4, gm. Kowalewo Pomorskie | | | | | | | |
| Instalacja odgromowa | | | | | PROJEKTANT: | | | |
| | | | | | Tadeusz Majewski | | | |
| | | | | | upr. Cie. 35/88 | | | |
| STADIUM: | | | | | PROJEKT BUDOWLANY | | | |

Widok Złącza



Schemat elektryczny



PL - licznik energii
FW- zabezpieczenie WLZ - rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy wielkości"000" 100A
Przystosowany do plombowania
FZ - zabezpieczenie zalicznikowe - wyłącznik 3F+zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy, ale bez członu zwarcowego z funkcją ręcznego rozłączania obwodu w obudowie izolacyjnej przystosowanej do plombowania z dostępem dla Doblortcy dźwignią złącz/wyłacz.

| | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|-------------------------------------|-------------|-------|---------|
| OBIEKT: | ROZBUDOWA I DOBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY OSP MARIANY, GMINA KOWALEWO POMORSKIE | | | DATA | BRANŻA | SKALA | NR RYS. |
| INWESTOR: | Gmina Kowalewo Pomorskie ul. Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie | | | 10/2015 | Elektryczna | ./. | E-4 |
| ADRES INWESTYCJI: | Mariany, działka nr 7161/4, gm. Kowalewo Pomorskie | | | | | | |
| Złącze Pomiarowe | | | | PROJEKTANT: | | | |
| STADIUM: | | | | Tadeusz Majewski upr. Cie. 35/88 | | | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | | | | | | |

- Nr

Pomieszczenie
- 1

korytarz
- 2

wc męskie i osoby
- 3

niepełnosprawnej
- 4

wc damskie
- 5

spizarnia
- 6

kuchnia
- 7

sala duża
- 8

wieża OSP
- 9

garaż
- 9

sala mała

OZNACZENIA:

- 4x18W

– oprawa Lugclassic T8N/TSLA 4x18 W

szt. 11
- 4x18W

– oprawa Lugclassic T8N/TSLA 4x18 W z moduł:awaryjnym

szt. 2
- 2x58W

– oprawa NEPTUN PC 2x58W/840, IP65,

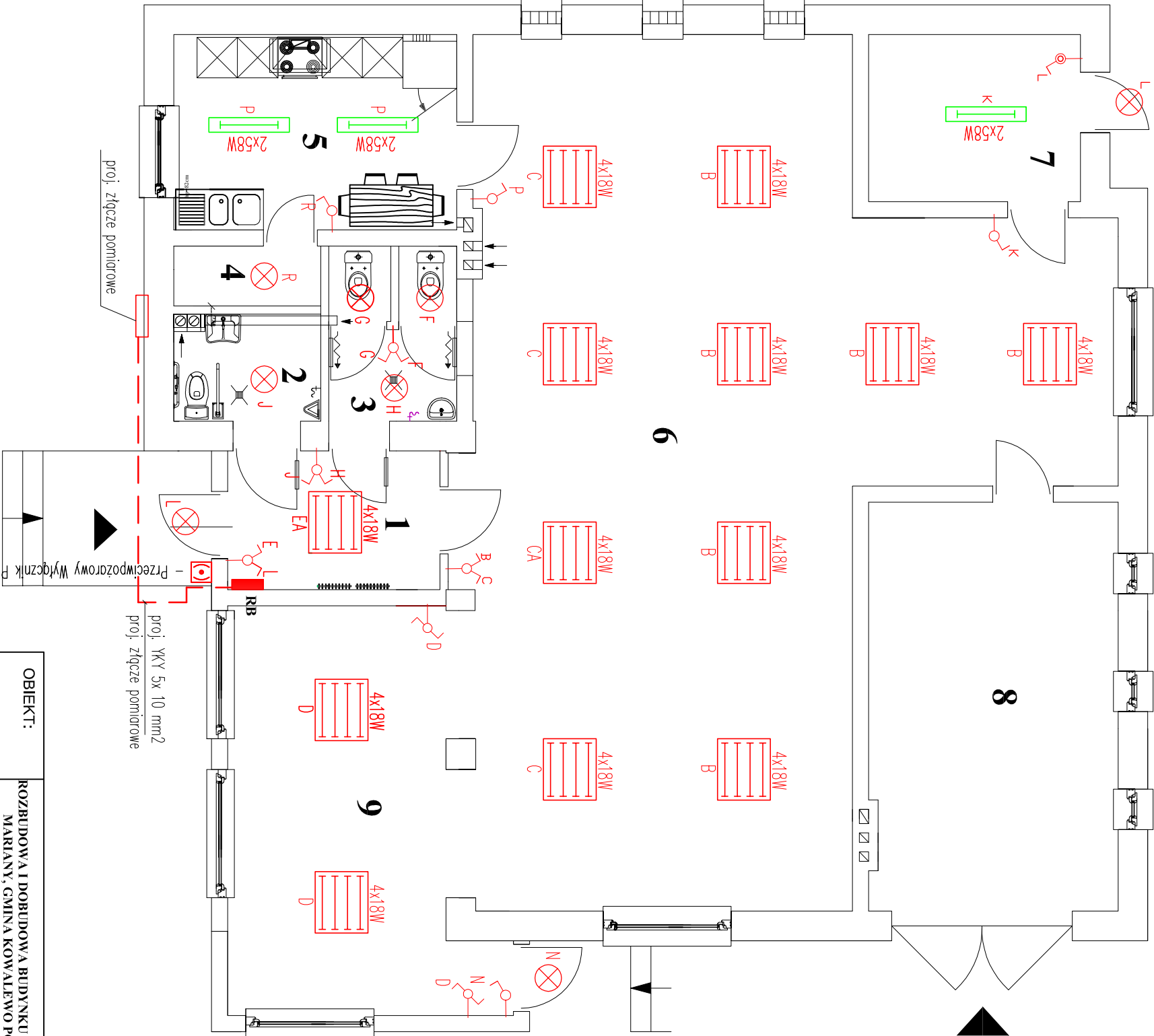
szt. 3
- ⊗

– plafoniera hermetyczna PORTOS 11 W IP65,

szt. 2
- ⬢

– Przeciwpowozarowy wyl. PgdU OP1-B

szt. 1



OZNACZENIA:

- ⬢

– łącznik GRUPOWY 10 A/250 V
- ⬢

– łącznik jednobiegunowy 10 A/250 V IP55
- ⬢





– łącznik jednobiegunowy 10 A/250 V
- ⬢

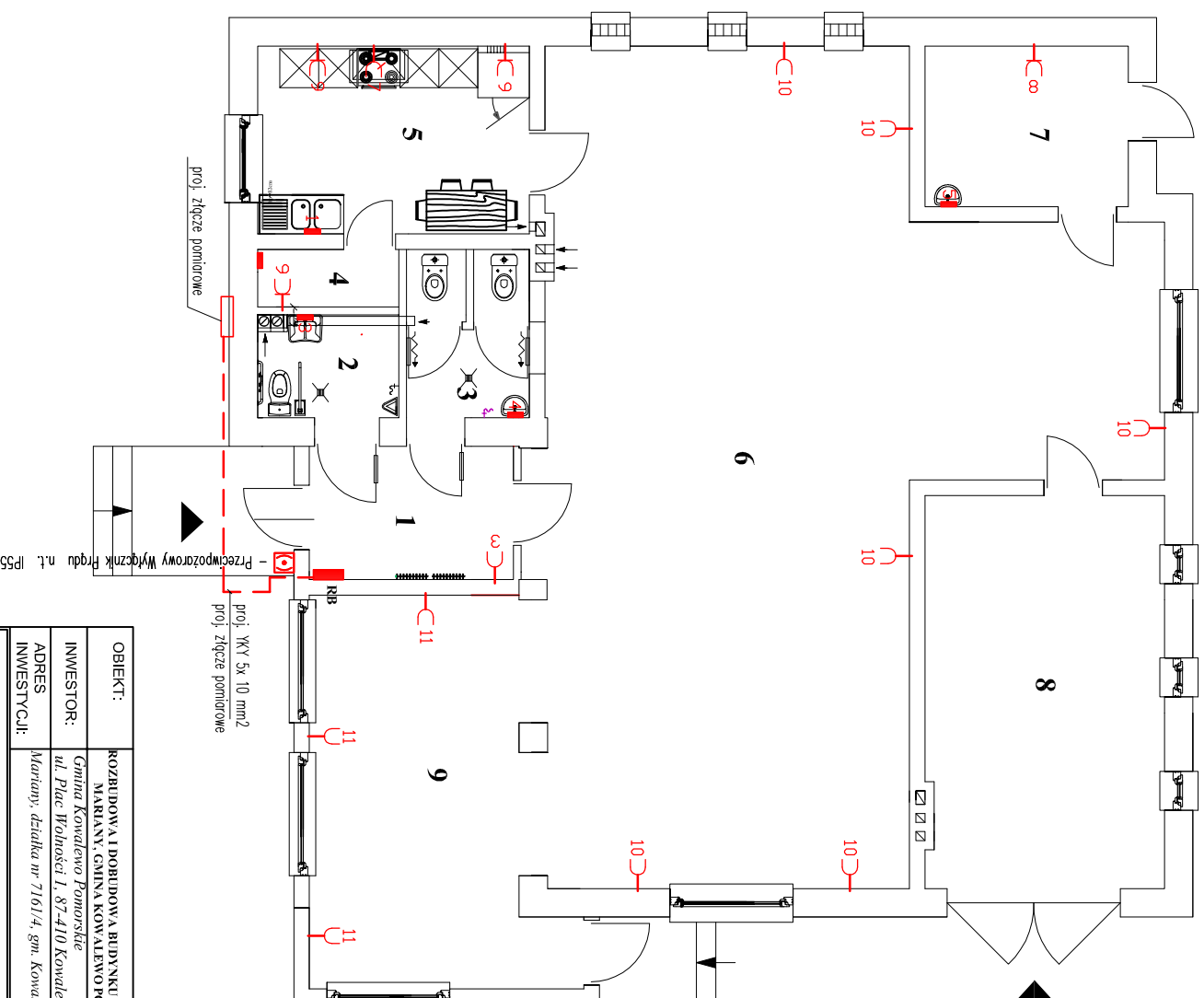
– łącznik schodowy 10 A/250 V

| | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|-------------------------------------|-------------|-------|---------|
| OBIEKT: | ROZBUDOWA I DOBUDOWA BUDYNKU ŚWIECILLICY OSP MARIANY, GMINA KOWALEWO POMORSKIE | | | | DATA | BRANŻA | SKALA | NR RYS. |
| INWESTOR: | Gmina Kowalewo Pomorskie | | | | 10/2015 | Elektryczna | ./. | E-1 |
| ADRES INWESTYCJI: | Mariany, działka nr 7161/4, gm. Kowalewo Pomorskie | | | | | | | |
| Instalacje Elektryczne | | | | | PROJEKTANT: | | | |
| STADIUM: | | | | | Tadeusz Majewski upr. Cie. 35/88 | | | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | | | | | | | |

- Nr Pomieszczenie**
- 1 korytarz
 - 2 wc męskie i osoby niepełnosprawnej
 - 3 wc damskie
 - 4 spiżarnia
 - 5 kuchnia
 - 6 sala duża
 - 7 wieża OSP
 - 8 garaż
 - 9 sala mała

OZNACZENIA:

-  – podgrzewacz ciepłej wody EPS2 Twister 3,5 kW
-  – gniazdo wtykowe z bolcem 16 A 250V IP 55
-  – gniazdo wtykowe z bolcem 16 A 250V IP 65
-  – gniazdo wtykowe 32 A 400V IP 65



| | | | | | |
|-------------|--|---------|-------------|-------|---------|
| OBIEKT: | KOZUBUDOWA I DORUDOWA, BUDYNKU ŚWIECILECY OSP | DATA | BRANŻA | SKALA | NR RYS. |
| INWESTOR: | MIARŁAWY, GMINA KOVALEWO POMORSKIE | 10/2015 | Elektryczno | 1. | E-2 |
| ADRES | ul. Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie | | | | |
| INWESTYCJI: | Mariany, działka nr 7161/4, gm. Kowalewo Pomorskie | | | | |

Instalacje Elektryczne

STADIUM:

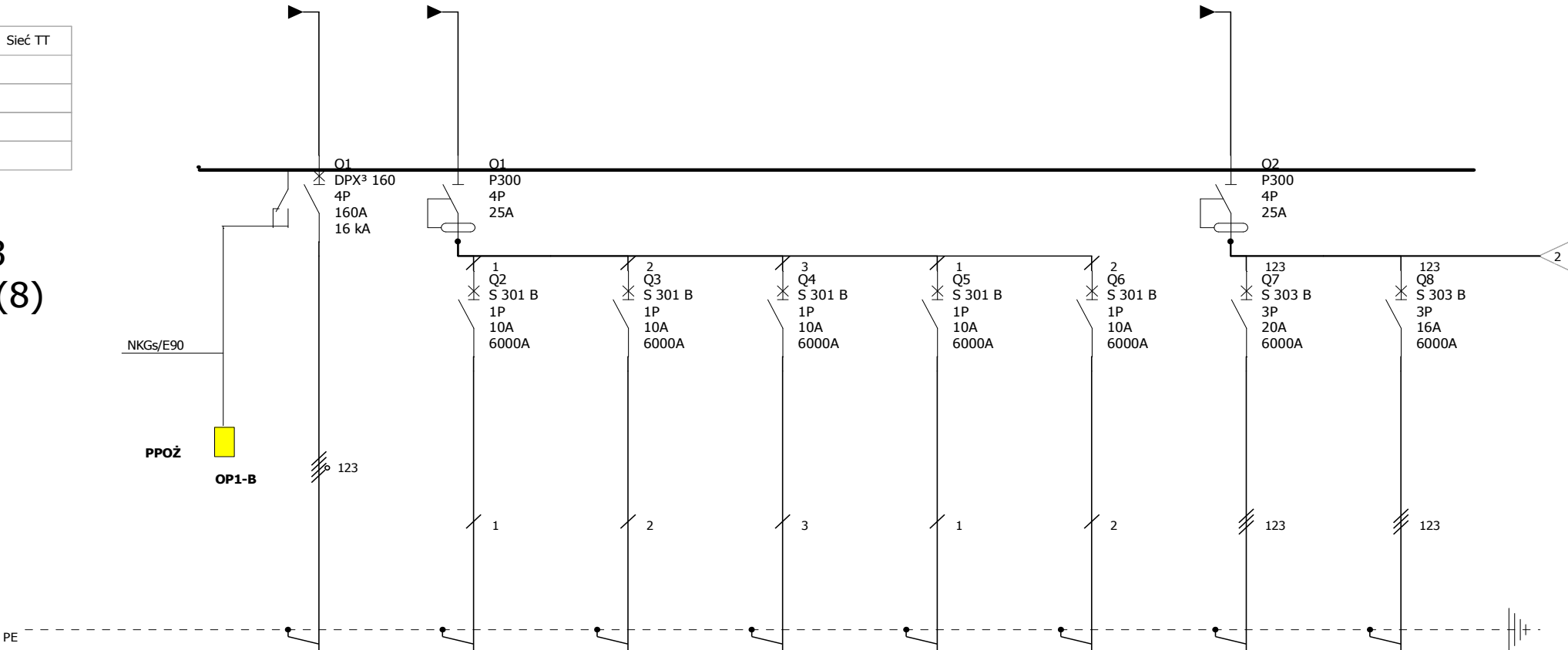
PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT:

Tadeusz Mojewski
upr. Cie. 35/88

| | |
|---------------------|---------|
| Układ sieci | Sieć TT |
| Napięcie znamionowe | |
| Moc zainstalowana | |
| IK1 Maks. | |
| IK3 Maks. | |

XL3
IP 40(8)



| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|--|--|----------------------|
| Identyfikacja urządzenia | | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 |
| Identyfikacja złączy | | | | | | | | | |
| Opis | | Zasilanie kier. układ Pomiarowy | Oświetlenie Sala duża | Oświetlenie Korytarz WC | Oświetlenie kuchnia | Oświetlenie Sala mała | Oświetlenie Kotłownia zewnętrzne | Gniazdo Kuchnia piec elektryczny | Gniazda Kotłownia |
| Obwód - Moc | | | | | | | | | |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przewód - Przekrój | | 5x 10 mm2 | 3x1,5 mm2 | 3x1,5 mm2 | 3x1,5 mm2 | 3x1,5 mm2 | 3x1,5 mm2 | 5x2,5 mm2 | 5x2,5 mm2 |
| Typ kabla | | YKYżo | YKYżo | YKYżo | YKYżo | YKYżo | YKYżo | YKYżo | YKYżo |
| Typ izolacji kabla | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---------------|--|--------|---------------------|--------------|-----|
| | OSP Mariany OSP MARIANY | Nr. projektu: | | C | | F | |
| | | | | B | Tadeusz Majewski | E | |
| | | | | A | upr. proj.Cie.35/88 | D | |
| | | Data: | | Autor: | Tadeusz Majewski | Nr. akurusa: | 1 / |

