

CZĘŚĆ VI – BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

str. 2-4

1. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 5-7

- E0. Projekt zagospodarowania terenu
- E1. Rzut dachu – instalacja odgromowa
- E2. Rzut dachu – instalacja odgromowa

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej niskiego napięcia związanego z budową wiat osłonowych w m. Podmokle Małe.

W opracowaniu zaprojektowano następujące instalacje elektryczne:

- a) instalacja monitoringu;
- b) wewnętrzna linia zasilająca;
- c) linia oświetlenia zewnętrznego;
- d) instalacja odgromowa;

Niniejsze opracowanie jest uzupełnieniem branżowym projektu architektoniczno – budowlanego i należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- a) zlecenie inwestora;
- b) projekt architektoniczno-budowlany;
- c) wytyczne inwestora;
- d) obowiązujące przepisy i normy;

3. Dane elektroenergetyczne.

- napięcie znamionowe zasilania **230/400V, 50Hz**
- moc przyłączeniowa **w ramach istn. umowy**
- rząd izolacji – strona nN **1kV**
- układ pracy sieci nN **TN-C**
- wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej **$\text{tg}\phi \leq 0,4$**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - izolacja przewodów i osprzętu.

Ochrona przed dotykiem pośrednim - **SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA.**

4. Oświetlenie zewnętrzne.

4.1 Zasilanie.

Z istniejącej tablicy elektrycznej w budynku szkoły wyprowadzić kabel typu YKY 5x10mm². Kabel wprowadzić do projektowanego zalicznikowego złącza/szafki. Złącze przewidziane jest do zasilania projektowanego oświetlenia zewnętrznego oraz do placu imprez. Obudowa szafki wykonana z tworzywa termoutwardzalnego z powłoką anti-plakat.

W złączu przewód PE należy uziemić $R < 30\Omega$.

4.2 Oświetlenie.

We wskazanych miejscach na rysunku należy posadowić latarnie oświetleniowe. Słupy mocować do fundamentów prefabrykowanych, zgodnie z projektem zagospodarowania. Należy zabudować komplety: słup, wysięgnik, oprawa z kloszem. Zastosować słupy stalowe ocynkowane o wysokości minimalnej 6,0m, o przekroju kołowym zbieżnym, mocowane do fundamentów, umożliwiające montaż wysięgników. Stosować wysięgniki odpowiadające słupom o długości minimum 0,5m. Do wysięgników mocować oprawy LED do oświetlenia obszarowego o mocy

oprawy minimalnej 37W, skuteczność 100lm/W, IP66, II klasa ochronności, temperatura barwowa około 4000K i żywotności 80000h L80B10.

W latarniach stosować przewody typu YDY 3x2,5mm². Kable łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi D01 4A.

Zasilanie oprawy wykonać kablem YKY 4x6mm².

Czas załączania i wyłączania oraz ewentualne przerwy nocne ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

5. Układanie kabla.

Kable układać w taki sposób aby uniemożliwić ich uszkodzenie.

Wszystkie kable należy układać zgodnie z planem zagospodarowania. Przy przejściach przez drogi i z skrzyżowaniami z innym uzbrojeniem terenu należy kable chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi rurami typu arot DVK-75. Projektowany kabel częściowo układać przy istniejących kablach.

Do ułożenia kabli wykonać rów o głębokości 0,8m, nasypać warstwę piasku grubości 0,1m. Po ułożeniu kabla przysypać go warstwą piasku o grubości 0,1m, a następnie gruntem rodzimym do wysokości minimum 0,25m nad górną krawędź kabla. Przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości 0,25m. Kabel układać linią falistą z 3% zapasem, przy końcach trasy ułożyć w ziemi zapas kabla długości ok. 1,0m. Na kablu w ziemi założyć oznacznik kablowy z trwałym opisem (typ, przekrój, relacja, właściciel). Wszystkie przejścia przez ulice, chodniki oraz kolizje z uzbrojeniem terenu wykonać w dwusciennej rurze ochronnej. Przy wykonywaniu robót ziemnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami uzbrojenia terenu wszelkie prace należy wykonać ręcznie oraz stosować się do uwag i wymogów użytkowników i uzgodnień branżowych. Miejsce prac należy przywrócić do stanu pierwotnego. Po wykonaniu prac ziemnych zagęścić grunt.

Montaż słupów i opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z DTR danego urządzenia i zaleceniami producenta. Całość prac związanych z budową kabla wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004 elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

6. Monitoring.

Na nowobudowanych słupach oświetleniowych oraz częściowo na istniejących należy zabudować kamery monitoringu. Sygnały z kamer doprowadzić do budynku szkoły, dokładne miejsce montażu rejestratora uzgodnić z Użytkowaniem budynku.

W zależności od wybranego typu kamer, zastosować kabel typu YTKSY, koncentryczny lub UTP. Układać kable żelowe przystosowane do bezpośredniego układania w ziemi. W przypadku wymagania, do kamer doprowadzić zasilanie 230V z budynku szkoły.

Kamery mocować na słupów za pomocą specjalnych uchwytów. W przypadku zastosowania zasilaczy do kamer całość montować w hermetycznych puszkach.

7. Instalacja odgromowa.

Na budynkach wiat należy wykonać instalacje odgromową. Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym Ø8mm, podłączając wszystkie wystające elementy metalowe. Obok elementów wystających ponad dach wykonać zwody pionowe (iglice). Przewody odprowadzające połączyć z uziemem za pomocą złącz

kontrolnych montowanych w doziemnych skrzynkach probierczych. Zwody pionowe układać w rurze ochronnej wysokonapięciowej.

Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm na głębokości 1,0m i w odległości 1,0m od budynku. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10Ω. Do uziomu otokowego podłączyć uziemienie listwy PE.

Projektowaną instalację odgromową na części rozbudowywanej wiaty należy połączyć z istniejącymi przewodami odgromowymi.

8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów oraz osłony zewnętrzne urządzeń i rozdzielnic.

Ochrona przed dotykiem pośrednim dla projektowanej instalacji zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

W przewodzie PE nie należy stosować żadnych wyłączników ani zabezpieczeń, a jego montaż, połączenia wykonywać szczególnie starannie i dokładnie. Przewodu ochronnego PE i neutralnego N od punktu rozgałęzienia nie wolno ze sobą łączyć.

Wszystkie części przewodzące urządzeń, instalacji i słupów powinny być połączone z przewodem PEN linii zasilającej przewodem DY 10mm².

9. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Wszystkie elementy metalowe wyposażenia, instalacji i konstrukcji wiat mogące znaleźć się pod napięciem należy połączyć z szyną wyrównawczą PE stosując główne i lokalne połączenia wyrównawcze, $R < 30\Omega$.

10. Uwagi końcowe.

Szczegóły umieścić w projekcie wykonawczym.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o albumy przyjętych aparatów elektrycznych i niniejszą dokumentacją, a także innymi projektami składającymi się na kompletne opracowania prac związanych z projektowaną inwestycją. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z uwagami podanymi w zgodach i uzgodnieniach branżowych, dostosowując się w trakcie budowy do wszystkich wymagań zawartych w w/w dokumentach.

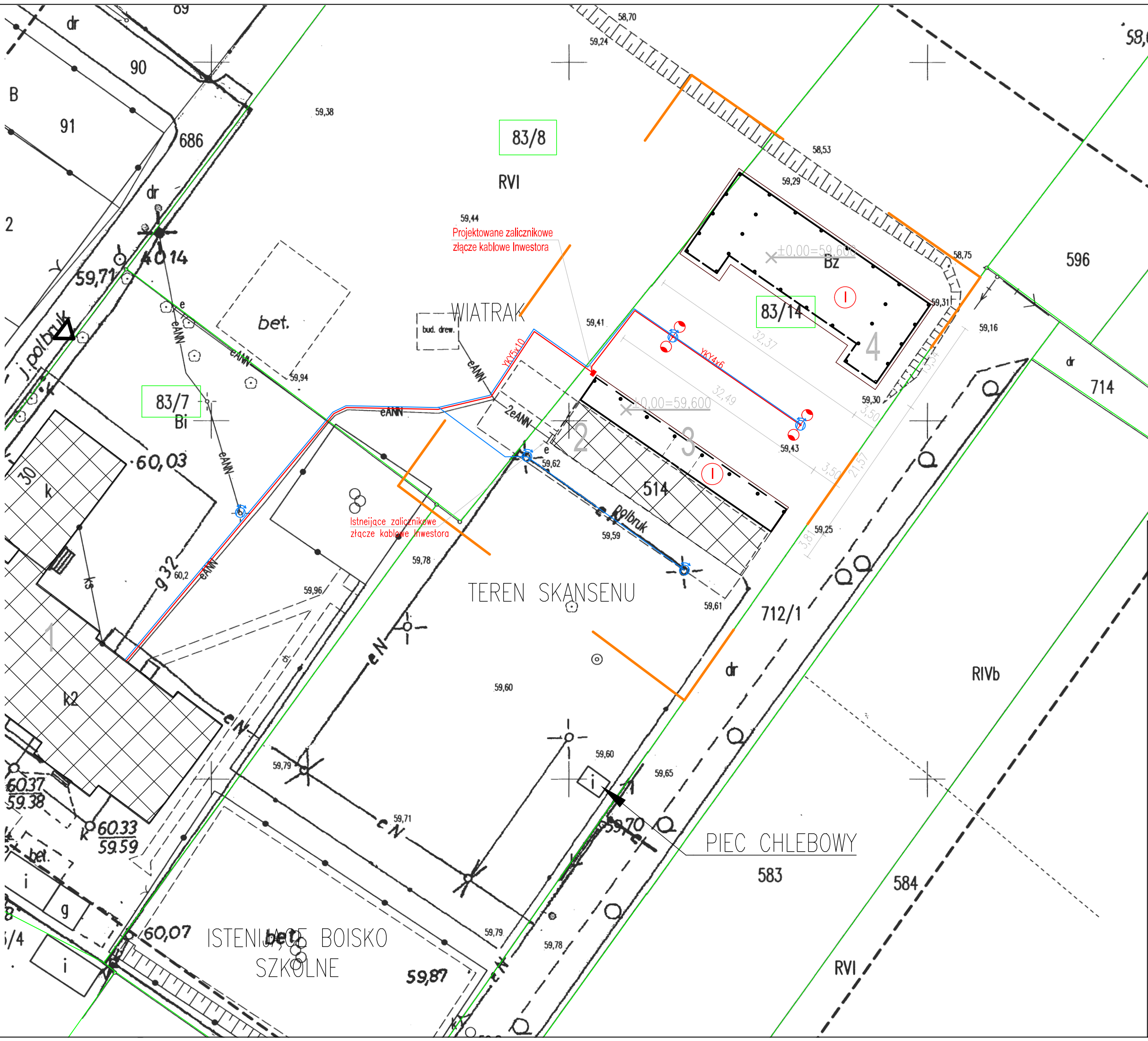
Do realizacji zadania inwestycyjnego stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z zamawiającym.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o albumy przyjętych aparatów elektrycznych i niniejszą dokumentacją. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Po zakończeniu prac montażowych, przed załączeniem urządzeń do ruchu, należy wykonać niezbędne próby i pomiary pozwalające na stwierdzenie gotowości urządzeń instalacji do eksploatacji

Oznaczenie kanc. zgłoszenia pracy geodezyjnej		GG-II.6640.PZ.38.2017
Miejscowość		Podmokle Małe
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	080901_5
	nazwa	Babimost
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0002
	nazwa	Podmokle Małe
Skala mapy		1:500
Układ współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie sprawdzano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków		Brak
Uwagi :		
1. Granice działek oznaczone kolorem żółtym na mapie zostały poprzedzone ustaleniem granic.		
2. Niniejszą mapę opracowano na podstawie istniejącej mapy syt-wys w skali 1:500, oraz pomiaru uzupełniającego ; sekcja - 5.172.27.05.2.3, 5.172.27.05.4.1		
Data aktualizacji mapy		2017-01-30
Ks. Rob. BGW 29/2017		Sulechów 2017-01-30
Oświadczam, że dokument w postaci mapy do celów projektowych został opracowany w wyniku prac geodezyjno-kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny przyjęty do PZGIK prowadzonego przez Starostę Zielonogórskiego. ID zgłoszenia GG-II.6640.PZ.38.2017		



LEGENDA:

granica działki

nieprzekraczalna linia zabudowy

A-D

teren rozgraniczenia inwestycji

1

istniejący budynek szkoły

2

istniejąca wiata osłonowa

istniejący zjazd

3

przebudowa i rozbudowa wiaty

4

wiata osłonowa

zalicznikowe złącze kablowe

latarnie parkowe H=4,5m

kamera monitoringu

linia zasilania latarni

linia monitoringu

PROJEKTOWANE WG NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:

3

przebudowa i rozbudowa wiaty

4

wiata osłonowazalicznikowe złącze kablowelatarnie parkowe H=4,5mkamera monitoringulinia zasilania latarnilinia monitoringu

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów tel.:683213894
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
PZREBUDOWA I ROZBUDOWA
WIATY OSŁONOWEJ
BUDOWA WIATY OSŁONOWEJ

Adres: gmina Babimost, obręb Podmokle Małe,
działki: 83/8, 83/14

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

branża / nr rys.:
el/E0

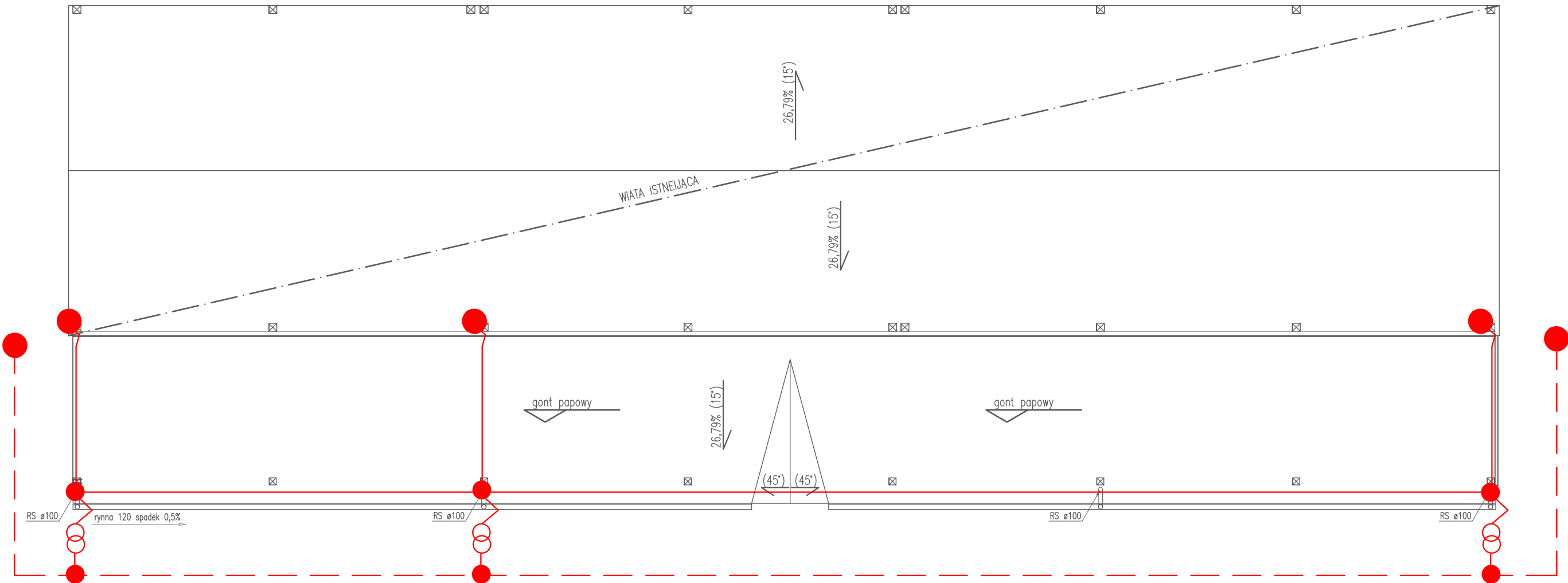
skala:
1:500

data:
28.02.2017r.

POŚWIDACZAM ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM, KOPIE MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Opracował: mgr inż. Dawid Furmaniak
Projektant: mgr inż. Piotr Furmaniak
upr.bud. WKP/0405/POOE/11, do projektowania
w specjalności elektroenergetycznej bez ograniczeń

podpisy:



UWAGI:

1. Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm ułożoną na głębokość 1,0m.
2. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm ułożone w rurze ochronnej wysokonapięciowej
3. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem za pomocą łącz kontrolnych montowanych w skrzynkach doziemnych
4. Projektowaną instalację połączyć z istniejącą

⊞ złącze kontrolne – zacisk rozłączny

⊙ zwody pionowe \varnothing 16mm (iglice)

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów tel.:683213894
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
WIATY OSŁONOWEJ**

Adres: gmina Babimost, obręb Podmokle Małe,
działki: 83/8, 83/14

Tytuł rysunku: RZUT DACHU – instalacja odgromowa

branża / nr rys.:

el/E1

skala:

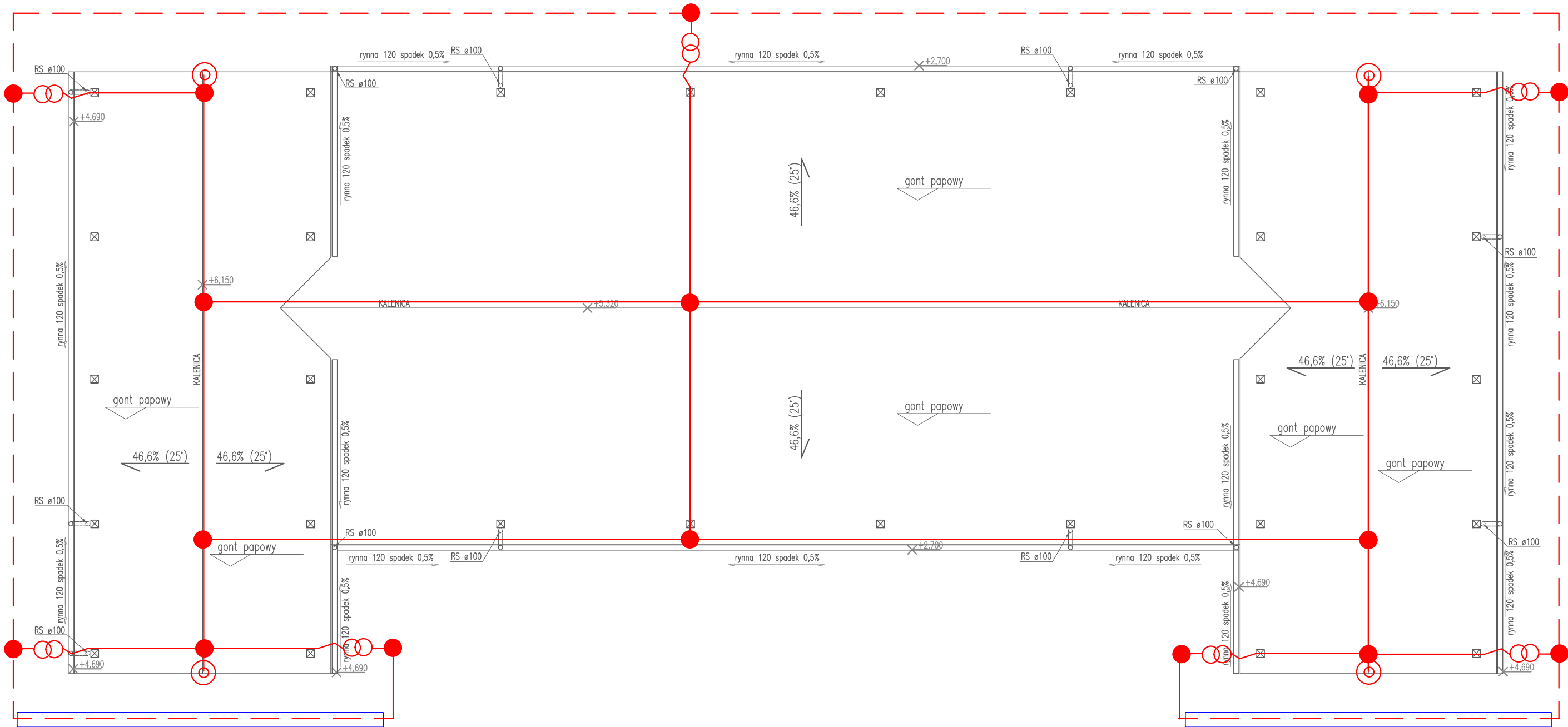
1:100

data:

28.02.2017r.

Opracował: mgr inż. Dawid Furmaniak
Projektant: mgr inż. Piotr Furmaniak
upr.bud. WKP/0405/POOE/11, do projektowania
w specjalności elektroenergetycznej bez ograniczeń

podpisy:



UWAGI:

- 1) OPISY PRZEGRÓD WG RYSUNKÓW PRZEKOJÓW
- 2) RYNNY, RURY SPUSTOWE, OBRÓBKİ BLACHAŁSKIE
– BLACHA CYNK–TYTAN W KOLORZE NATURALNYM
- 3) PRZEKRYCIE DACHU: GONT PĄPOWY W KOLORZE
CZEWONYM NA PODKŁĄDZIE Z PĄPY TERMOZGRZEWALNEJ

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26
66–100 Sulechów tel.:683213894
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA WIATY OSŁONOWEJ

Adres: gmina Babimost, obręb Podmokle Małe,
działki: 83/8, 83/14

Tytuł rysunku: RZUT DACHU – instalacja odgromowa

branża / nr rys.:
el./E2

skala:
1:100

data:
28.02.2017r.

Opracował: mgr inż. Dawid Furmaniak
Projektant: mgr inż. Piotr Furmaniak
upr.bud. WKP/0405/P00E/11, do projektowania
w specjalności elektroenergetycznej bez ograniczeń

podpisy:

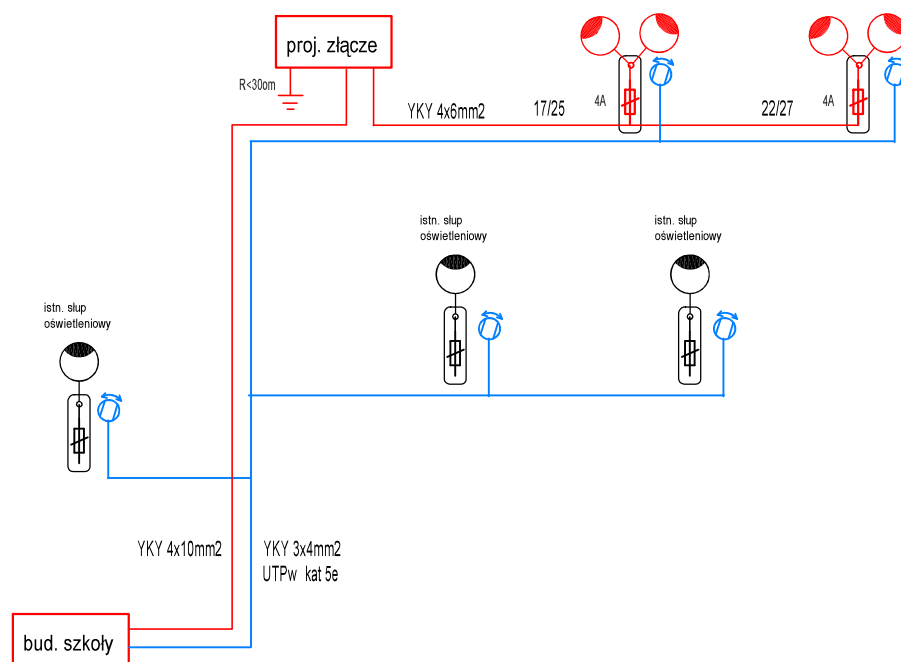
UWAGI:

1. Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm ułożoną na głębokość 1,0m.
2. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym ø 8mm ukladne w rurze ochronnej wysokonapięciowej
3. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem za pomocą złącz kontrolnych montowanych w skrzynkach doziemnych

⊗ złącze kontrolne – zacisk rozłączny

⊙ zwody pionowe ø 16mm (iglice)

— rura ochronna wysokonapięciowa



LEGENDA



proj. latarnia oświetleniowa - wg. dokumentacji



proj. kamera monitoringu zewnętrznego szybkoobrotowa

4A

zabezpieczenie w złączu

25/31m

długość trasy kabla / długość kabla

Kamery mocować do słupów za pomocą specjalnych uchwytów
 Sygnał doprowadzić do budynku szkoły - lokalizację ustalić z Użytkownikiem
 Zastosować ochronę przepięciową dla toru zasilającego i wizyjnego kamery

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim: izolacja przewodów i osprzętu
 Ochrona przed dotykiem pośrednim: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

pl.Bp Wilhelma Pluty 6/2
 66-100 Sulechów tel.:683213894
 www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
 powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
**PZREBUDOWA I ROZBUDOWA
 WIATY OSŁONOWEJ
 BUDOWA WIATY OSŁONOWEJ**

Adres: gmina Babimost, obręb Podmokle Małe,
 działki: 83/8, 83/14

Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASILANIA

branża / nr rys.:

el/E3

skala:

— — —

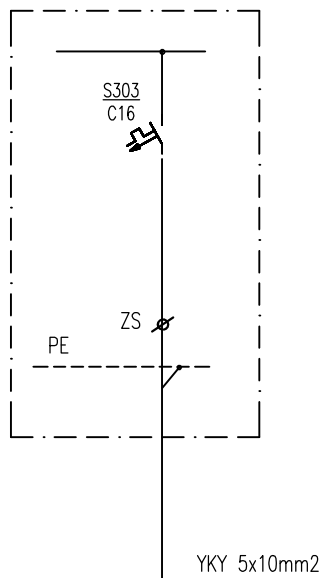
data:

28.02.2017r.

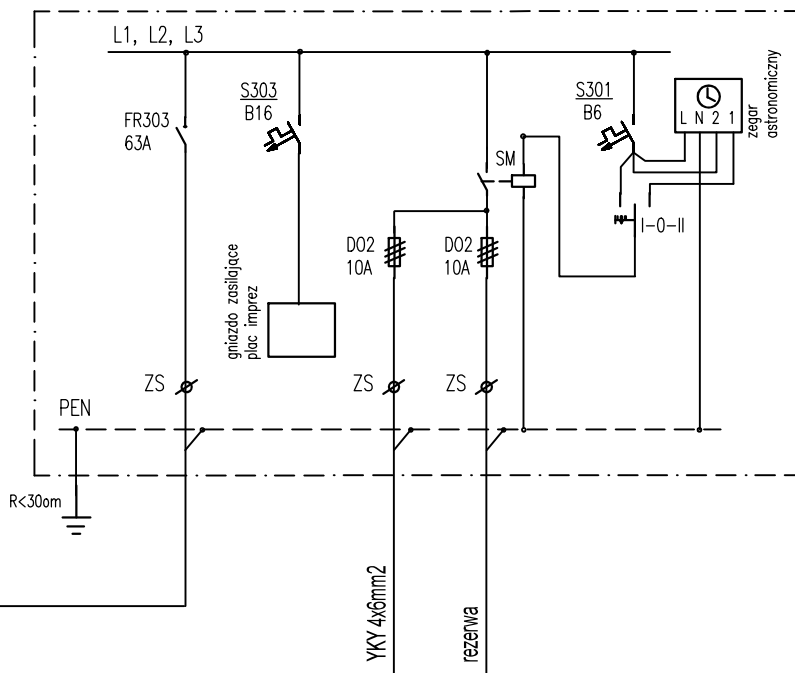
Opracował: mgr inż. Dawid Furmaniak
 Projektant: mgr inż. Piotr Furmaniak
 upr. bud. WKP/0405/P00E/11
 w spec. elektroenergetycznej bez ograniczeń

podpisy:

istn. tablica w bud. szkoły



proj. złącze



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

pl.Bp Wilhelma Pluty 6/2
66-100 Sulechów tel.:683213894
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
**PZREBUDOWA I ROZBUDOWA
WIATY OSŁONOWEJ
BUDOWA WIATY OSŁONOWEJ**

Adres: gmina Babimost, obręb Podmokle Małe,
działki: 83/8, 83/14

Tytuł rysunku: SCHEMAT ZŁĄCZA/SZAFKI

branża / nr rys.:

el/E4

skala:

— — —

data:

28.02.2017r.

Opracował: mgr inż. Dawid Furmانيak
Projektant: mgr inż. Piotr Furmانيak
upr. bud. WKP/0405/POOE/11
w spec. elektroenergetycznej bez ograniczeń

podpisy:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim: izolacja przewodów i osprzętu
Ochrona przed dotykiem pośrednim SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA