

**Temat: Projekt przystosowania KPG Siemianówka - Świsłocz
do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych
Rampa rozładunkowa**

Kategoria obiektów: XII, VIII

Adres : Obręb Siemianówka, gm Narewka, dz Nr 59/12, teren zamknięty PKP

Inwestor : **Wojewoda Podlaski**
15 – 213 Białystok, ul. Mickiewicza 3

Stadium : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Stadium : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Zespół projektowy:

PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Krzysztof Kulesza
PDL/0071/POOE/07

SPRAWDZAJACY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Adam Borowik
PDL/0054/POOE/08

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 3 |
| 2 | ZAKRES OPRACOWANIA | 3 |
| 3 | INSTALACJE PROJEKTOWANE..... | 3 |
| 3.1 | ZASILANIE ROZDZIELNI TW | 3 |
| 3.2 | ROZDZIELNICA TW | 3 |
| 3.3 | INSTALACJE ODBIORCZE | 3 |
| 3.3.1 | <i>Instalacje oświetleniowe wewnętrzne</i> | <i>3</i> |
| 3.3.2 | <i>Specyfikacja opraw oświetleniowych:</i> | <i>4</i> |
| 3.3.3 | <i>Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego).....</i> | <i>5</i> |
| 3.3.4 | <i>Układanie kabli doziemnych</i> | <i>5</i> |
| 3.4 | INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOMOWA WIATY | 5 |
| 3.5 | INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRZEPĘCIOWA | 5 |
| 3.6 | OCHRONA OD PORAŻEŃ | 6 |
| 4 | PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE..... | 6 |
| 5 | BILANS MOCY..... | 6 |
| 6 | SPIS RYSUNKÓW | 6 |

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Zamawiającego
- SIWZ,
- wytyczne branżowe – architektura i konstrukcja
- wytyczne branżowe – wentylacja i klimatyzacja
- obowiązujące normy i przepisy

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja zawiera projekt wykonawczy instalacji elektrycznych rampy rozładunkowej na KPG Siemianówka-Świsłocz

W zakres projektu instalacji elektrycznych wchodzi poniżej wymienione urządzenia i instalacje:

- a) zasilanie obiektu
- b) rozdzielnice
- c) oświetlenia wewnętrznego
- d) oświetlenia awaryjnego
- e) odgromowa
- f) ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- g) ochrony przed przepięciami
- h) instalacja uziemiająca

3 INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1 Zasilanie rozdzielni TW

Zasilanie rozdzielni TW wiaty projektuje się z istniejącej rozdzielni monitoringu R4 znajdującego się na terenie stacji kolejowej. W złączu należy zamontować podstawę bezpiecznikową 63A z wkładką Gg25A. Z podstawy bezpiecznikowej należy wyprowadzić kabel YKY5x16 mm² do projektowanej rozdzielni TW zamontowanej na słupie wiaty. Trasę kabla pokazano na rys nr E-01.

3.2 Rozdzielnica TW

Na słupie wiaty zostanie zamontowana rozdzielnica TW. Będzie to rozdzielnica blaszana, natykowa na prąd min. 63A, malowana farbą proszkową o stopniu ochrony IP65. Wszystkie aparaty zabezpieczające odbiorniki oświetleniowe będą w wersji modułowej na prąd zwarcia 6 kA. W rozdzielnicy należy przewidzieć min 30% rezerwy miejsca. Kable i przewody zasilające i odpływowe wprowadzać poprzez gumowe flansze wprowadzeniowe. Schemat rozdzielni pokazano na rys. E-04

3.3 Instalacje odbiorcze

3.3.1 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne

Oświetlenie ogólne wiaty realizowane będzie oprawami realizującymi założenia oświetleniowe wytyczone w projekcie technologicznym. Wszystkie zastosowane źródła światła powinny mieć

barwę światła białą lub ciepłobiałą (830). Natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programów producentów opraw zakładając współczynniki odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i współczynniki zapasu 1,3. Załączanie oświetlenia wszystkich pokoi biurowych przewidziano łącznikami od strony pomieszczeń. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 2/3/4x 1,5mm².

- rampa $E_{sr}= 200lx$
- ośw. ewakuacyjne w osi drogi ewakuacyjnej $E_{min}= 1lx$

Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E-02

3.3.2 Specyfikacja opraw oświetleniowych:

| Specyfikacja techniczna opraw | |
|---|---|
| OZNACZENIE NA PROJEKCIE | A |
| OPIS PARAMETRU | DANE TECHNICZNE |
| P - oprawy [W] | ≤56 |
| prąd zasilania źródła [mA] | ≤500 |
| strumień oprawy [lm] | ≥7058 |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W] | ≥126 |
| η oprawy [%] | ≥76 |
| typ źródła | LED |
| CRI | >80 |
| temperatura barwowa [K] | 4000 |
| trwałość LED [h] | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2)) |
| IP | ≥IP65 |
| IK | ≥IK10 |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C] | -25 ÷ 30 |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej | ≤3 |
| układ optyczny / przesłona | PC (poliwęglan opalizowany) |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0 |
| materiał obudowy | poliwęglan |
| kolor oprawy | szary |
| wymiar oprawy [mm] | 1200 x 100 x 68 |
| sposób montażu | nastropowy |
| certyfikaty / atesty | CE ,PZH |
| cechy szczególne oprawy | Oprawa bez efektu tętnienia światła. |
| OZNACZENIE NA PROJEKCIE | Aw1 |
| OPIS PARAMETRU | DANE TECHNICZNE |
| materiał obudowy | Obudowa z białego poliwęglanu, klosz transparentny poliwęglan |
| klasa izolacji | II |
| IP | 65 |
| typ źródła | Dioda power LED 2W |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C] | -25°C do +40°C |
| czas pracy w trybie awaryjnym | 1h |

| | |
|----------------------------|---|
| sposób montażu | bezpośrednio na ścianie |
| wymiar oprawy [mm] | 226x125x42 |
| układ optyczny / przesłona | klosz transparentny poliwęglan |
| strumień oprawy [lm] | 366 |
| system | Oprawa wyposażona w moduł awaryjny autotest |
| certyfikaty / atesty | CE , CNBOP |

3.3.3 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego)

Oświetlenie ewakuacyjne włączane będzie automatycznie na skutek zaniku napięcia w sieci podstawowej. Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy „Ew” oraz „Aw” z modułem awaryjnym 1h podłączone do wydzielonych obwodów. Oprawy zaopatrzyć w piktogramy oznaczające kierunki wyjścia. Minimalne wymagane natężenie wynosi 1lx w osi drogi ewakuacyjnej.

3.3.4 Układanie kabli doziemnych

Kable należy układać w rowie na minimalnej głębokości 70 cm na podsypce piaskowej grubości 10 cm i z taką samą warstwą przykrycia. Trasę kabla w ziemi należy na całej długości i szerokości oznaczyć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Folię ułożyć, co najmniej 25 cm nad kablem, ale nie więcej niż 35 cm. Folia powinna mieć grubość przynajmniej 0,3 mm i szerokość nie mniej niż 20 cm. Na kablu, co 10 m umieścić opaski oznacznikowe z trwałym napisem zawierającym następujące dane: właściciel, nr ewidencyjny, napięcie, typ kabla, trasa kabla, rok budowy.

Pod nawierzchniami utwardzonymi i jezdniami kable układać na głębokości 1m oraz dodatkowo chronić je osłonami. Istniejące kable pod projektowanymi drogami należy osłonić rurami dwudzielnymi. Trasę kabla należy prowadzić w odległości minimum 0,5m od krawędzi projektowanych dróg. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli z innymi kablami lub urządzeniami podziemnymi zachować odległości i obostrzenia wymagane przepisami (w miejscach zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami, sieciami i urządzeniami kabel osłonić rurą PCV fi50(110). Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

Trasę kabli i przepusty na kable pokazano na rys 01.

3.4 Instalacja odgromowa i uziomowa wiaty

Instalację odgromową wiaty jako zwód poziomy będzie wykorzystana blacha poszycia dachu.

Jako przewody odprowadzające wykorzystano stalowe słupy wiaty. Uziom wykonać bednarką FeZn 25x4 ułożony w ziemi poza wiatą na głębokości 1m. Do uziomu przyspawać bednarkę FeZn25x4 i wyprowadzić do złącz kontrolnych. Złącza kontrolne wykonać na słupach wiaty. Wszelkie połączenia w instalacji uziemiającej zabezpieczyć przed korozją. Instalację odgromową i uziomową pokazano na rys E-03

3.5 Instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Instalacje odbiorcze w budynku będą pracować w układzie TN-S.

Wszystkie odbiorniki energii elektrycznej w części biurowej projektuje się chronić wyłącznikami różnicowoprądowymi o bezpiecznym prądzie zadziałania 30 mA.

Jako ochronę przeciwprzepięciową instalacji zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy 2 w TW.

3.6 Ochrona od porażeń

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę od porażeń przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieciowym TN-S. Rozdzielenie przewodu PEN na przewód ochrony PE i neutralny N następuje w złączu kablowym. Punkt ten musi być uziemiony. Połączyć bednarką FeZn25x4mm do uziomu otokowego budynku. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przewody N i PE poza punktem podziału nie były ze sobą łączone.

4 PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania zgodnie z PN-HD 60364.6 :2008r:

- ciągłości połączeń obwodów
- ciągłości połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych
- rezystancji izolacji
- impedancji obwodów
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej

Autor projektu

mgr inż. Krzysztof Kulesza

5 BILANS MOCY

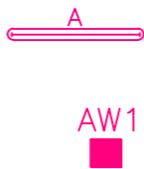
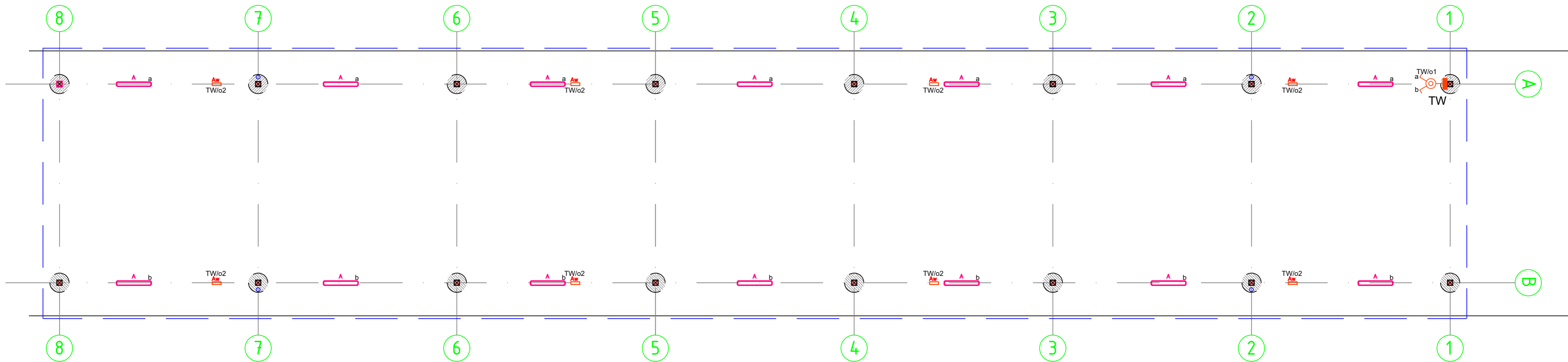
TW



| L.p. | Urządzenie | Ilość | Moc jedn. P [kW] | Moc zainst. Pi [kW] | Wsp jedn. k | Moc szczyt. Ps [kW] |
|------|-------------|-------|------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| 1 | OŚWIETLENIE | 28 | 0,06 | 1,68 | 0,5 | 0,84 |
| | SUMA | | | 2 | | 0,8 |

6 SPIS RYSUNKÓW

Instalacja elektroenergetyczna zewnętrzna
Instalacja oświetleniowa wiaty
Instalacja odgromowa
Schemat rozdzielni TW

rys. E-01
rys. E-02
rys. E-03
rys. E-04



| OPRAWY OŚWIETLENIOWE LUXIONA TROLL | |
|---|---|
| A | Oprowa nastropowa LED V1 4400 PC OPAL IP65 E 840 szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji technicznej |
| AW1 | OPRAWA AWARYJNA ETS/3W/B/1/SE/AT/WH+TREMOSTAT szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji technicznej |
|  | Rozdzielnia elektryczna |
|  | Łącznik jednobiegunowy podtynkowy |

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

architekt Maciej Andruszkiewicz



15-688 Białystok, ul. Przedzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

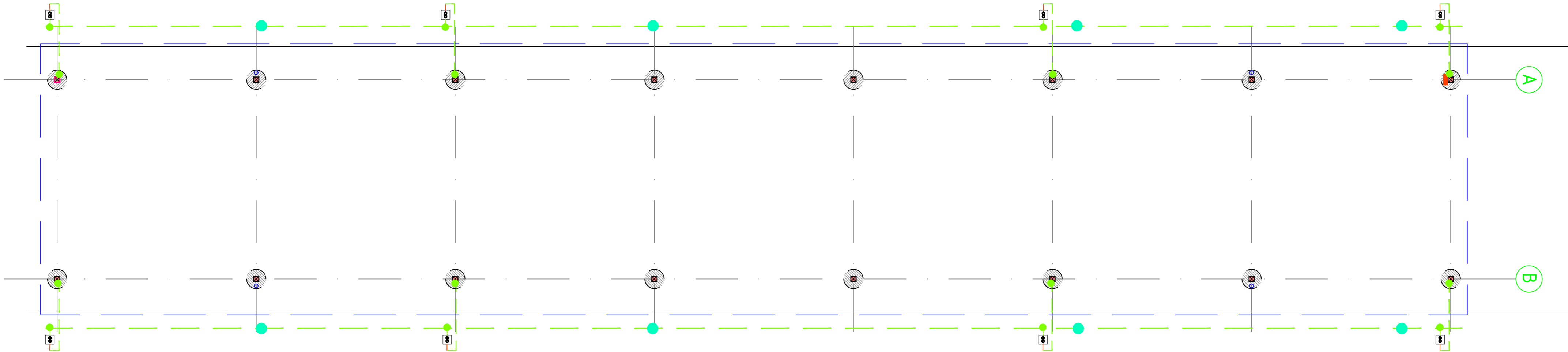
| | | |
|------------------------|--|---------------------------|
| Inwestor | Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3 | Skala |
| Temat | Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej | Nr rysunku E-02 |
| Lokalizacja inwestycji | KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12 | Data 10.11.2020 |
| Tytuł rysunku | INSTALACJA OŚWIETLENIOWA | Faza PW |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE :

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr.i
elektroenerget. bez ograniczeń



| LEGENDA: | |
|----------|--|
| | Bednarka FeZn 25x4mm ułożona ziemi na głębokości 1m |
| | Uziom pionowy 6m |
| | Połączenie spawane |
| | Złącze kontrolne montowane na słupie |

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

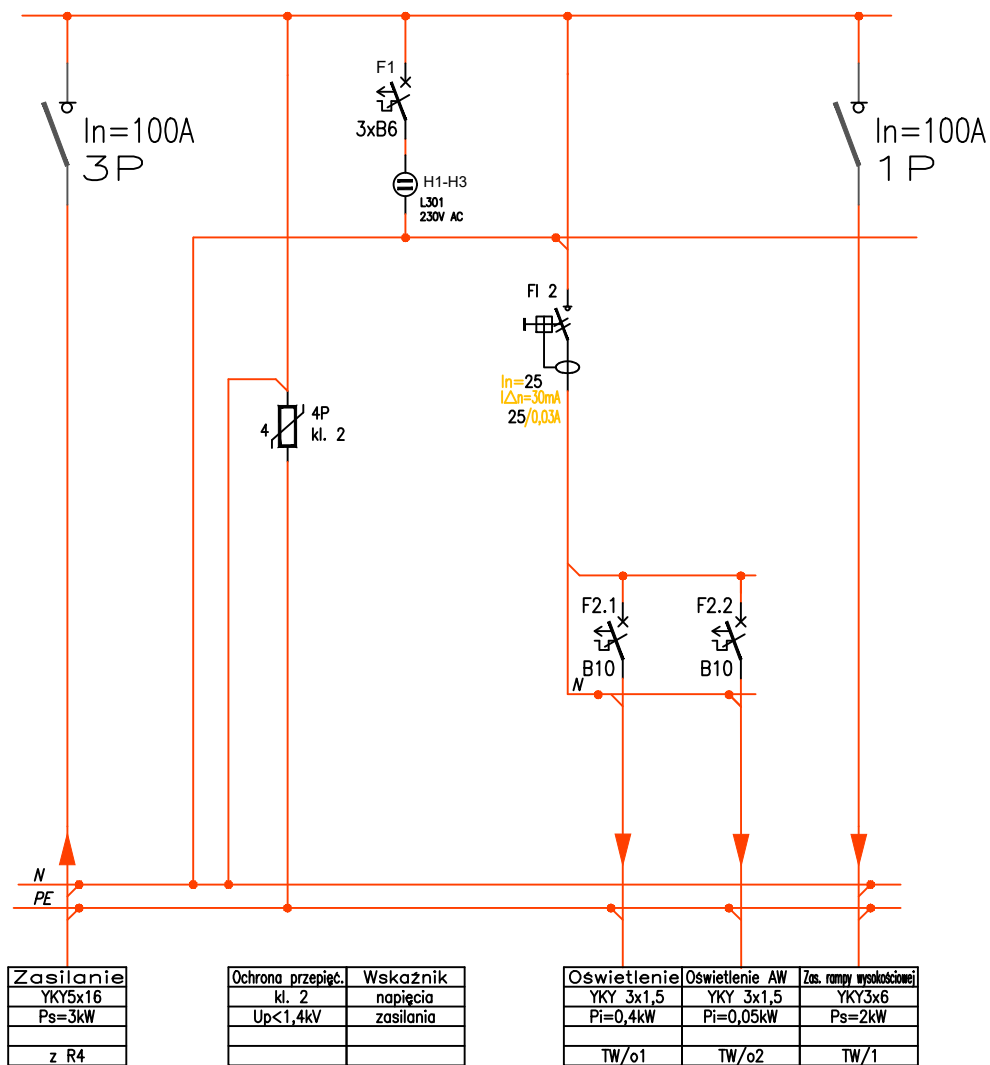
architekt Maciej Andruszkiewicz

15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

| | | |
|------------------------|--|--------------------|
| Inwestor | Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3 | Skala 1:100 |
| Temat | Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej | Nr rysunku E-03 |
| Lokalizacja inwestycji | KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12 | Data 10.11.2020 |
| Tytuł rysunku | INSTALACJA ODGROMOWA | Faza PW |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE :

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/POOE/07 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
elektroenerget. bez ograniczeń
Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/POOE/08 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
elektroenerget. bez ograniczeń



Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

| | | |
|------------------------|---|--------------------|
| Inwestor | Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3 | Skala |
| Temat | Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej | Nr rysunku E-04 |
| Lokalizacja inwestycji | KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12 | Data 10.11.2020 |
| Tytuł rysunku | SCHEMAT ROZDZIELNI TW | Faza PW |

| | |
|---|--|
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE : | |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza upr. bud. PDL/0071/POOE/07 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń | |
| Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik upr. bud. PDL/0054/POOE/08 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń | |