

Zamawiający:



Urząd Gminy Słupsk  
Ul. Sportowa 34  
76-200 Słupsk

Jednostka projektowa



PPID Mariusz Chyła  
ul. Malczewskiego 3/8  
80-107 Gdańsk  
email: biuro@ppid.org.pl

Stadium:

**PROJEKT TECHNICZNY**

**Element III**

Zamierzenie budowlane:

**Budowa drogi wewnętrznej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej,  
wodociągu i oświetlenia w miejscowości Płaszewko**

Inwestycja jest zlokalizowana na następujących działkach:

obr. ewid. Płaszewko, dz. nr:49; 48; 44/1; 43; 42; 36/5; 36/2;36/1

Identyfikator działki ewidencyjnej: 221208\_0.0019.49, 221208\_2.0019.48, 221208\_2.0019.36/2,  
221208\_2.0019.43, 221208\_2.0019.36/1, 221208\_2.0019.42, 221208\_2.0019.44/1

Kategoria budowlana – IV, XXV, XXVI

Zawartość projektu

**BRANŻA ELETRYCZNA**

Stanowisko:	Imię i nazwisko/branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	Branża elektryczna: mgr inż. Szymon Jakima	POM/0002/PWBE/16	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Chołodowski	POM/0008/PWOE/15	
Nr archiwalny:	Data opracowania:	Nr egzemplarza:	Nr tomu:
MCH-07.2020	lipiec 2020	.....	II

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Cel, przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Opis istniejącego uzbrojenia. ....	3
4. Opis rozwiązań projektowych.....	3
5. Konstrukcje Latarni.....	3
6. Posadowienie Słupów.....	4
7. Oprawy i źródła światła.....	4
8. Tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe.....	4
9. Zabezpieczenie opraw.....	4
10. Obwody odbiorcze.....	4
11. Ochrona od porażeń.....	4
12. Uziemienia.....	4
13. Uwagi dla wykonawcy robót.....	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	6

## 1. Podstawa opracowania.

Podstawą do opracowania projektu budowlanego branży elektrycznej są:

- Zlecenie inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Projekt układu drogowego.
- Obowiązujące normy i normatywy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

## 2. Cel, przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest; projekt sieci elektroenergetycznej 0,4kV działkach o numerach: 49; 36/5 w miejscowości Płaszewko.

## 3. Opis istniejącego uzbrojenia.

Na terenie objętym pracami projektowymi występują urządzenia techniczne w postaci czynnego uzbrojenia podziemnego:

- sieć kanalizacji sanitarnej.
- sieć wodociągowa.
- sieć elektroenergetyczna.
- sieć teletechniczna.
- sieć gazowa.

## 4. Opis rozwiązań projektowych

### 4.1 Sieć elektroenergetyczna 0,4kV

Zasilanie oświetlenia drogowego wyprowadzić z istniejącego słupa oświetleniowego zgodnie z rys nr 1E i 2E (dz. nr 42) oraz z nowoprojektowanej szafki sterowniczej (dz. nr 36/5). Zasilanie poprowadzić kablem YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> wraz z drutem FeZn fi 8mm. Kabel należy poprowadzić w ziemi na odpowiedniej głębokości (0,7 m p.p.t.) na 10 cm warstwie piasku. Taką samą warstwą piasku kabel należy przysypać, następnie warstwą 15 cm gruntu rodzimego, a na to ułożyć folię oznacznikową koloru niebieskiego. Dalej wykop kablowy należy zasypać gruntem rodzimym zagęszczając 20 cm jego warstwy. Przy wyprowadzeniu kabli do budowli pozostawić 1,5m zapasy. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zachować normatywne odległości oraz prowadzić kabel w rurze ochronnej. W odległości co 10 m, na zakrętach, skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające w treści:

- typ kabla,
- wysokość napięcia,
- kierunki ułożenia kabla,
- właściciela kabla,
- rok ułożenia.

Trasę prowadzenia linii kablowej przedstawiono na rysunkach nr 1E, 2E zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Przy wykonywanych pracach ziemnych należy zastosować się do warunków uzgodnień z gestorami sieci.

## 5. Konstrukcje Latarni

Latarnie budowane będą w oparciu o słupy stalowe ocynkowane, o wysokości:

- Słupy dz. nr 42 - wysokość h=6 wraz z wysięgnikiem h=0,5m, a =0,5m.
- Słupy dz. nr 36/5 - wysokość h=6 wraz z wysięgnikiem h=1m, a =1m.

Słupy powinny mieć grubość minimum 3mm i zostać wyprodukowany na terenie Unii

Europejskiej.

Na słupach należy nanieść numer słupa i znak właściciela.

## 6. Posadowienie Słupów

Słup należy posadowić na fundamencie zabezpieczonym abizolem. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu należy wypełnić piaskiem. Zapobiega to samoistnemu zamulaniu się, opadaniu gruntu wokół fundamentu i odchyłaniu latarni od pionu. Latarnie lokalizować w odległości ok. 0,5 m od obrzeży drogi/ciągu i posadowić z tabliczką bezpiecznikową od strony przeciwnej do ruchu pojazdów.

## 7. Oprawy i źródła światła

W celu uzyskania oszczędności w eksploatacji obiektu oświetlenia drogowego, proponuje się oprawy oświetleniowe wykonane w systemie LED, o mocy 38W.

Oprawę oświetleniową należy wyposażać w sterownik, który umożliwia pracę w trybie oszczędzania energii.

Podstawowe parametry techniczne, użytkowe i fotometryczne:

- materiały, z których wykonane są oprawy oświetleniowe muszą gwarantować ich eksploatację przez minimum 10 lat,
- klosz ochraniający komorę lampy musi być wykonany z materiału odpornego na uderzenia o  $IK \geq 08$ ,
- stopień ochrony zespołu optycznego oprawy przed dostaniem się zanieczyszczeń stałych (pył) i wody powinien wynosić nie mniej niż IP65,
- stopień ochrony zespołu elektronicznego dla opraw powinien wynosić nie mniej niż IP65,
- oprawy wykonane w II klasie ochronności w zakresie ochrony przeciwporażeniowej,
- Temperatura barwowa - Neutralna 3800-4000K
- strumień świetlny zastosowanych źródeł światła:
  - o co najmniej 110 Lm na 1W.
- wbudowany inteligentny sterownik posiadający funkcje:
  - o wyłączenie lampy w trybie „soft start” z płynnym narostem wartości strumienia świetlnego od 0-100% w programowalnym czasie,
  - o oprawa powinna posiadać automatyczny tryb oszczędzania energii w wybranych późnych godzinach nocnych,
  - o oprawa powinna posiadać 3 stopniową redukcję mocy oświetlenia,
  - o ustawienie żądanej redukcji mocy powinno być możliwe poprzez wnęki słupowe bez konieczności demontażu opraw oświetleniowych.
- Oprawa musi posiadać certyfikat wydany przez laboratorium badawcze posiadające akredytację na terenie UE, Certyfikat ENEC potwierdzający jej wykonanie według norm europejskich

## 8. Tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe

We wnękach słupów należy zamontować złącze słupowe typu IZK.

## 9. Zabezpieczenie opraw

Oprawy powinny być zabezpieczone wkładką topikową BiWts 4 A.

## 10. Obwody odbiorcze

Od złącza bezpiecznikowego do oprawy należy ułożyć przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> – 450/700 V.

## 11. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 5,0$  s, w układzie sieci TN-C. Należy zastosować wkładki bezpiecznikowe BiWts 4 A w słupach oświetleniowych.

## 12. Uziemienia

Należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze słupów krańcowych i rozgałęźnych.

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać  $R \leq 10 \Omega$ . Uziemienie wykonać w oparciu o pręty uziemiające 5/8" – 1,5 m i łączyć z konstrukcją słupa drutem ocynk fi 8 mm. Uziomy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001

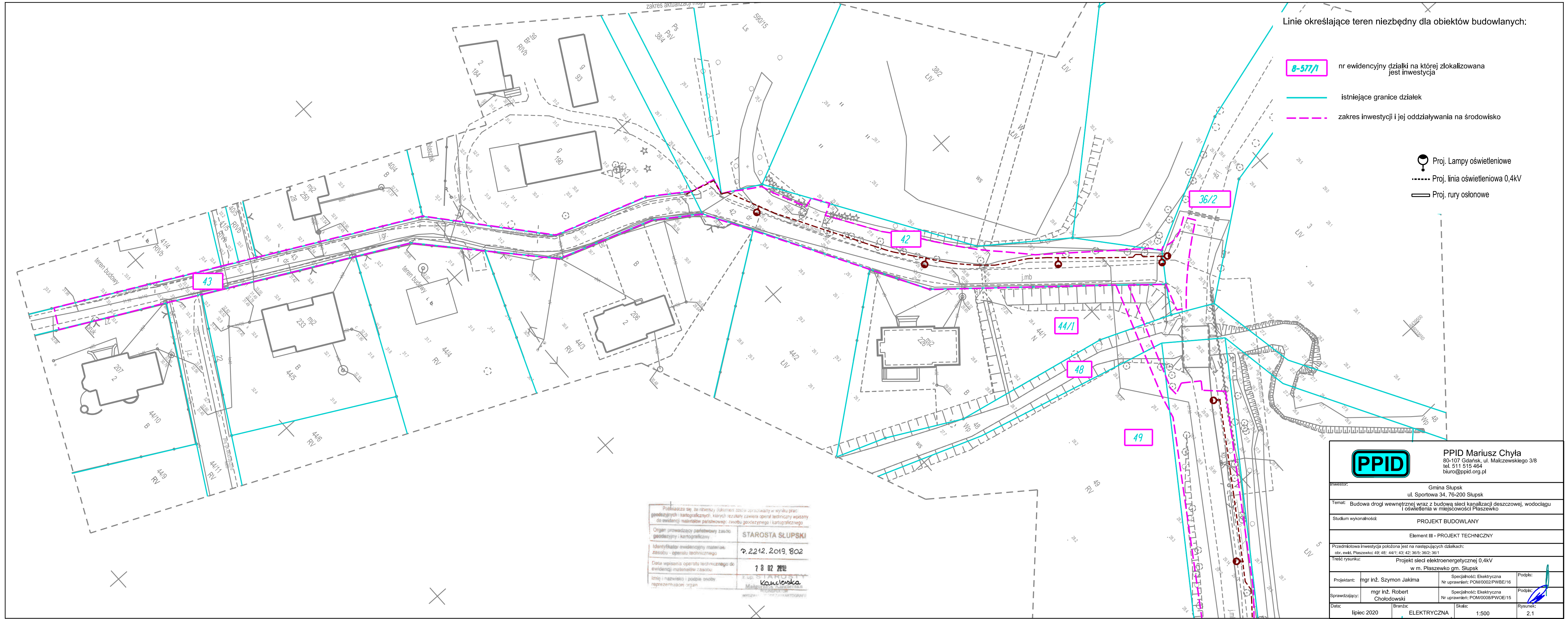
### **13. Uwagi dla wykonawcy robót**

Prace winny wykonywać osoby posiadające stosowne uprawnienia elektryczne.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Stosować należy materiały posiadające aktualne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia. Po zakończonych pracach budowlanych dokonać pomiarów instalacji oświetleniowej. Nowo położone kable i elementy oświetlenia należy zinwentaryzować geodezyjnie, powykonawczo.

Stosowne dokumenty, tj. aprobaty techniczne, pomiary elektryczne oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza, należy przekazać Inwestorowi przed podpisaniem ostatecznego protokołu odbioru wykonania robót budowlanych.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Linie określające teren niezbędny dla obiektów budowlanych:

- 8-577/1 nr ewidencyjny działki na której zlokalizowana jest inwestycja
- istniejące granice działek
- zakres inwestycji i jej oddziaływania na środowisko

- Proj. Liny oświetleniowe
- Proj. Liny oświetleniowe 0,4kV
- Proj. rury osłonowe



PPID Mariusz Chyła  
80-107 Gdańsk, ul. Malczewskiego 3/8  
tel. 511 515 464  
biuro@ppid.org.pl

Inwestor: Gmina Słupsk ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk			
Temat: Budowa drogi wewnętrznej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej, wodociągu i oświetlenia w miejscowości Piaszewko			
Stadium wykonalności: PROJEKT BUDOWLANY			
Element III - PROJEKT TECHNICZNY			
Przedmiotowa inwestycja położona jest na następujących działkach: obr. ewid. Piaszewko: 49/48; 43/42; 36/5; 36/2; 36/1			
Treść rysunku: Projekt sieci elektroenergetycznej 0,4kV w m. Piaszewko gm. Słupsk			
Projektant:	mgr inż. Szymon Jakima	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: POM/0002/PWBE/16	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Cholewicki	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: POM/0008/PWOE/15	Podpis:
Data:	lipiec 2020	Skala: 1:500	Rysunek: 2.1

Polewacze się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny własny do ewidencji materiałów państwowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SŁUPSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	7.2212.2019.802
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	28 02 2012
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Kaniewska Majewski



Linie określające teren niezbędny dla obiektów budowlanych:

Przebudowa urządzeń Energa Oświetlenie wg. osobnego opracowania

Oprawy i słupy do demontażu zgodnie z warunkami technicznymi (własność EOŚ)

8-577/1

nr ewidencyjny działki na której zlokalizowana jest inwestycja

Istniejące granice działek

zakres inwestycji i jej oddziaływania na środowisko



Proj. Lampy oświetleniowe



Proj. linia oświetleniowa 0,4kV



Proj. rury osłonowe

Proj. linia kablowa 0,4kV  
YAKY 4x25mm<sup>2</sup> L=278m

Proj. szafka SO

Pobliże do zaobserwowania i dokumentacji w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wydany do ewidencji materiałów państwowych: zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący operat techniczny: zasobu geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SŁUPSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału: zasobu - operatu technicznego	7.2212.2019.802
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowych	2 8 02 2020
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	kanclerka



PPID Mariusz Chyła  
80-107 Gdańsk, ul. Malczewskiego 3/8  
tel. 511 515 464  
biuro@ppid.org.pl

Inwestor: Gmina Słupsk  
ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk

Temat: Budowa drogi wewnętrznej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej, wodociągu i oświetlenia w miejscowości Piaszewko

Studium wykonalności: PROJEKT BUDOWLANY

Element III - PROJEKT TECHNICZNY

Przedmiotowa inwestycja położona jest na następujących działkach:  
obr. ewid. Piaszewko: 49; 48; 44/1; 43; 42; 36/5; 36/2; 36/1

Treść rysunku: Projekt sieci elektroenergetycznej 0,4kV  
w m. Piaszewko gm. Słupsk

Projektant: mgr inż. Szymon Jakima

Specjalność: Elektryczna  
Nr uprawnień: POM/0002/PWBE/16

Podpis:

Sprawdzający: mgr inż. Robert Chołódowski

Specjalność: Elektryczna  
Nr uprawnień: POM/0008/PWOE/15

Podpis:

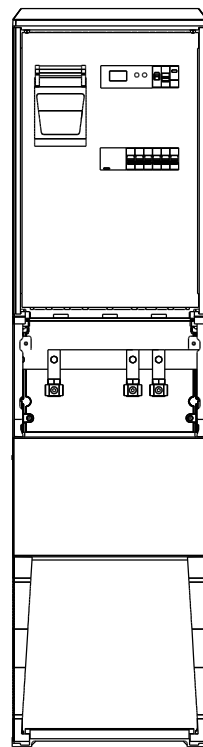
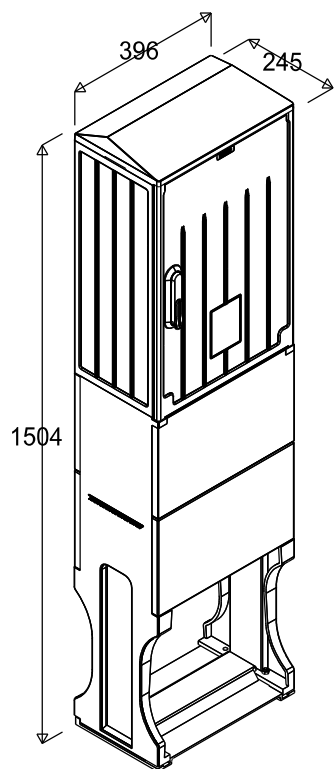
Data: lipiec 2020

Branża: ELEKTRYCZNA

Skala: 1:500

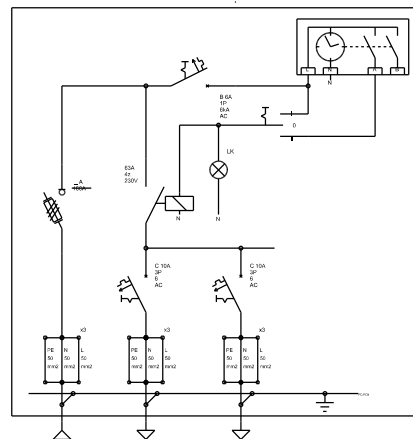
Rysunek: 2.2





#### Opis techniczny:

1. OSZ 40x60+F sk. .... 1szt.
2. Rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy 00 ..... 1szt.
3. Zegar astronomiczny ..... 1szt.
4. Przełącznik I-0-II ..... 1szt.
5. Stycznik 4P ..... 1szt.
6. Wyłącznik nadprądowy 1P ..... 1szt.
7. Wyłącznik nadprądowy 3P ..... 2szt.
8. Zacisk L 50mm<sup>2</sup> ..... 9szt.
9. Zacisk N 50mm<sup>2</sup> ..... 3szt.
10. Zacisk PE 50mm<sup>2</sup> ..... 3szt.
11. V-klema 35-240mm z łyżką ..... 3szt.
12. Szyna zerowa 40/40x5 - bez otworów ..... 1szt.



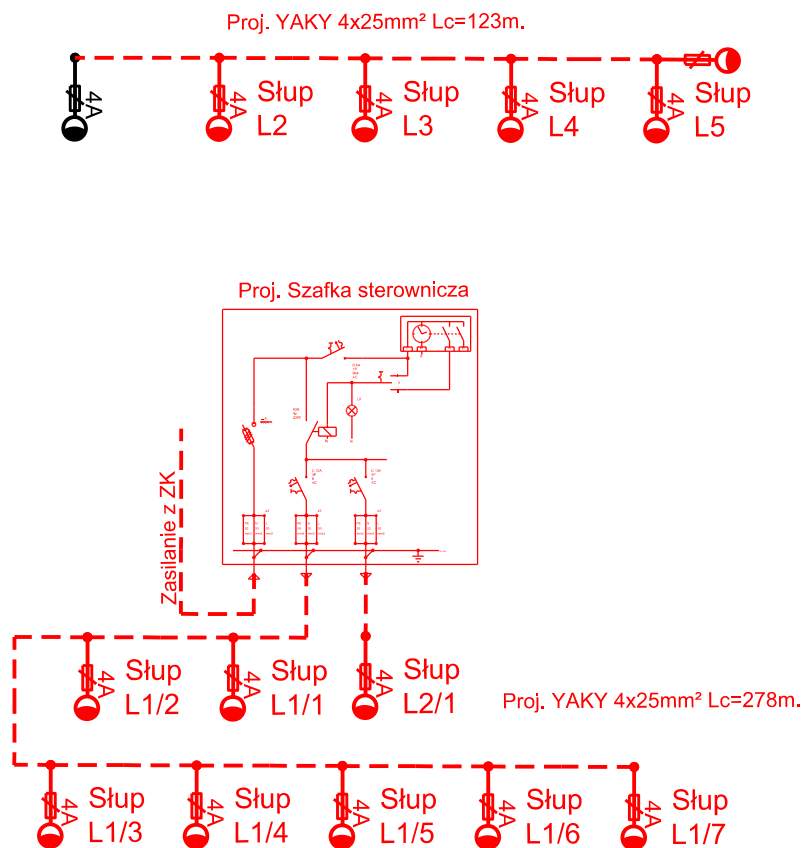
#### Podstawowe dane techniczne:

I część pomiarowa max:	-/-
I część złączowa max:	63 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500 V
Częstotliwość znamionowa:	50~60 Hz
Stopień ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25~55 C
Spełniane normy:	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	II



**PPID Mariusz Chyła**  
80-107 Gdańsk, ul. Malczewskiego 3/8  
tel. 511 515 464  
biuro@ppid.org.pl

Inwestor:			
Gmina Słupsk			
ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk			
Temat:			
Budowa drogi wewnętrznej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej, wodociągu i oświetlenia w miejscowości Piaszewko			
Stadium wykonalności:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Element III - PROJEKT TECHNICZNY			
Przedmiotowa inwestycja położona jest na następujących działkach:			
obr. ewid. Piaszewko 48/48: 44/1: 43: 42: 36/5: 36/2: 36/1			
Treść rysunku:			
SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM			
projekt sieci elektroenergetycznej 0,4kV w m. Piaszewko gm. Słupsk			
Projektant:	mgr inż. Szymon Jakima	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: POM/0002/PWBE/16	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Robert Chołodowski	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: POM/0008/PWOE/15	Podpis:
Data:	lipiec 2020	Skala:	1:10
Branża:		ELEKTRYCZNA	
Rysunek:		3.2	



PPID Mariusz Chyła  
80-107 Gdańsk, ul. Malczewskiego 3/8  
tel. 511 515 464  
biuro@ppid.org.pl

Inwestor:			
Gmina Słupsk ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk			
Temat:			
Budowa drogi wewnętrznej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej, wodociągu i oświetlenia w miejscowości Piaszewko			
Stadium wykonalności:			
PROJEKT BUDOWLANY			
Element III - PROJEKT TECHNICZNY			
Przedmiotowa inwestycja położona jest na następujących działkach:			
obr. ewld. Piaszewko: 49/48; 44/1; 43; 42; 36/5; 36/2; 36/1			
Treść rysunku:			
SCHEMAT ZASILANIA - projekt sieci elektroenergetycznej 0,4kV w m. Piaszewko gm. Słupsk			
Projektant:	mgr inż. Szymon Jakima	Specjalność Elektryczna Nr uprawnień: POM/0002/PWBE/16	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Robert Chołódowski	Specjalność Elektryczna Nr uprawnień: POM/0008/PWOE/15	Podpis:
Data:	lipiec 2020	Skala:	1:50
Branża:		ELEKTRYCZNA	
Rysunek:		3,1	