



ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice

tel. 698-626-474
spiluk.projekt@gmail.com

NIP 555-204-27-72
REGON 221934190

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA

(branża elektryczna)

Temat: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 206 (ul. Koszalińska w Miastku) na odcinku od km 59+267,00 do km 59+555,28 polegająca na budowie drogi dla pieszych i rowerów

Nr działek: 14/2, 77/2

Obręb: 0002 Miastko 83/2

Jednostka ewidencyjna: 220106_4 Miastko - Miasto

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Inwestor: Gmina Miastko

Adres inwestora: ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko

Data opracowania: 14.10.2022 r.

Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Podpis Zakres opracowania
mgr inż. Paweł Baranowski	Elektryczna	KUP/0081/PBE/21	
mgr inż. Paweł Roszkowski	Elektryczna	KUP/0073/PBE/17	

1. Temat.....	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Linia kablowa nn 0,4kV	4
4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	5
5. Opinia geotechniczna.....	5
6. Uwagi	6
7. Zestawienie montażowe.....	7
8. Plan zagospodarowania terenu.....	8
9. Schemat jednokreskowy	9

1. Temat

Tematem niniejszego opracowania jest projekt usunięcia kolizji - przebudowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV w związku z budową drogi dla pieszych i rowerów w miejscowości Miastko przy ul. Koszalińskiej.

2. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa została opracowana na podstawie:

- standardów technicznych projektowania i budowy sieci niskiego napięcia,
- warunków przebudowy sieci
- wypisów z rejestru gruntów,
- uzgodnień z właścicielami terenu,
- protokołu z narady koordynacyjnej,
- Projektu branży drogowej,
- katalogu Telefonika Kable Elektroenergetyczne, wyd. 2017,
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 462),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690),
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414),
- normy N-SEP-E 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- normy N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa,
- normy PN-90/E-06401 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV,
- normy PN-EN 60865-1:2002 Obliczanie skutków prądów zwarciovych. Część 1. Definicje i metody obliczeń,
- normy PN-HD 60364-4:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- normy PN-IEC 60364-5-523:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

3. Linia kablowa nn 0,4kV

Zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy sieci elektroenergetycznej nr WT 60/UD-Z/2022 istniejącą szafkę sterowania oświetleniem nr SO-668 zasilaną ze stacji transformatorowej T-668 ST KOSZALIŃSKA należy przenieść poza obszar kolizji. Kabel zasilający z istniejącej szafki sterowania oświetleniem należy odłączyć, skrócić i przełożyć do nowej lokalizacji szafki zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Istniejące linie oświetlenia obw 100 i obw 200 należy odłączyć przedłużyć za pomocą mufy kablowej, przelotowej, termokurczliwej ZRM-2 i odcinków kabla YAKXS4x35mm² oraz bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm o długości 2/4m i podłączyć do szafki oświetlenia ulicznego w nowej lokalizacji.

Połączony kabel niskiego napięcia należy układać w ziemi w wykopie otwartym na głębokości minimalnej 0,7 m. Wykop otwarty należy wykonywać mechanicznie, jeżeli nie ma zbliżenia do istniejącej infrastruktury podziemnej, w przeciwnym wypadku prace należy prowadzić ręcznie. Kable należy układać w ziemi na głębokości min 0,7m metodą wykopu otwartego. W miejscach rozszycia kabla należy zabezpieczyć go za pomocą palczatki termokurczliwej AK-4 25-95. Kable układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10 cm. Nie układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel, np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 20 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 5 cm, następnie przykryć folią koloru niebieskiego szerokości 30 cm i grubości 0,5mm. Folia powinna być na wysokości od 30 do 35cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla. Kable oznakować opaskami kablowymi, co 5m oraz zawsze na obu końcach przepustu kablowego. Opaska powinna zawierać informacje o: napięciu nominalnym sieci, typu i przekroju kabla, roku budowy linii oraz nazwę operatora sieci. Ułożony kabel przed zasypaniem podlega etapowemu odbiorowi przez Energa-Oświetlenie i inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Spód szafki pomiarowej należy wypełnić piaskiem do poziomu terenu, a resztę uzupełnić keramzytem.

4. Ochrona od porażień prądem elektrycznym w sieci nn

Do środków ochrony podstawowej przed umyślnym dotknięciem części czynnych stosuje się izolację podstawową kabla układanego w ziemi.

Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilenia w układzie TN w czasie mniejszym niż 5 s. Należy zastosować urządzenia o II klasie izolacji. Istniejącą instalację uziemiającą należy przedłużyć za pomocą bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm o długości ok 2m. Połączenie bednarka – bednarka należy wykonać jako spawane. Łączenie należy zabezpieczyć masą asfaltową. Po wykonaniu uziemienia należy zmierzyć jego wartość. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej wartości rezystancji uziemienia, należy je rozszerzyć o dodatkowe uziomy pionowe wykorzystując pręty stalowe miedziowane 5/8”.

5. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przyjęto, że projektowane obiekty elektroenergetyczne – linia kablowa nn – są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja.

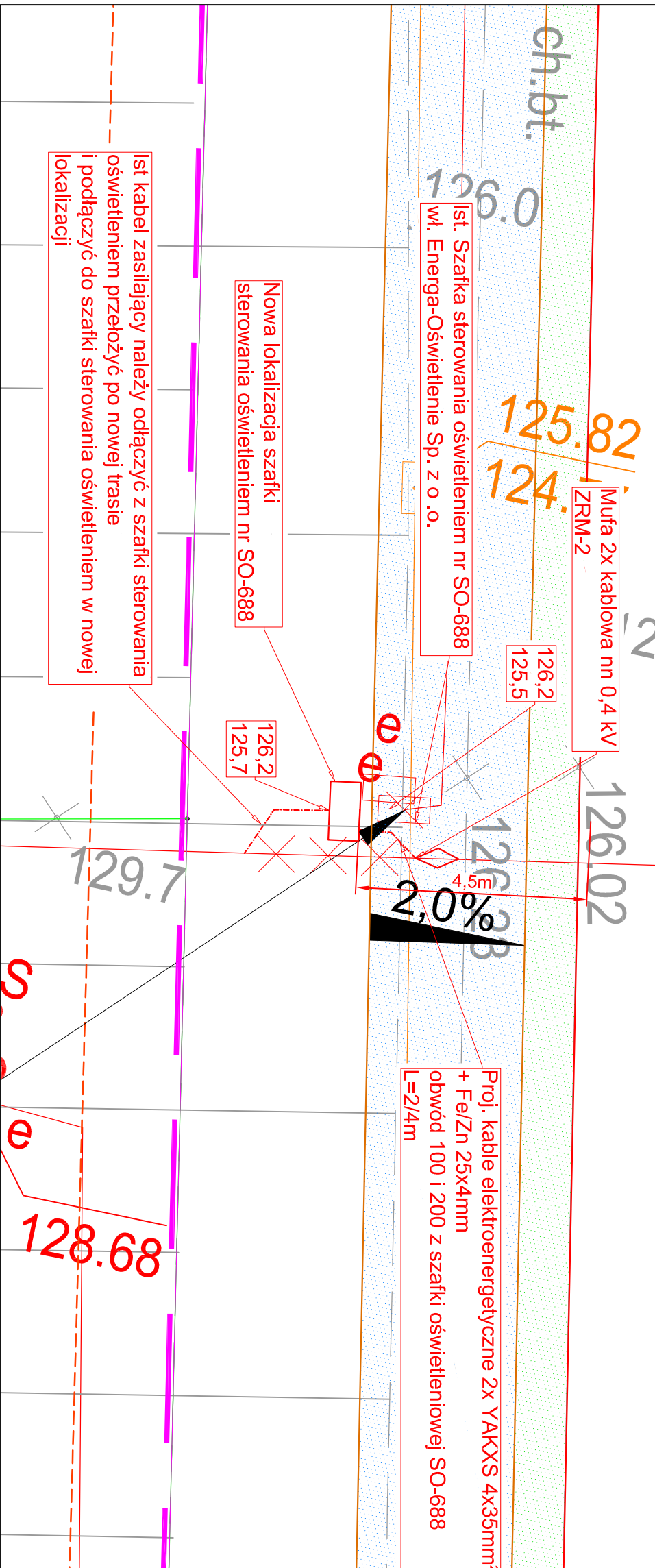
6. Uwagi

1. *Całość prac wykonać z obowiązującymi przepisami i normami.*
2. *Kable elektroenergetyczne oraz mufy kablowe przed zasypaniem zgłosić do odbioru w DRU Szczecinek.*
3. *Przy zbliżeniach do istniejących sieci technicznych wykopy należy prowadzić ręcznie i zgłosić zamiar wykonania wykopu gestorowi sieci, do której zbliżony jest projektowany przewód elektroenergetyczny.*
4. *Do dokumentacji powykonawczej dołączyć inwentaryzację wykonaną przez uprawnionego geodetę z naniesionym zamiarem projektowanych urządzeń elektroenergetycznych.*
5. *Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania pomontażowe, m.in. sprawdzenie ciągłości żył i powłok kabli oraz zgodność faz, wykonać pomiar rezystancji izolacji kabli i próbę napięciową izolacji kabli, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.*
6. *Użytkowanie wszelkich urządzeń elektrycznych jest dopuszczalne dopiero po sprawdzeniu poprawności przez osobę uprawnioną.*
7. *Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.*
8. *Wykopy na terenie gruntów rolnych wykonywać w taki sposób, aby ziemię urodzajną odłożyć na jedną stronę, a martwicę na drugą stronę wykopu. Po ułożeniu kabla wykopy zasypać martwicą zagęszczając ją, a następnie nasypać odłożoną ziemię urodzajną.*
9. *Przy rozszyciu kabli należy je zabezpieczyć za pomocą palczatek termokurczliwych.*
10. *Przewiduje się wykonawstwo robót elektrycznych z planowanym wyłączeniem zasilania.*
11. *Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione, natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.*
12. *Materiały z demontażu zutylizować zgodnie z warunkami technicznymi.*

7. Zestawienie montażowe

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Mufa kablowa przelotowe termokurczliwa ZRM-2	szt	2
2.	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35mm ²	m	8
3.	Folia kablowa niebieska szer. 30cm gr 0,5mm	m	4
4.	Palczatka termokurczliwa AK-4 25-95	szt	3
5.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	m	12

SKALA:
1:100

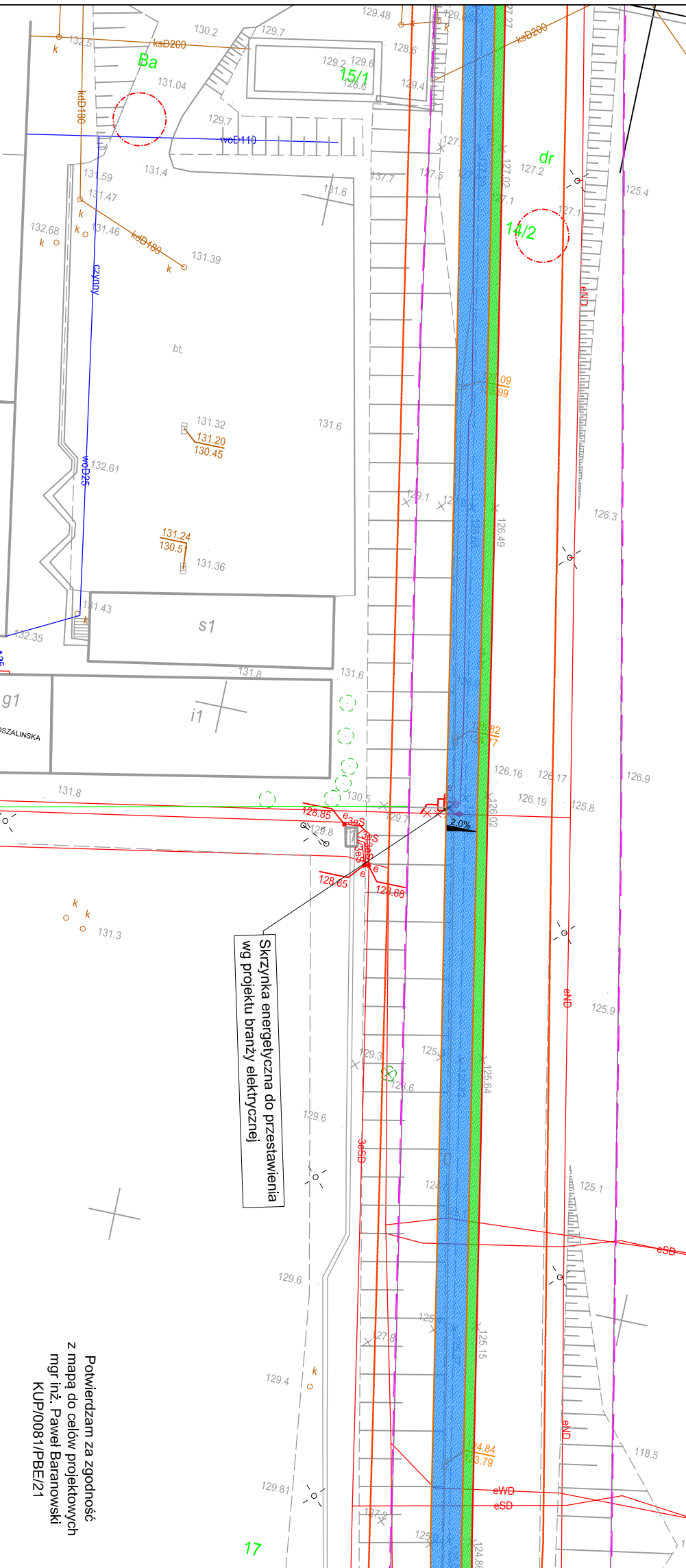


OCHRONA OD PORAŻEN
Przed dotykem bezpośrednim:
Izolacja robocza
wyłączniki różnicowo-pądowe

Przed dotykem pośrednim:
Samoczynne wyłączenie zasilania

Układ sieci zasilającej: TN-C
Układ instalacji odbiorczej: TN-C-S

SKALA:
1:500



Potwierdzam za zgodność
z mapą do celów projektowych
mgr inż. Paweł Baranowski
KUP/0081/PBE/21

SYMBOL	OPIS
□	Szafka sterowania oświetleniem ulicznym
---	Projekтовana linia zasilająca oświetlenie przejścię
◇	Projekтовana mufa kablowa

LEGENDA

PROJEKT:
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 206 (ul. Koszalińska w Miastku) na odcinku od km 59+267,00 do km 59+555,28 polegająca na budowie drogi dla pieszych i rowerów

ADRES INWESTYCJI:
działka nr ewid. 14/2, 77/2; obręb ewid. [0002] Miastko 83/2; jednostka ewid. [220106_4] Miastko - Miastko

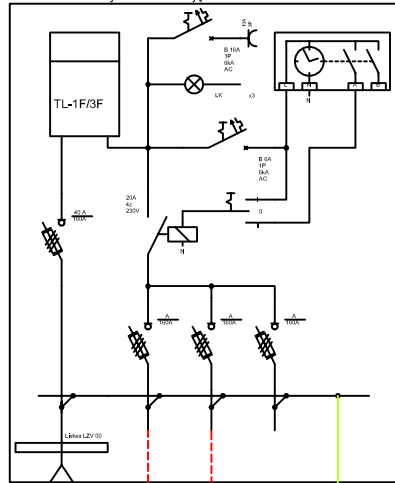
INWESTOR:
Urząd Miejski w Miastku
ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko

PROJEKTANT:
SPILUK
ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 699 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

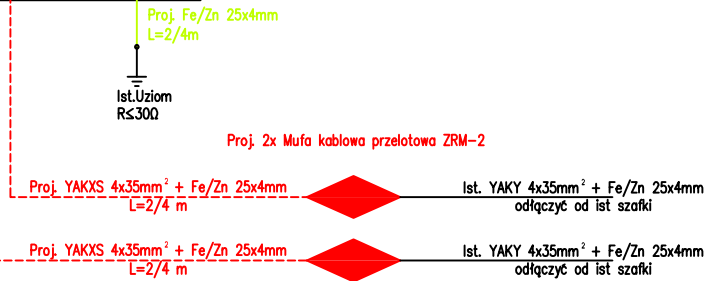
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Paweł Baranowski	KUP/0081/PBE/21 specjalność elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Paweł Roszkowski	KUP/0073/PBE/17 specjalność elektryczna	
Faza projektu		
ZŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA		
Branża		
ELEKTRYCZNA		
Tytuł rysunku		

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:500	14.10.2022	ELE-01	

Ist. Szafka sterowania oświetleniem nr SO-668
 dz. nr 14/2 obręb 0002
 Przenieść w miejsce niekolidujące



Ist. YAKY 4x35mm²
 odłączyć od ist szafki, skrócić, przełożyć i podłączyć do szafki w nowej lokalizacji



PROJEKT:
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 206 (ul. Koszalińska w Miastku) na odcinku od km 59+267,00 do km 59+555,28 polegająca na budowie drogi dla pieszych i rowerów

ADRES INWESTYCJI:
 działka nr ewid. 14/2, 77/2; obręb ewid. [0002] Miastko 83/2;
 jednostka ewid. [220106_4] Miastko - Mlasto

INWESTOR:
**Urząd Miejski w Miastku
 ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko**

PROJEKTANT: **ŁUKASZ ŚPICA**
SPIŁUK Projekt
 ul. Bytowska 32
 89-600 Chojnice
 tel. 698 626 474
 spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Paweł Baranowski	KUP/0081/PBE/21 specjalność elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Paweł Roszkowski	KUP/0073/PBE/17 specjalność elektryczna	

Faza projektu

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA

Branża
 ELEKTRYCZNA

Tytuł rysunku

**SCHEMAT ZASILANIA
 STAN PROJEKTOWANY**

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
-	14.10.2022	ELE-02	