

PROJEKT WYKONAWCZY

Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia
drogowego w Głogowie Młp. przy ul. Krokusowej

Obręb: 0013 Zabajka

Jednostka: 181606_4 Głogów Małopolski miasto

Nr działek: 110/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141

Gmina: Głogów Małopolski

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

INWESTOR:

GMINA GŁOGÓW MAŁOPOLSKI
ul. Rynek 1
36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MK ELEKTRO PROJEKT
ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13
39-400 TARNOBRZEG

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Marian Kozik

branża: elektryczna

nr upr. PDK/0027/POOE/16

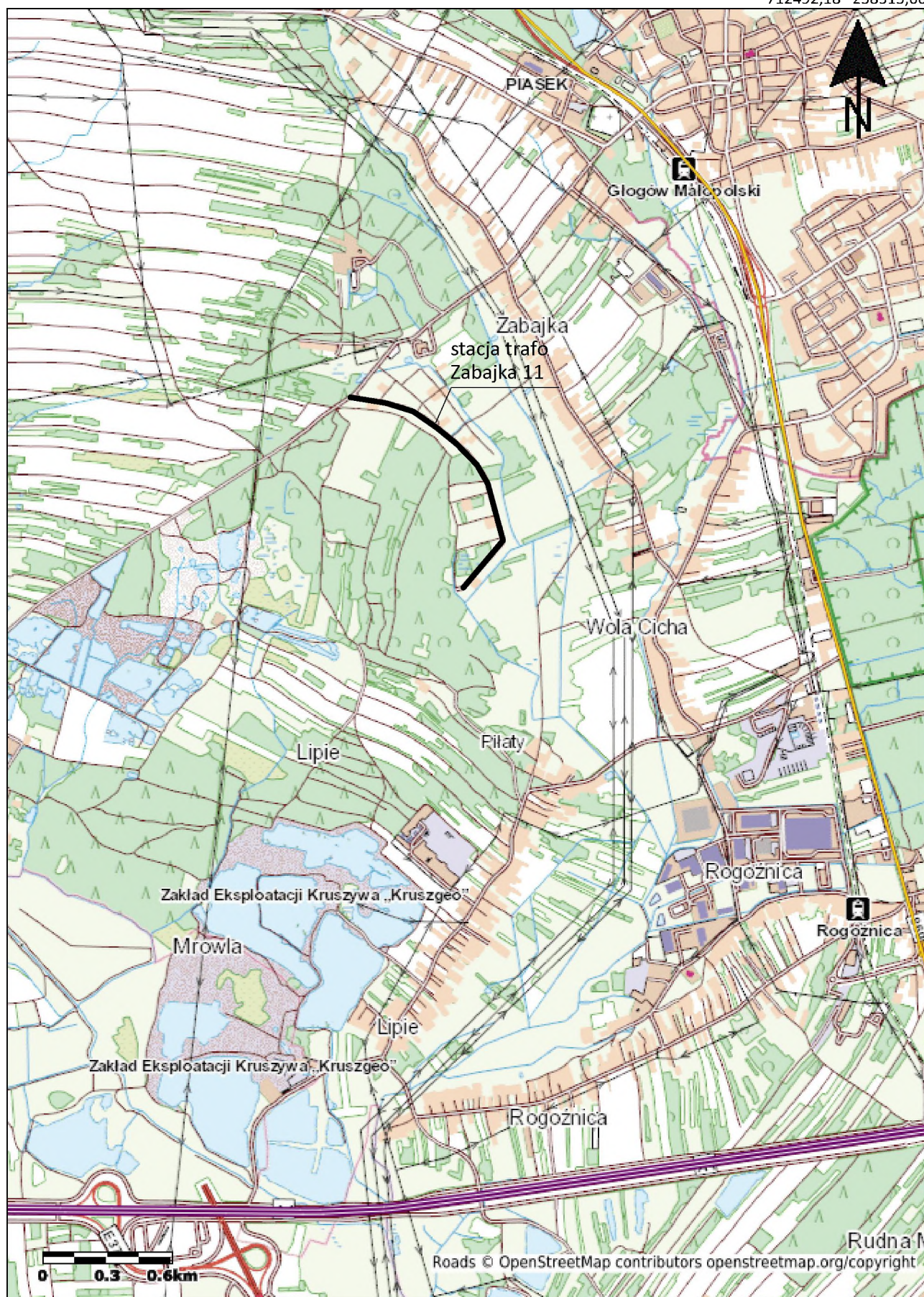
SPIS TREŚCI OPRACOWANY NA STRONIE 2

GRUDZIEŃ 2020

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Lokalizacja skala 1:10000	3
Warunki przyłączenia nr 20-F1/WP/07660 z dnia 22.10.2020r.	4
Odpis – Protokół Narady Koordynacyjnej nr PODGIK.430.411.2011	6
Część ogólna	8
Podstawa opracowania	8
Przedmiot opracowania, zakres, cel inwestycji	8
Projekt zagospodarowania terenu	8
Istniejące zagospodarowanie terenu	8
Projektowane zagospodarowanie terenu	8
Sieć kablowa	9
Słupy oświetleniowe	10
Oprawy oświetleniowe	11
Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem	13
Ochrona przeciwporażeniowa	13
Zestawienie materiałowe	14
Część rysunkowa	
Projekt zagospodarowania terenu	15
Schemat ideowy oświetlenia	18
Widok szafy oświetleniowej SOK	19
Schemat ideowy oświetlenia – układ zasilania	20

Opracowanie składa się z 20 ponumerowanych stron



GMINA GŁOGÓW MAŁOPOLSKI
ul. Rynek 1
36-060 Głogów Młp.

**Warunki przyłączenia nr 20-F1/WP/07660 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Głogów Małopolski, miejscowość Głogów Małopolski, ul. Krokusowa Liliowa, Słonecznikowa, Brylantowa (część), nr dz. 110/2, 110/5, 111/9, 111/20, 111/187, 777/45, 801

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 15-10-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **rozdzielnia nN w stacji Zabajka 11. Stacja zasilająca S1-1492 Zabajka 11.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **14,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 **wybudować przyłączy kablowe YAKXS 4x35 od miejsca przyłączenia wym. w pkt.1 do szafy oświetlenia ulicznego**
 - 6.2 **Przyłączy pozostanie na majątku i w eksploatacji Odbiorcy. Początek i koniec przyłącza oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego dł. 20cm. Na przyłączy zamontować dodatkowe zabezpieczenie i tabliczkę informacyjną "WO".**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN obok stacji wym. w pkt.1.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 **zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,**
 - 8.2 **układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25[A]**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
 - 14.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**
- 15 Uwagi dodatkowe:
 - 15.1 **PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.**

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Jacek Szczepanik

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział w Warszawie
Rejon Energetyczny Warszawa


Tadeusz Gontarz

ODPIS

STAROSTA RZESZOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
35-069 RZESZÓW, UL. BERNARDYŃSKA 7
TEL. 17 861 48 16

Rzeszów, dnia 2021-06-09

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODGIK.430.411.2021

Opis przedmiotu narady: **PB - sieć elektroenergetyczna oświetlenia drogowego - zgodnie z legendą.**

Wnioskodawca: **MK ELEKTRO PROJEKT Marian Kozik**
39-400 Tarnobrzeg ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13

Wniosek z dnia: 2021-05-20

Data wpływu wniosku: 2021-05-20

Inwestor: **Gmina Głogów Małopolski**
36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI ul. Rynek 1

Obiekt położony:
gmina **GŁOGÓW MŁP. m.**, obręb **Zabajka**

**Narada koordynacyjna przeprowadzona
za pomocą środków komunikacji elektronicznej.**

DATA ZAKOŃCZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 09.06.2021

- * Integralną częścią protokołu jest załącznik graficzny - projekt zagospodarowania terenu.
- * Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- * Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych podczas prowadzonych prac ziemnych.
- * Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika właściciela/ użytkownika sieci.
- * Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA
1.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Andrzej Tur
2.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	Jan Czech
3.	Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie	Katarzyna Kozak
4.	PZDW w Rzeszowie	Halina Jajko
5.	PSG Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Jaśle	Paweł Kuźniar
6.	PGNIG SA, O/Sanok	Lukasz Porowski
7.	PGE RE-Rzeszów	Mariusz Migacz
8.	PGE RE-Leżajsk	Tomasz Szylar
9.	ST "WIST" Łąka	Tomasz Dodolak
10.	Spółdzielnia Telekomunikacyjna OST	Robert Konkol
11.	GDDKiA Rzeszów	Grzegorz Kaczor
12.	EkoGłóg Sp. z o.o.	Andrzej Bruź
13.	UM Boguchwała	Szymon Hendzel
14.	GAZ-SYSTEM Tarnów	Tomasz Głód
15.	ORANGE Polska S.A.	Robert Szczęch
16.	EKO-STRUG Sp. z o.o.	Andrzej Legięć
17.	GOKOM INFRASTRUKTURA Sp. z o.o.	Angelika Cież
18.	PGW Wody Polskie	Marek Porębski
19.	ZGWŚ Trzebownisko	Wojciech Ciupak
20.	MPWiK Rzeszów	Zdzisław Czajka

Stanowiska uczestników narady - uzgodniono pozytywnie z uwagami:

1. PSG - Rozpoczęcie prac ziemnych w rejonie istniejącej sieci gazowej należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Rzeszowie z min. 7 dniowym wyprzedzeniem. Skrzyżowanie projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącą siecią gazową należy zgłosić do odbioru w Gazowni w Rzeszowie i uzyskać protokół odbioru skrzyżowania.
2. PGE RE Rzeszów - na etapie realizacji robót budowlanych, dokonać odbioru kolizji z istniejącą infrastrukturą energetyczną.

Pozostali uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie bez uwag.

Z up. STAROSTY

mgr inż. Przemysław Rejman
Kierownik Zespołu
Obsługi Powiatowej Bazy GESUT

.....
przewodniczący narady koordynacyjnej

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- Obowiązujące normy, przepisy, rozporządzenia
- Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. TOM 6–Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia wersja 04/2011

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA, ZAKRES, CEL INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Młp. przy ulicy Krokusowej.

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest polepszenie warunków bytowych dla mieszkańców w zakresie komunikacji i bezpieczeństwa na terenie gminy Głogów Młp.

Projekt został opracowany zgodnie z zapisami zawartymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała Nr XIV/127/07 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim) z dnia 6 grudnia 2007r.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przy ul. Krokusowej brak jest oświetlenia ulicznego. Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie sieci TN-C i jest zasilana poprzez stację transformatorową S1-1492 Zabajka 11. W obszarze planowanych robót występują podziemne sieci uzbrojenia terenu – sieć energetyczna niskiego napięcia, średniego napięcia, sieć kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, sieć gazowa,

2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowana sieć kablowa YAKXS 4x35mm² oświetlenia ulicy Krokusowej zostanie przyłączona do projektowanej rozdzielniczy oświetlenia ulicznego, która zostanie posadowiona obok stacji Zabajka 11 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zasilanie rozdzielniczy oświetlenia ulicznego zostanie wykonane kablem YAKXS 4x35mm². Początek i koniec przyłącza oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego o długości 20cm. Zamontować dodatkowo zabezpieczenie oraz tabliczkę informacyjną „WO”.

Do oświetlenia drogi gminnej oraz chodników zaprojektowano oprawy typu LED o mocy 40W, 45,5W, 50W oraz 56W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 5866lm dla oprawy o mocy 40W, 6577lm dla oprawy o mocy 45,5W, 7039lm dla oprawy o mocy 50W, 7918lm dla oprawy o mocy 56W o temperaturze barwowej 4000K. Oprawy te zamontowane zostaną na słupach stalowych okrągłych malowanych w kolorze RAL 9006 o wysokości 9m i wysięgnikach pod odpowiednim nachyleniem zgodnie ze schematem ideowym.

Sieć kablowa elektroenergetyczna niskiego napięcia zaprojektowana została zgodnie z warunkami technicznymi w sposób określony w przepisach oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i zapewnia ochronę środowiska poprzez zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych, bezpieczeństwo użytkowania poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie izolacji, zastosowanie kabla energetycznego o podwójnej izolacji, odpowiednie usytuowanie na działkach budowlanych poprzez spełnienie wymagań dotyczących oświetlenia dróg i chodników, warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy poprzez zastosowanie bezpiecznych warunków na prowadzenie robót z wykorzystaniem sprawnego sprzętu mechanicznego.

2.3 SIEĆ KABLOWA

Do projektowanej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na działce nr 111/104 zostaną przyłączone dwa odcinki sieci kablowej. Jeden odcinek sieci YAKXS 4x35mm² (oświetlenie od słupa nr 1/WO do słupa nr 10/WO) a drugi odcinek sieci YAKXS 4x35mm² (oświetlenie od słupa nr 1A/WO do słupa nr 23A/WO).

Kabel YAKXS 4x35mm² należy układać zachowując głębokość ułożenia 0,9m pomiędzy górną zewnętrzną powierzchnią kabla (rurą ochronną) a niweletą terenu. Przy układaniu kabla należy uwzględnić warunki i wytyczne zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą techniczną prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami.

Odcinek sieci kablowej przy przejściu pod drogą oraz pod wjazdami na prywatne działki, należy ułożyć metodą przewiertu sterowanego bądź przecisku w rurze osłonowej na głębokości 1,2m.

W miejscu skrzyżowania sieci kablowej z istniejącymi sieciami technicznymi należy kable układać w rurach ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika - użytkownika sieci.

Na projektowanej sieci kablowej w odstępach, co 10m zamocować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „Gmina Głogów Młp.”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej długości projektowanej sieci kablowej projektuje się ułożenie bednarki Zn/Cn 4×25mm i przyłączenie każdego metalowego słupa.

Bednarkę Zn/Cn 4×25mm należy układać pomiędzy słupami w rowie, w którym układana jest linia kablowa. Jeżeli linia kablowa prowadzona jest w rurze ochronnej ułożonej z wykorzystaniem przewiertu sterowanego, przecisku to bednarka zostanie ułożona tylko częściowo a słupy znajdujące się pomiędzy tym odcinkiem zostaną również uziemione poprzez pograżenie prętów stalowych ocynkowanych fi 16 o długości 1m tak, aby uzyskać rezystancję mniejszą lub równą 30Ω. Pręt ocynkowany wraz z bednarką należy przyłączyć do metalowego słupa.

Jeżeli po wykonaniu pomiarów nie uda się osiągnąć wymaganej rezystancji należy dodatkowo pograć pręty ocynkowane tak, aby uzyskać wymaganą rezystancję. Dodatkowo należy przyłączyć izolowane złącze zerowe do części metalowej słupa przewodem Lgy 6mm².

2.4 SŁUPY OSWIETLENIOWE

Zaprojektowano słupy stalowe cylindryczne proste zbieżne o przekroju okrągłym ocynkowane malowane o wysokości 9m. Średnica słupa przy podstawie powinna wynosić nie więcej niż 186mm a przy koronie słupa średnica nie większa niż 70mm. Słup powinien być malowany farbą poliuretanową lub metodą proszkową w kolorze RAL 9006 + lakier bezbarwny o wysokim połysku. Grubość powłoki lakierniczej oraz lakieru bezbarwnego powinna wynosić łącznie minimum 100µm. Dolny segment słupa powinien być zabezpieczony do wysokości 0,6 m elastomerem poliuretanowym pod kolor słupa a stopa słupa powinna być bez widocznych śrub montażowych.

Słup powinien zostać posadowiony na abizolowanym fundamencie o wymiarach 1,5×0,3×0,3m. Zaprojektowane słupy należy oznaczyć przy pomocy wygrawerowanej tabliczki emaliowanej z czarnym napisem na białym tle, mocowanej do słupa przy pomocy taśmy stalowej nierdzewnej na wysokości 2,5m. Usytuowanie tabliczki oznaczeniowej od strony kierunku jazdy.

Wnęka słupowa powinna umożliwiać montaż złącza słupowego wykonanego w II klasie izolacji. Usytuowanie wnęki słupowej powinno być zlokalizowane od strony przeciwnej do kierunku jazdy. Pokrywa wnęki powinna być mocowana za pomocą zamka śrubowego na klucz sześciokątny. Stopień ochrony wnęki min. IP 43.

2.5 OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zaprojektowano oprawę źródła LED o mocy nie większej niż 40W (oprawy na słupach 3/WO, 5/WO), przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 5866lm o temperaturze barwowej 4000K. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 146,7 lm/W.

Na słupach nr (1A/WO÷3A/WO, 5A/WO÷10A/WO, 14A/WO÷16A/WO, 1/WO, 4/WO, 6/WO÷10/WO) zaprojektowano oprawę źródła LED o mocy nie większej niż 45,5W, przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 6577lm o temperaturze barwowej 4000K. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 144,6 lm/W.

Na słupach nr (12A/WO, 17A/WO÷23A/WO) zaprojektowano oprawę źródła LED o mocy nie większej niż 50W, przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 7039lm o temperaturze barwowej 4000K. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 140,8 lm/W.

Na słupach nr (4A/WO, 11A/WO, 13A/WO, 2/WO) zaprojektowano dwie oprawy: od strony ul. Krokusowej oprawę źródła LED o mocy nie większej niż 56W, przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 7918lm o temperaturze barwowej 4000K. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 141,4 lm/W, a od strony działek (111/113, 111/121, 111/141, 111/105) oprawy źródła LED o mocy nie większej niż 45,5W przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 6577lm o temperaturze barwowej 4000K. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 144,6 lm/W.

Oprawy wyposażone w układy optyczne pozwalające kształtować bryłę fotometryczną oprawy w zależności od miejsca zastosowania. Oprawa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego anodowana pod kolor słupa RAL 9006.

Stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.

Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, także pozwalający na zmianę kąta

nachylenia oprawy. Oprawa wyposażona w ochronę przeciwprzepięciową. Dane fotometryczne opraw zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych.

Oprawy oświetleniowe łączyć z siecią kablową przy pomocy izolowanych złączy słupowych wykonanych w I klasie ochronności przewodami YDY 2×2,5mm². Zabezpieczenie we wnęce słupa bezpiecznikami topikowymi normalno gabarytowymi (wkładki topikowe Wtz-E27.)

Na planie zagospodarowania terenu oraz na schemacie ideowym pokazano rozmieszczenie opraw, długości linii kablowych, nachylenie i długości wysięgników.

Przy projektowaniu oświetlenia drogowego założono klasę oświetlenia drogi M5 przy współczynniku konserwacji na poziomie 0,8, przy oświetleniu chodników klasę oświetlenia P3 oraz P4.

Po wykonaniu obliczeń w programie Dialux stwierdza się, iż wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.

Istnieje możliwość zastosowania innych opraw o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc oprawy nie większa niż 40W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 5866lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66 (dla opraw na słupach nr 3/WO, 5/WO). Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 88,9%. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 146,7 lm/W.

Na słupach nr (1A/WO÷3A/WO, 5A/WO÷10A/WO, 14A/WO÷16A/WO, 1/WO, 4/WO, 6/WO÷10/WO) istnieje możliwość zastosowania innych opraw o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc oprawy nie większa niż 45,5W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 6577lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 88,9%. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 144,6 lm/W.

Na słupach nr (12A/WO, 17A/WO÷23A/WO) istnieje możliwość zastosowania innej oprawy o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc oprawy nie większa niż 50W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 7039lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 88%. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 140,8 lm/W.

Na słupach nr (4A/WO, 11A/WO, 13A/WO, 2/WO) od strony ul. Krokusowej istnieje możliwość zastosowania innej oprawy o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc oprawy nie większa niż 56W przy strumieniu świetlnym oprawy nie

mniej niż 7918lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 88%. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 141,4 lm/W. Od strony działek (111/113, 111/121, 111/141, 111/105) istnieje możliwość zastosowania innych opraw o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc oprawy nie większa niż 45,5W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 6577lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 88,9%. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 144,6 lm/W.

2.6 UKŁAD POMIAROWY I STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Pomiar energii elektrycznej będzie realizowany w układzie bezpośrednim poprzez zabudowę trójfazowego licznika energii elektrycznej w projektowanej rozdzielnicy pomiarowej o wymiarach 660x600x250 [mm], która zostanie zamocowana na fundamencie.

Rozdzielnica pomiarowa powinna spełniać minimalne parametry tj. stopień wytrzymałości mechanicznej IK 10, stopień ochrony IP 44; kategoria palności V0; wykonanie w II klasie ochronności; wytrzymałość dielektryczna 240 kV/cm. Na zaprojektowanej rozdzielnicy należy nakleić tabliczkę WO (własność odbiorcy).

Przewód PEN skutecznie uziemić z wykorzystaniem zaprojektowanego uziomu prętowego (typ P2), prętów ocynkowanych o średnicy 16mm i długości 8m przy założonej rezystywności gruntu na poziomie 200 [Ω m] tak, aby rezystancja uziemienia była ≤ 30 [Ω]. Jeżeli po wykonaniu pomiarów nie uda się osiągnąć wymaganej rezystancji należy dodatkowo pogłężyć pręty ocynkowane tak aby uzyskać wymaganą rezystancję.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez zegar sterujący (np. PSO-02PD Automatex) z możliwością programowania dziennego oraz tygodniowego i automatyczną zmianą czasu lato/zima.

2.7 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W linii nN oświetlenia ulicznego zastosowano, jako środek ochrony przy uszkodzeniu (dotyku pośrednim) od porażenia samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C zgodnie z N SEP-E-001.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

OŚWIETLENIE ULICZNE		
Materiał	Jm	Ilość
Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1210
Pręty stalowe ocynkowane Fi 16 mm	m	40
Fundament dla słupów stalowych 9 m	szt.	33
Słup oświetleniowy stalowy cylindryczny ocynkowany malowany kolor RAL 9006 – 9 m - zabezp. elastomerem poliuretanowym	szt.	33
Tabliczka informacyjna wraz z mocowaniem	szt.	33
Wysięgnik jednoramienny – o długości 1,5m - kąt nachylenia 5°	szt.	8
Wysięgnik jednoramienny – o długości 1,0m - kąt nachylenia 5°	szt.	18
Wysięgnik dwuramienny – o długości ramion (ramię 1,5m – ramię 2,5m) – kąt 90° - kąt nachylenia 10°	szt.	3
Wysięgnik dwuramienny – o długości ramion (ramię 1,0m – ramię 1,5m) – kąt 120° - kąt nachylenia 5°	szt.	1
Wysięgnik dwuramienny – o długości ramion (ramię 2,5m – ramię 1,5m) – kąt 90° - kąt nachylenia 5°	szt.	1
Wysięgnik dwuramienny – o długości ramion (ramię 1,5m – ramię 2,5m) – kąt 90° - kąt nachylenia 5°	szt.	1
Wysięgnik dwuramienny – o długości ramion (ramię 1,0m – ramię 2,0m) – kąt 90° - kąt nachylenia 10°	szt.	1
Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 40W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 5866lm o temperaturze barwowej 4000K – kolor obudowy RAL 9006	szt.	2
Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 45,5W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 6577lm o temperaturze barwowej 4000K – kolor obudowy RAL 9006	szt.	26
Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 50W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 7039lm o temperaturze barwowej 4000K – kolor obudowy RAL 9006	szt.	8
Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 56W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 7918lm o temperaturze barwowej 4000K – kolor obudowy RAL 9006	szt.	4
Przewód YDY 450/750V 2x2,5 mm ²	m	520
Przewód Lgy 450/750V 6 mm ²	m	99
Izolacyjne złącze bezpiecznikowe (duże bezpieczniki)	szt.	33
Izolacyjne złącze fazowe	szt.	66
Izolacyjne złącze zerowe	szt.	33
Wkładka bezpiecznikowa topikowa 660V, 4A DII Wts (duże bezpieczniki)	szt.	33
Kabel energetyczny YAKY 0.6/1 kV 4x35mm ²	m	1700
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego gr. 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m	1220
Rura gładka sztywna R110/10	m	117
Kształtki uszczelniające na rury R110/10	szt.	18
Rura gładka sztywna R90/5,2	m	137,5
Kształtki uszczelniające na rury R90/5,2	szt.	52
Rura karbowana sztywna R 75	m	139
Kształtki uszczelniające na rury R 75	szt.	144
Rura dwudzielna R110 niebieska	m	32
Rura dwudzielna R160 czerwona	m	42
Rozdzielnica oświetlenia ulicznego 660x600x250 wraz z wyposażeniem	kpl.	1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Arkusz 1 z 3

Miejscowość : Zabajka

Jednostka ewidencyjna: 181606_4 Głogów Małopolski miasto

Obszar ewidencyjny: 13 Zabajka

Działka nr: 111/20

Miejscowość : Lipie

Jednostka ewidencyjna: 181606_5 Głogów Małopolski obszar wiejski

Obszar ewidencyjny: 3 Lipie

Działka nr: 183

Arkusz 7.127.29.17.4.2, 7.127.29.23.4.4, 7.127.29.18.3.1, 7.127.29.18.3.3, 7.127.29.23.1.1,
7.127.29.23.1.2, 7.127.29.23.1.4, 7.127.29.23.3.1, 7.127.29.23.3.2

Skala 1:500

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/21

Układ wysokościowy: Kronsztadt '86

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: - - - - -

Mapa aktualna stan na dzień 23-09-2020r.

Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie
gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano

Niniejszy dokument opracowano na podstawie materiałów zasobu geodezyjno – kartograficznego
nr PODGIK.4410.1.6262.2020

Mapę wykonała Monika Orzechowska w dniu 25.09.2020r.

Monika Orzechowska

USŁUGI GEODEZYJNE

37-207 60-121

tel. (018) 844-11-503, 801-638 068

107-201-002-51811-202009-200728160

Szereg linii i nazwisko wykonawcy

lub podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GEODEZYJNA WYKONAWCA

Monika Orzechowska

37-207 60-121

tel. (018) 844-11-503, 801-638 068

107-201-002-51811-202009-200728160

Szereg linii i nazwisko wykonawcy

lub podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Imię i nazwisko, nr uprawnień i podpis

geodety uprawniających, który opracował

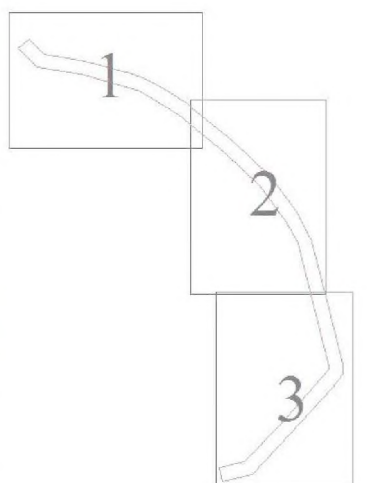
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w
wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty
zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany.
Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności
karniej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia	PODGIK.4410.1.6262.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Rzeszowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Monika Orzechowska USŁUGI GEODEZYJNE
Nr oraz data sporządzenia dokumenta zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	PODGIK.4410.1.6262.2020_1 z dnia 26.10.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Kazimierz Orzechowski Nr uprawnień 7586

GEODEZJA WYKONAWCA
Kazimierz Orzechowski
37-207 60-121
tel. (018) 844-11-503, 801-638 068
107-201-002-51811-202009-200728160
Szereg linii i nazwisko wykonawcy
lub podpis osoby reprezentującej wykonawcę



Szkic rozmieszczenia arkuszy map



STAROSTA RZESZOWSKI
Na podstawie art. 28 b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1998 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r., poz. 782)
w dn. 09.06.2021
ZAKOŃCZONO KOORDYNACJĘ USTYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZERGJENIA TERENU I
PRZYLACZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z NARADY
PRZEPROWADZONEJ ZA PRZEWODĄ ASBODÓW
KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ (C-PROSTY)
PODGIK.430. 4m 202 mgr inż. Przemysław Rejman
OSWIADCZENIE O WYKONANIU PRAC

LEGENDA:


- - - - - sieć kablowa 14KXS 4x35mm²
- słup słupowy o wysokości 8m wraz z aparaturą oświetleniową LED
- słup słupowy o wysokości 8m wraz z dwiema aparatami oświetleniowymi LED
- 40/50 odległość między słupami/długość całkowita sieci kablowej w [m]
- 1=50 długość całkowita sieci kablowej w [m]
- 1/NO=15/NO, 14/NO=24/NO oznaczenie nr słupa słupowego
- rura ochronna
- rura ochronna - długość rury ochronnej

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem
mapy do celów projektowych

MK ELEKTRO PROJEKT	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkielektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Marcin Kozłowski	POK/0027/POGE/16	projektowanie i wykonanie instalacji elektrycznych		12.2020
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-080 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI				Format 594x1030
Opis	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie M.p. przy ul. Krakusowej				Skala 1:500
Adres obiektu (Nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)				
Temat	Projekt zagospodarowania terenu				Nr rys. 01/A



Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem
mapy do celów projektowych

		MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Żelazkiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mk elektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318	
Projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Marian Kozik	Nr uprawnień POK/0027/P006/16	Specjalność Instalacja i odbiór sieci elektroenergetycznej	Podpis	Data 12.2020
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI				Format 594x950
Opis	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Mp. przy ul. Krakowskiej				Skala 1:500
Adres obiektu (nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)				
Tytuł	Projekt zagospodarowania terenu				Nr rys. 01/B

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Arkusz 3 z 3
Miejscowość : Zabajka
Jednostka ewidencyjna: 181606_4 Głogów Małopolski miasto
Obręb ewidencyjny: 13 Zabajka
Działka nr: 111/20
Miejscowość : Lipie
Jednostka ewidencyjna: 181606_5 Głogów Małopolski obszar wiejski
Obręb ewidencyjny: 3 Lipie
Działka nr: 183
Arkusz 7.127.29.17.4.2, 7.127.29.23.4.4, 7.127.29.18.3.1, 7.127.29.18.3.3, 7.127.29.23.1.1, 7.127.29.23.1.2, 7.127.29.23.1.4, 7.127.29.23.3.1, 7.127.29.23.3.2
Skala 1:500
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/21
Układ wysokościowy: Kronsztadt '86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: -----
Mapa aktualna stan na dzień 23-09-2020r.
Stużebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano

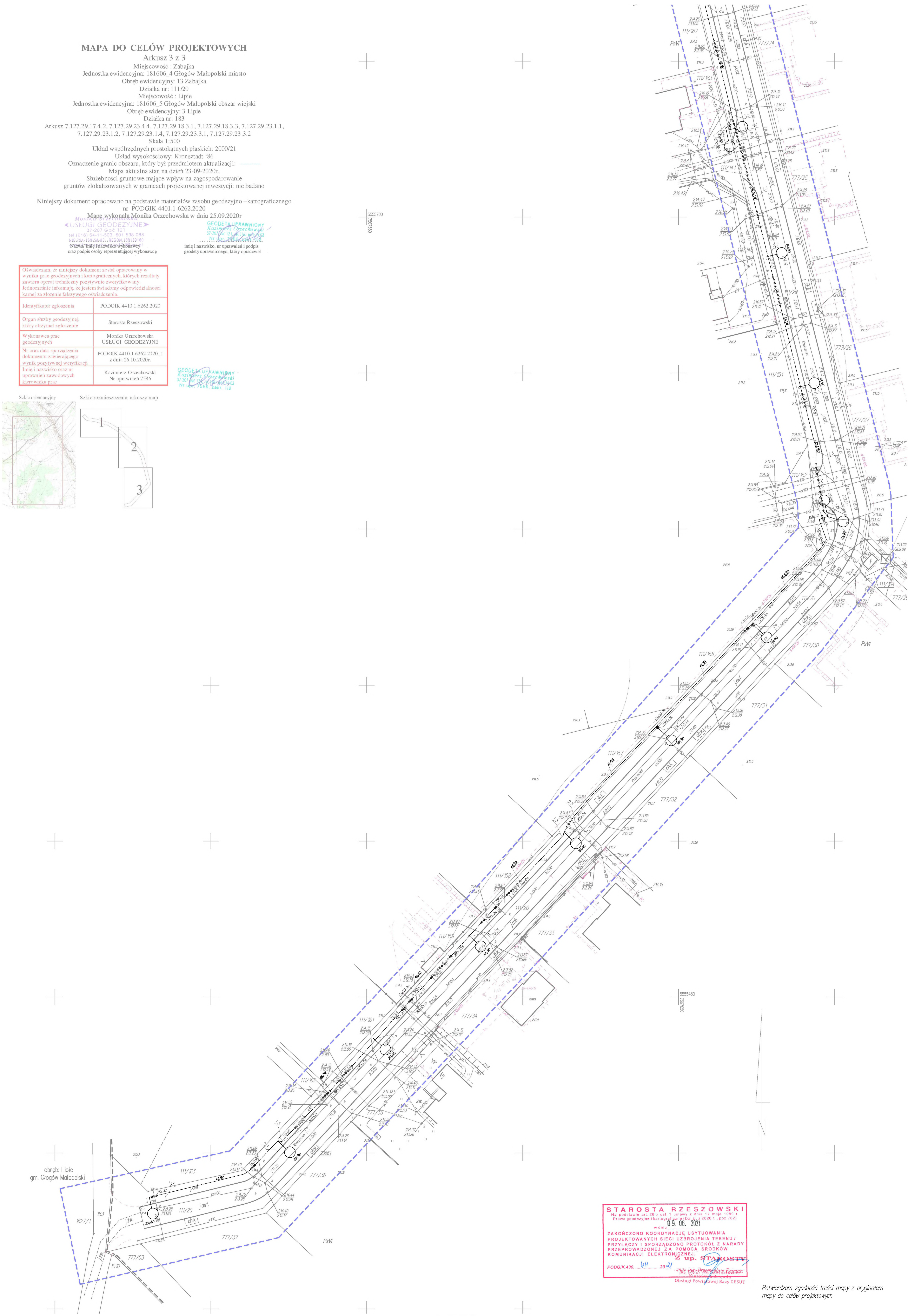
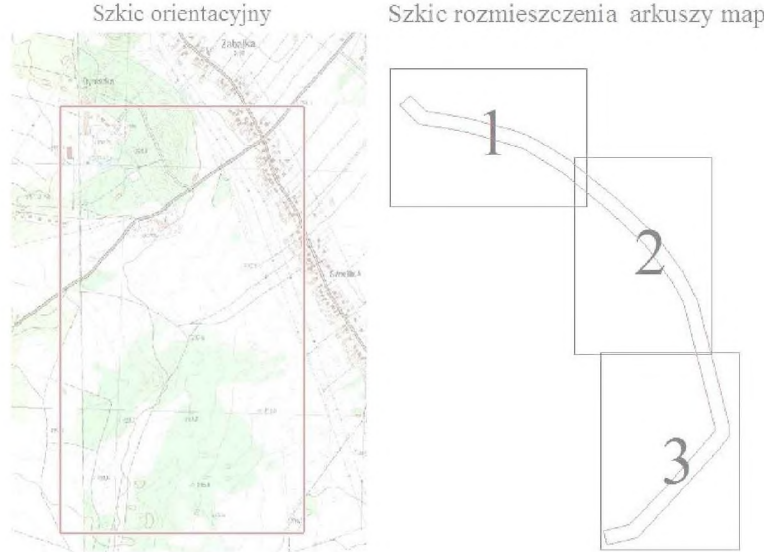
Niniejszy dokument opracowano na podstawie materiałów zasobu geodezyjno –kartograficznego nr PODGIK.4401.1.6262.2020

Mapę wykonała Monika Orzechowska w dniu 25.09.2020r

Monika Orzechowska
USŁUGI GEODEZYJNE
37-207 Głog 121
tel. (018) 64 11 503, 601 538 068
945 266 163 552 82, 512 004 120 120 160
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy
oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GEODETA UPRAWNIENY
Kazimierz Orzechowski
37-207 Głog 121
tel. (018) 64 11 503, 601 538 068
945 266 163 552 82, 512 004 120 120 160
Nr um. 1956, 2401, 112
imię i nazwisko, nr uprawnień i podpis
geodety uprawnionego, który opracował

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia	PODGIK.4410.1.6262.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Rzeszowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Monika Orzechowska USŁUGI GEODEZYJNE
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	PODGIK.4410.1.6262.2020_1 z dnia 26.10.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Kazimierz Orzechowski Nr uprawnień 7586



STAROSTA RZESZOWSKI
Na podstawie art. 28 b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r., poz. 182)
09.06.2021
w dniu
ZAKOŃCZONO KOORDYNACJĘ USTYUWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYŁĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z NARADY
PRZEPRAWODZONEJ ZA POMOCĄ ŚRODKÓW
KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ.
Z up. STAROSTY
PODGIK.430. 411 2021 mgr inż. Przemysław Rajman
Inżynier Geodeta
Obsługi Powiatowej Bazy GESUT

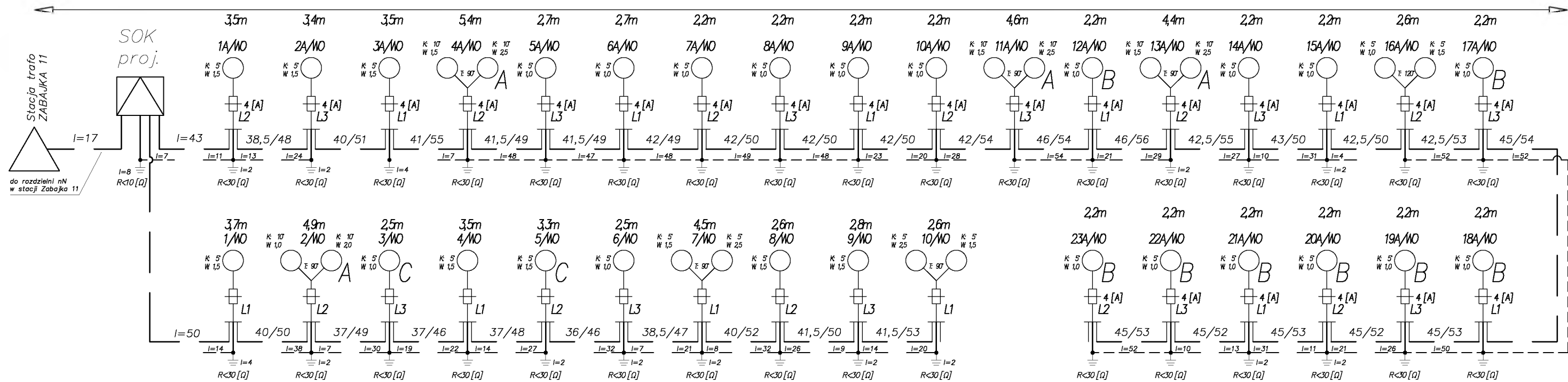
Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem mapy do celów projektowych

LEGENDA:

- sieć kablowa YAKXS 4x35mm²
- słup stalowy o wysokości 9m wraz z oprawą oświetleniową LED
- słup stalowy o wysokości 9m wraz z dwiema oprawami oświetleniowymi LED
- 40/50 odległość między słupami/długość całkowita sieci kablowej w [m]
- 1=50 długość całkowita sieci kablowej w [m]
- 1/NO=10/NO, 14/NO=234/NO oznaczenie nr słupa stalowego
- rura ochronna średnica rury ochronnej – długość rury ochronnej

MK ELEKTRO PROJEKT	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Żakowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelktroprojekt.pl tel. +48 506 997 318	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektował	mgr inż. Marian Kozak	POK/0027/POGE/16	projektowanie i wytyczenie sieci elektroenergetycznej	
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI			Format 594x950
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Mbp. przy ul. Krakowskiej			Skala 1:500
Adres obiektu (Nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)			
Temat	Projekt zagospodarowania terenu			Nr rys. 01/C

Długość projektowanej sieci kablowej YAKXS 4x35 mm² – 1400m (1700)



Legenda:

41/55
l=43

K: 5°
W: 1,5

41/55 – odległość w linii prostej pomiędzy słupami w [m]/
długość całkowita kabla w [m]
43 – długość kabla w [m]

K: 5° – nachylenie wysięgnika
W: 1,5 – długość wysięgnika w [m]

Oprawa typu LED – moc oprawy nie większa niż 45,5W
o strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 6577lm
i temperaturze barwowej 4000K – montaż na wysokości 9m

A Oprawa typu LED – moc oprawy nie większa niż 56W
o strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 7918lm
i temperaturze barwowej 4000K – montaż na wysokości 9m

B Oprawa typu LED – moc oprawy nie większa niż 50W
o strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 7039lm
i temperaturze barwowej 4000K – montaż na wysokości 9m

C Oprawa typu LED – moc oprawy nie większa niż 40W
o strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 5866lm
i temperaturze barwowej 4000K – montaż na wysokości 9m

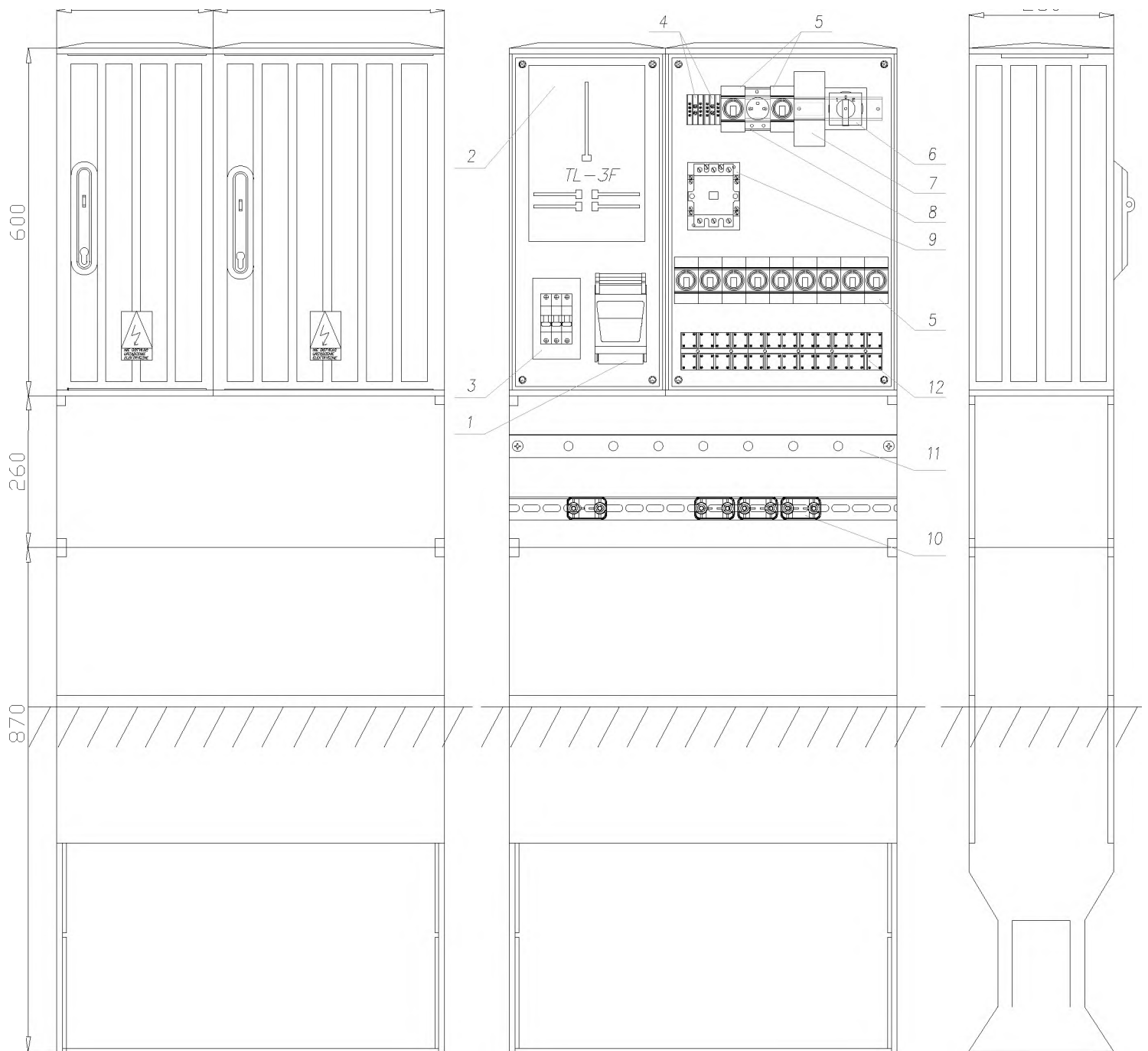
— — — — — projektowana sieć kablowa YAKXS 4x35 [mm²]

- - - - - projektowana bednarka Zn/Fe 4x25 [mm]

⏏ projektowany uziom prętowy P1 – fi 16 [mm]

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
W UKŁADZIE SIECIOWYM TN-C

	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PDK/0027/P00E/16	Instalacyjno w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		12.2020
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI				Format A3
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Młp. przy ul. Krokusowej				Skala -----
Adres obiektu (Nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)				
Temat	Schemat ideowy oświetlenia				Nr rys. 02



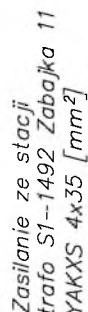
Obudowa: wykonana z tworzywa samogasnącego z kompozytu poliestrowo – szklanego II klasa izolacji
 wymiary: 660x600x250 + k.kablowa + fundament


Opis techniczny:

1. Rozłącznik bezpiecznikowy 00 natablicowy 89x150x74 [mm]
2. Tablica licznikowa TL-3F
3. Obudowa do plombowania wraz z zabezpieczeniem 82x140x66 [mm]
4. Listwa zaciskowa 1-półowa wymiary: 30x52x49 [mm]
5. Gniazda bezpiecznikowe 1-biegunowe ceramiczne typu D wymiary: 80x41x56 [mm]
6. Rozłącznik krzywkowy 1-0-2 natablicowy 40 [A] mocowany na szynę TH wymiary: 72x72x91 [mm]
7. Zegar astronomiczny wymiary: 128,2x52,9x76,2 [mm]
8. Gniazdo natablicowe 1-półowe 16 [A] 230 [V] mocowane na szynę TH
9. Stycznik 45 A 230V wymiary: 90x117x126 [mm]
10. Uchwyt kabla
11. Szyna PEN AL 30x5 [mm]
12. Listwa LZ 35 4-torowa wymiary: 116x64x29 [mm]

	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PDK/0027/P00E/16	Instalacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		12.2020
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI				Format A4
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Młp. przy ul. Krokusowej				Skala 1:10
Adres obiektu (Nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)				
Temat	Widok szafy oświetleniowej SOK				Nr rys. 03

Obudowa: wykonana z tworzywa samogasnącego
z kompozytu poliestrowo – szklanego II klasa izolacji IP 44





MK ELEKTRO PROJEKT
 ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13
 39-400 Tarnobrzeg

e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl
 tel. +48 506 997 318

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PKD/0027/P00E/16	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych		12.2020
Inwestor	Gmina Głogów Małopolski ul. Rynek 1, 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI				Format A3
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w Głogowie Młp. przy ul. Krokusowej				Skala -----
Adres obiektu (Nr działek)	111/104, 111/20, 111/105, 111/25, 111/113, 111/121, 111/141 (obr. 0013)				
Temat	Schemat ideowy oświetlenia – układ zasilania				Nr rys. 04