



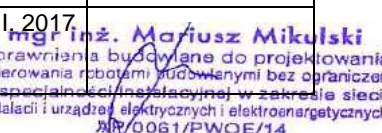
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W GORLICACH WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ (PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ)
Adres obiektu:	Województwo małopolskie, powiat gorlicki, Miasto Gorlice
Rodzaj projektu::	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża:	1.ELEKTRONERGETYCZNA
Tom:	3.1. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Umowa nr:	IR-V.272.2.5.2016
Spis zawartości:	Strona 2

INWESTOR :

	<p>MIASTO GORLICE UL. RYNEK 2 38-300 GORLICE</p>
--	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

	<p>BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH "W3D" WIĘCEK JAKUB 32-442 KRZYWACZKA 159</p>
---	--

Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Mariusz Mikulski	Elektroenerg.	MAP/0061/PWOE/14	VII.2017	 mgr inż. Mariusz Mikulski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0061/PWOE/14

Krzywaczka, lipiec 2017 r.

1. OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1. Wstęp.....	3
1.2. Zakres projektu.....	3
1.3. Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.....	3
1.4. Linia kablowa nN oświetlenia ulicy.....	3
1.5. Montaż stanowisk oświetleniowych.....	4
1.6. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.....	6
1.7. Uwagi końcowe.....	6
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	7
3. ZAŁĄCZNIKI.....	8
4. RYSUNKI.....	9

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Wstęp.

Tematem niniejszego projektu jest wymiana punktów świetlnych przy ul. Niepodległości w Gorlicach.

Investorem przedsięwzięcia jest MIASTO GORLICE, UL. RYNEK 2, 38-300 GORLICE.

1.2. Zakres projektu.

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie:

- a) stanowisk oświetleniowych,
- b) ewentualną wymianę linii kablowych nN oświetlenia ulicy;

Projekt niniejszy jest ściśle powiązany z projektami przebudowy ul. Niepodległości w zakresie drogowym oraz budową sieci kanalizacyjnej.

1.3. Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.

Ze względu na wymianę źródeł światła na typ LED, o mniejszym poborze mocy nie ma potrzeby modyfikacji przyłącza enN.

1.4. Linia kablowa nN oświetlenia ulicy.

Istniejące linie kablowe YAKY 4x35mm² należy w miarę potrzeby (po dokonaniu pomiarów sprawdzających stan istniejących odcinków) wymienić na **YAKXS 4x35 mm²** . Należy zachować dotychczasową trasę kabli. Linie kablowe należy prowadzić w rurach osłonowych „Ø110” przelotowo poprzez poszczególne słupy oświetleniowe, pozostawiając przy nich zapasy kabla o dł. 1,5 m , przy wejściu i wyjściu kabla ze słupa. Trzony końcówek kablowych należy zabezpieczyć rurą termokurczliwą, w odstępach co 10m na kablach oświetleniowych stosować należy opaski kablowe z tworzywa zawierające dane: „OŚWIETLENIE, MISATO GORLICE”, typ i przekrój kabla oraz rok budowy”. Dodatkowo należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4mm² z zachowaniem ciągłości z istniejącą bednarką.

Na skrzyżowaniu z drogami (wjazdami) oraz na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi grubościennymi „Ø 160”, istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurami dwupołówkowymi „R.DPØ 110”.

Projektowane linie kablowe nN należy ułożyć przy zachowaniu wymagań normy N SEP-E-004.

1.5. Montaż stanowisk oświetleniowych.

Dla oświetlenia ulicy projektuje się wymianę stanowisk oznaczonych jako IV/12; IV/11; IV/10; IV/07; IV/08; IV/09 na :

- dekoracyjne (należy uzyskać akceptację Inwestora) słupy aluminiowe w kolorze grafitowym, anodowane o $h=8,0\text{m}$ (dostosowane do instalowania w III strefie obciążenia wiatrem),
- prefabrykowane fundamenty słupów;
- oprawy oświetleniowe (II klasa ochronności) wraz ze źródłami światła LED o całkowitym poborze mocy **60W**;
- wysięgniki jednoramienne 1 m;

We wnękach słupów zaprojektowano tabliczki słupowe z zabezpieczeniem opraw oświetleniowych montowanych na słupach. Połączenie oprawy oświetleniowej z tabliczką słupową należy wykonać przewodem **YDY 3x2,5 mm²**, który ma być poprowadzony wewnątrz słupa w rurce ochronnej w celu zapewnienia II klasy ochronności.

Stosować tabliczki bezpiecznikowo – zaciskowe do wnęk słupowych w pionowym układzie śrub.

Drzwiczki wnęk słupów należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

Fundamenty prefabrykowane należy dobrać do typu przyjętych słupów z posadowieniem max. na wysokość 3 cm nad poziom chodnika oraz 5 cm nad poziom zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem, a podstawy oraz trzony słupów do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

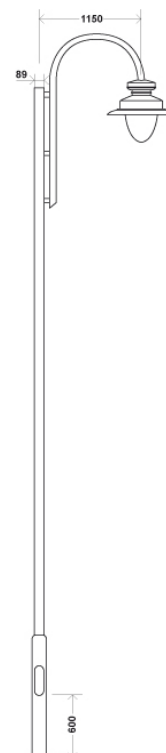
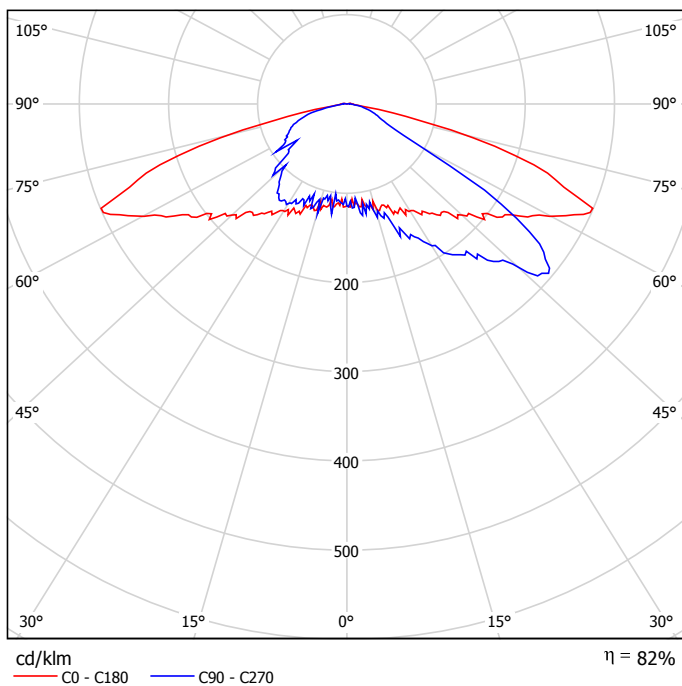
Parametry zastosowanych opraw oświetleniowych nie gorsze niż:

- Materiał korpusu – aluminium malowane proszkowo
 - Materiał klosza – PC
 - Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
 - Szczelność komory optycznej – IP66
 - Szczelność komory elektrycznej – IP66
 - Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
 - Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
 - Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 60W
 - Ochrona przed przepięciami – 10kV
 - Źródło światła – źródła LED
 - Minimalny strumień świetlny źródeł – 6100 lm
-

- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Oprawa wyposażona w czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający przegrzaniu
 - Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (90% dla oprawy na stanowisku1-L12) (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE producenta
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego, oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Dane fotometryczne proponowanej oprawy zbliżone do podanych poniżej (nie gorsze)

• Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej:

• Przykładowy styl słupa i wysięgników:



1.6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano (w ramach budowy całego ciągu oświetlenia) samoczynne wyłączenie zasilania, które należy również zagwarantować po przebudowie, układ sieciowy „TT”, urządzenia w II klasie ochronności.

Wszystkie części przewodzące dostępne należy połączyć z płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm².

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą:

- PN-HD 60364-4-41:2009;
- N SEP-E-001.

1.7. Uwagi końcowe.

1. Przed przystąpieniem do realizacji robót i w czasie wykonywania należy:

- zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniach, celem uwzględnienia ich przy budowie,
- wszystkie roboty związane z realizacją niniejszego projektu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie,
- dokonywać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla przebudowanego ciągu oświetlenia.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Mikulski

mgr inż. Mariusz Mikulski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MB/0061/PWOE/14

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	MATERIAŁ	JM	RAZEM
1.	fundamenty	szt.	6
2.	słupy 8m	kpl.	6
3.	wysięgniki jednoramienne - 1m	szt.	6
4.	Oprawy, źródła LED 60W	kpl.	6
5.	kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	210
6.	tabliczki bezpiecznikowe	kpl.	6
7.	bednarka FeZn 30/4	m	180
8.	uziom szpilkowy	kpl.	5
9.	Kabel YDY 3x2,5 mm ²	m	50
10.	Rurka RL 20	m	50
11.	Rura R.GS Ø160	m	12m
12.	Rura osłonowa Ø 110	m	170

3. ZAŁĄCZNIKI



GK.7021.7.18.2016

Gorlice, 2016-06-13

**Biuro Projektów Inżynierskich W3d
Więcek Jakub
32-420 Krzywaczka 159**

Wydział Gospodarki Komunalnej i Mienia Urzędu Miejskiego w Gorlicach jako zarządca sieci oświetlenia ulicznego w mieście podaje poniżej warunki do projektowania przebudowy oświetlenia ulicy Niepodległości w Gorlicach:

1. Do oświetlenia drogi należy przewidzieć użycie nowego kabla oraz zastosowanie nowych słupów z oprawami w technologii LED.
2. Wysokość i rozstaw słupów dobrać do parametrów drogi, tak aby spełnić wymagane normy.
3. Usytuowanie stanowisk słupowych, w szczególności skrajnię i lokalizację w odniesieniu do chodnika, zaprojektować w uzgodnieniu z Działem Dróg Miejskich Wydziału Inwestycji i Rozwoju tut. Urzędu.
4. Istniejące materiały i urządzenia oświetleniowe (w szczególności oprawy oświetleniowe oraz słupy stalowe ocynowane), należy po demontażu poddać ocenie pod kątem możliwości ich wykorzystania, w uzgodnieniu z tut. Wydziałem.
5. W załączeniu przekazujemy posiadane schematy instalacji oświetleniowej, obejmujące projektowany odcinek ulicy Niepodległości w Gorlicach.

Załącznik: plik

Do wiadomości:

1. Wydział Inwestycji i Rozwoju w/m
2. a/a

KIEROWNIK
Wydziału Gospodarki
Komunalnej i Mienia

Teresa Wrona

Gorlice, dn. 25.05.2017 r.

STAROSTA GORLICKI
Gorlice, ul. 11 Listopada 6

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GE.6630.200.2017

Podstawa prawna: art. 28b ust. 1 i 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)

Przedmiot narady: Projekt kanalizacji sanitarnej i deszczowej
Lokalizacja: Miasto Gorlice
Obręb: Gorlice, dz.: 1531/15, 1536/3, 1538/1, 1538/2, 1543/1, 1566, 1567, 1568/1, 1568/2
Wnioskodawca: BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH W3D WIĘCEK JAKUB ul. Hallera 13 38-300 Gorlice
Przewodniczący: Joanna Krzyszycha
Sposób przeprowadz.: stacjonarny z elementami elektronicznymi
Data wpływu: 19.05.2017
Rozp. narady: 22.05.2017
Zakończ. narady: 25.05.2017

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

*M. POK: Lubo. Cepiarczy
Maur. Siepietowski - zgodni*

[Signature]

*P. B. N. 15 05 2017
bez uwag Juliusz*

Gorlicanie w Gorlicach

opinie z uwagami:

1) Roboty ziemne w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika

a) Skorygowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej i deszczowej z istniejącymi parcieciętami, podlega oddziaływaniu przed Gorlicami w Gorlicach

Gorlicanie w Gorlicach

Urząd Miejski w Gorlicach

- bez uwag na warunkach wyłożonych uzgodnieniu

MPGR-ZUR Gorlice

Jacek Balcwik

- w celu uzyskania uwag należy przedłożyć projekt (strefa) w MPGR-ZUR Gorlice

Za zgodność z oryginałem

Paulina Urbanik
mgr inż. Paulina Urbanik
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewid. MAP/0516/IPWOS/14

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
Wydział Dokumentacji

1. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.

[Signature]

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

mgr inż. Joanna Krzyszycha
Główny Specjalista w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru.

u SAi-KOL - bez uwag

Uzgodnienie Orange u zięć 4 dni.

MPGK Spółka z o.o. w Gorlicach
Zakład Wod.-Kan., tel. 18 352-67-24

Nr rej. 3968 Gorlice, dnia 2017-07-07

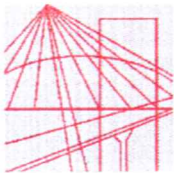
Uzgadnia się projekt na podłączenie do miejskiej sieci wod.-kan. oraz wyraża zgodę na jego realizację zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia, niniejszym projektem, obowiązującymi normami oraz przepisami zawartymi w:
- Rozp. Min. Infrastr. z dnia 12.IV.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r. wraz z późn. zmianami).

Przed przystąpieniem do robót powiadomić Zakład Wod.-Kan. w Ropiczy Polskiej o zamiarze ich rozpoczęcia. Wykonane instalacje zgłosić do odbioru technicznego

w stanie odkrytym. *zostawienie robót z kopaniem i herbem*

**KIEROWNIK
Robót i sieci wod.-kan.**

.....
Uzgodniający
Jacek Boczon



MAP OIIB/KK/0054-0075/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Mariusz Szczepan Mikulski**
urodzony dnia 26.12.1977 r. w Krynicy-Zdroju
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0061/PWOWE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE




Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Mariusz Mikulski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Salwiński


.....

.....

.....



Szczegółowy zakres uprawnień

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Salwiński

[Handwritten signatures of the three members of the Regional Qualification Commission]



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Mikulski
Siołkowa 253
33-330 Grybów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-QIF-4KU-8R9 *

Pan Mariusz Mikulski o numerze ewidencyjnym MAP/BT/0596/05
adres zamieszkania ul. Siołkowa 253, 33-330 Grybów
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-10 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)


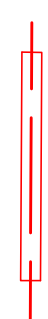

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

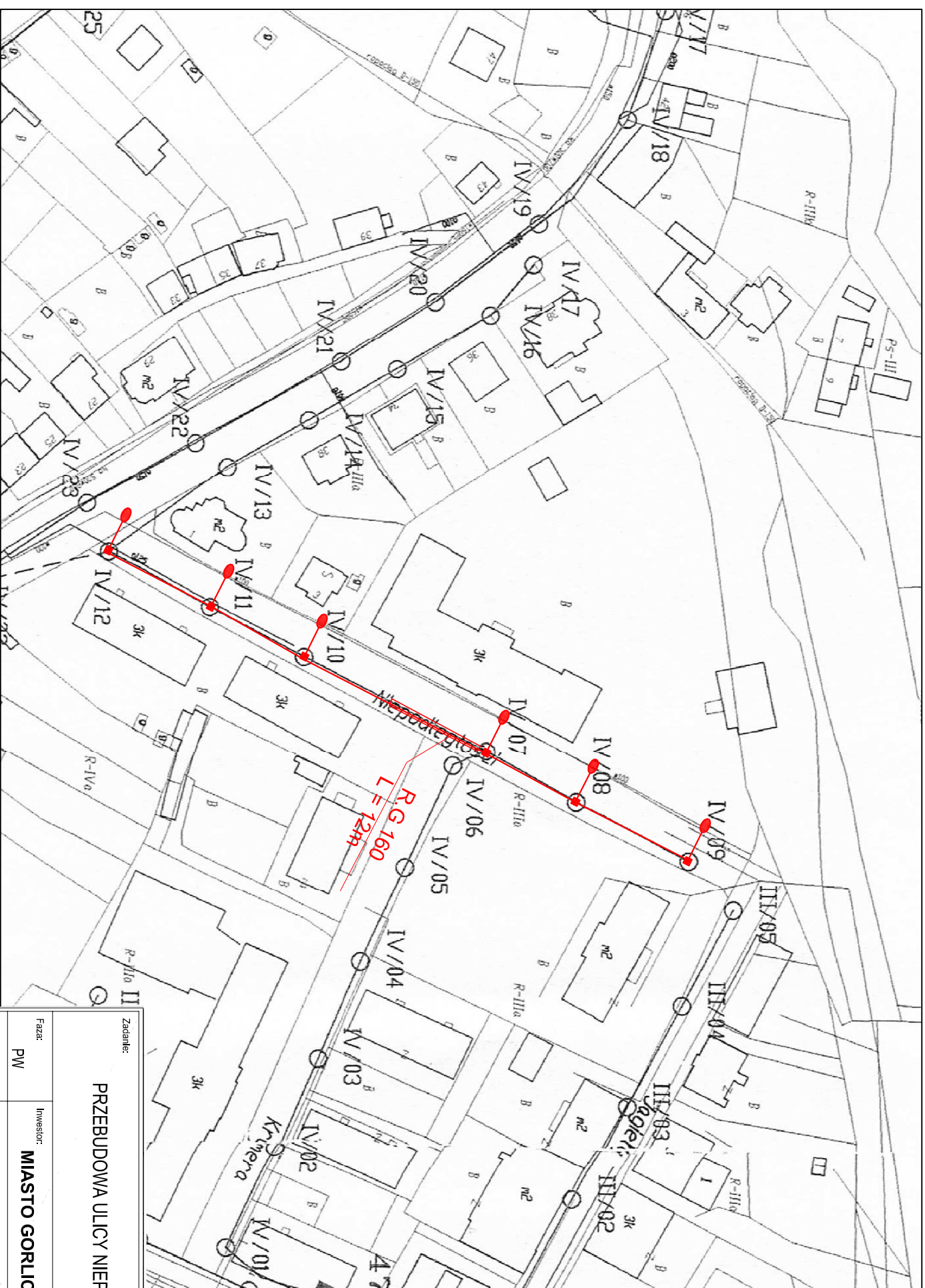
4. RYSUNKI



LEGENDA:

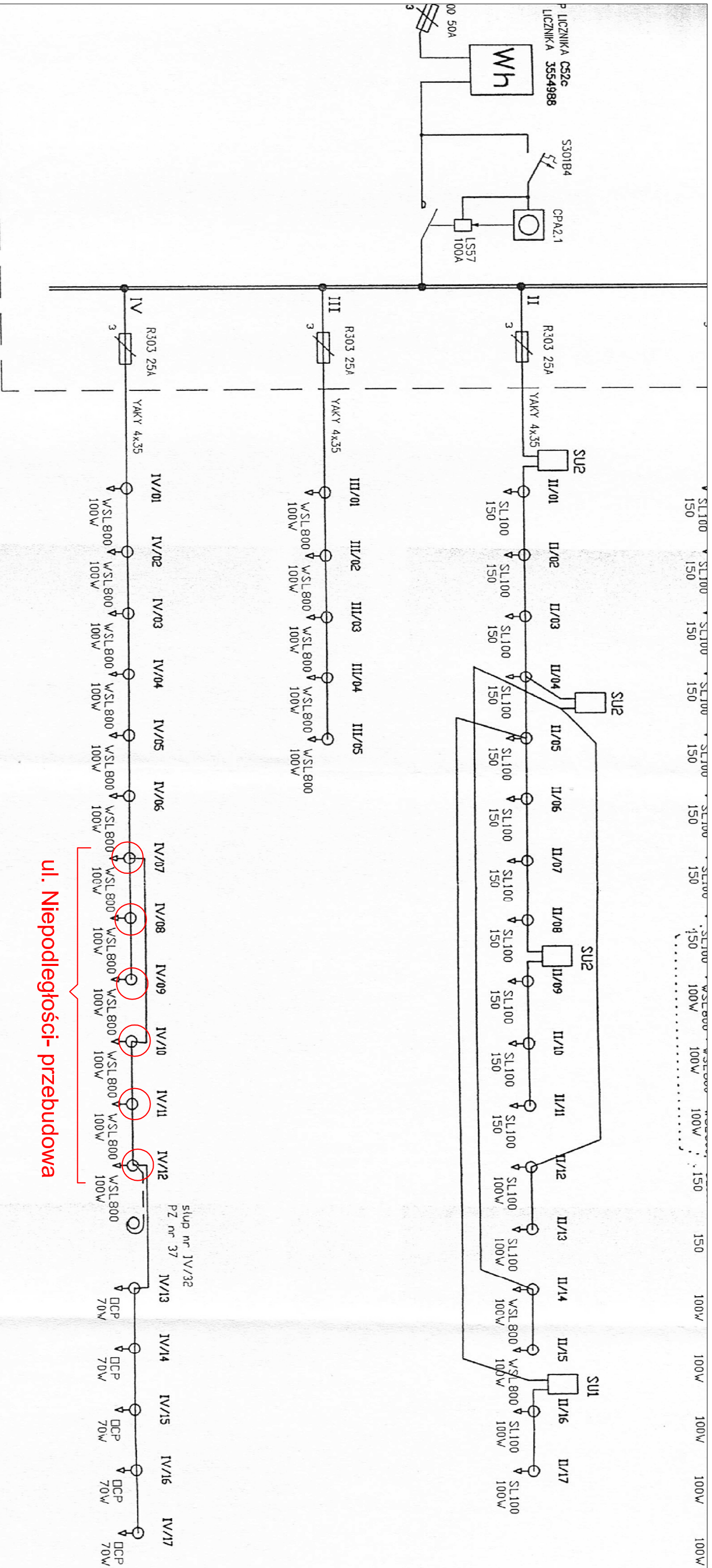
Projektowane oświetlenie uliczne:

-  doziemny kabel oświetleniowy- wymiana na YAKXS 4x35 w rurze osłonowej 110mm
-  rura grubościenna (RG) ochronna na proj. kablu oświetleniowym
-  projektowana wymiana latarni oświetleniowej



mgr inż. Marcin Mikulski
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr uprawnień/specjalność: 0051/PW/OE/14

Zadanie:		PRZEBUDOWA ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W GORLICACH		Nr rys.	1
Faza:	PW	Investor:	MIASTO GORLICE ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice	Skala:	bs
Branża:	E	Rysunek:	Przebudowa oświetlenia ulicznego-rys. poglądowy	Podpis:	
Projektant:	mgr inż.	Nazwisko:	Marcin Mikulski		
		Nr uprawnień/specjalność:		Data:	



CAŁKOWITA MOC ZAINSTALOWANA P=7,65 kW

U=380/220V~ 50Hz

UKŁAD SIECI TT

SYSTEM OCHRONY - SAMOCZYNNY SZYBKIE WYŁĄCZENIE

SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA:

MAKSYMALNY SPADEK NAPIĘCIA:

ΔU_{max}=2,1%

ΔU_{dop}=5%

ul. Niepodległości- przebudowa

mgr inż. Mariusz Mikulski
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami wykończonymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 NIP/0061/PWOE/14

TOROWA

Zadanie: PRZEBUDOWA ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W GORLICACH

Faza: PW

Branża: E

Investor: MIASTO GORLICE ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice

Rysunek: Przebudowa oświetlenia ulicznego-schemat oświetlenia

Nazwisko: Mariusz Mikulski

Nr uprawnień/specjalność: w specjalności elektroenerg.

Data: VIII.2017

Podpis: bs

Skala: 2

Zadanie: PRZEBUDOWA ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W GORLICACH		Nr rys: 2
Faza: PW	Investor: MIASTO GORLICE ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice	
Branża: E	Rysunek: Przebudowa oświetlenia ulicznego-schemat oświetlenia	
Projektant: mgr inż. Mariusz Mikulski	Nazwisko: Mariusz Mikulski	
	Nr uprawnień/specjalność: w specjalności elektroenerg.	
	Data: VIII.2017	
	Podpis: bs	
	Skala: 2	