



**SEWI**

# METRYKA PROJEKTU

## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:

**Budowa drogi na terenach inwestycyjnych w rejonie ul. Północnej**

LOKALIZACJA:

**Opole, Półwieś**

dz. nr 9/22, 11/8, 12/19, 12/12, 12/9 k.m. 62 obręb Półwieś

INWESTOR:

Gmina Opole  
Rynek - Ratusz  
45-015 Opole

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

OPRACOWAŁ:

**Teodor Mateja**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Wacław Waczyński**

nr upr. 166/77 Op

**Data opracowania: kwiecień 2016 r.  
nr zadania: V/8/2016**

## **Opis Techniczny**

---

### **I. Postawa opracowania projektu**

---

- a. Techniczne warunki przyłączenia
- b. Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych

### **II. Stan istniejący**

---

Projektowana część ulicy Północnej jest odcinkiem drogi przy której brak jest sieci oświetlenia drogowego. Ostatnia oprawa oświetlenia drogowego zabudowana jest na stanowisku słupowym nr 106/12. Zasilanie opraw z istniejącej szafki oświetlenia PO 160. Szafka sterownicza SO-112.

### **III. Zakres projektu**

---

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie przyłączenia punktów oświetlenia drogowego w ciągu ul Północnej w m Opole. Zabudowę 8 szt nowych stanowisk słupowych z oprawami oraz linii zasilającej kablowej.

### **IV Linia kablowa**

---

Trasę linii kablowej zasilającą latarnie przedstawiono na planie realizacyjnym. Należy ułożyć kabel typu YAKXS 4x35mm lub YKY 4x16mm od stanowiska słupowego nr 106/11-/PO160 (przed ostatnią oprawą przy ul Północnej) do projektowanych stanowisk słupowych. Żyły robocze kabla podłączyć na przemian tak aby rozłożyć równomiernie obciążenie. W miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym kabel należy prowadzić w rurze ochronnej typu AROT.

Prace związane z układaniem kabla należy wykonać zgodnie z normą Kablową PN-76/E-05125, obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz BHP.

## **V . Stanowiska słupowe**

-----

Zgodnie z planem realizacyjnym ustawić stanowiska słupowe dla sieci oświetlenia drogowego wraz z fundamentami typu SAL 10 K lub inne posiadające dopuszczenie (Atest) i certyfikat Jakości  
Na stanowiskach słupowych zabudować oprawy oświetlenia 100W na wysięgnikach jednoramiennych 1,5 m  
Stanowiska słupowe wyposażać w tabliczkę bezpiecznikową typu TZ cztero zaciskową

Lampy zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym o wartości 6A

## **VI. Oprawy oświetlenia ulicznego**

-----

Na stanowiskach słupowych zabudować oprawy typu LED 100W ( zgodnie z planem realizacyjnym )  
Oprawy należy połączyć metalicznie z przewodem neutralnym

## **VI. Ochrona przeciwporażeniowa**

-----

Wykonać uziemienia dla stanowisk słupowych metalowych wartość uziemienia mniejsza niż 10 Ohm  
Metalicznie wykonać połączenie stanowisk słupowych z przewodem neutralnym  
Wykonać uziemienie przewodu neutralnego przy stanowiskach słupowych metalowych wartość uziemienia mniejsza niż 10 ohm  
Wykonać połączenie metaliczne stanowisk słupowych tam gdzie zabudowane zastaną oprawy osw. z przewodem neutralnym  
Wykonać połączenie metaliczne opraw z przewodem neutralnym.

## VII Uwagi końcowe

-----

- uzyskać pozwolenie na budowę sieci oświetleniowej
- spisać w Rejonie Dystrybucji Opole ul.Prudnicka 6a umowę przyłączeniową
- całość prac wykonać zgodnie z opracowanym projektem
- obowiązującymi w tym zakresie przepisami normą elektryczną i BHP w porozumieniu z TAURON Dystrybucja SA
- roboty wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego (w pobliżu uzbrojenia podziemnego kabel elektryczny, sieć wod-kan, sieć telefoniczna)
- linię kablową zgłosić do odbioru wstępnego przed zasypaniem
- wykonać namiary geodezyjne powykonawcze po montażu linii kablowej
- wykonać po montażowe pomiary elektryczne linii kablowej oraz sieci ośw.
- wykonać pomiary skuteczności zerowania
- wykonawstwo zlecić firmie posiadającej uprawnienia w zakresie robót elektrycznych oraz budowlanych.

### Obliczanie skutecznego szybkiego wyłączenia (skuteczności zerowania)

Obliczanie wypadkowej impedancji pętli zwarcia		
Elementy pętli zwarcia	R [ $\Omega$ ]	X [ $\Omega$ ]
Transformator 400kVA	0,00660	0,01673
Kabel YAKY 4*70, dł. 17m	0,01496	0,00340
Kabel YKY 4*16, dł. 330m	0,75900	0,06600
Kabel YKY 4*16, dł. 271,5m	0,79120	0,06880

Wartości obliczone	
Rz [ $\Omega$ ]=	1,5718
Xz [ $\Omega$ ]=	0,1549
Zz  [ $\Omega$ ]=	1,5794
Izrz [A]=	116,50

Dobór zabezpieczeń			
Zabezpieczany obwód	In [A]	Izrz/In	k
Zab. linii zasilającej	25	4,6	> 2,5

#### Wniosek ogólny:

Projektowane zasilanie elektryczne spełnia wymogi w zakresie dopuszczalnych obciążeń

Spełniony jest warunek skutecznego szybkiego wyłączenia

W instalacji dla ochrony przeciw porażeniowej zastosowano układ sieciowy TN-C

**TEODOR MATEJA**

Uprawniony do kierowania, nadzorowania  
i projektowania robót elektrycznych.

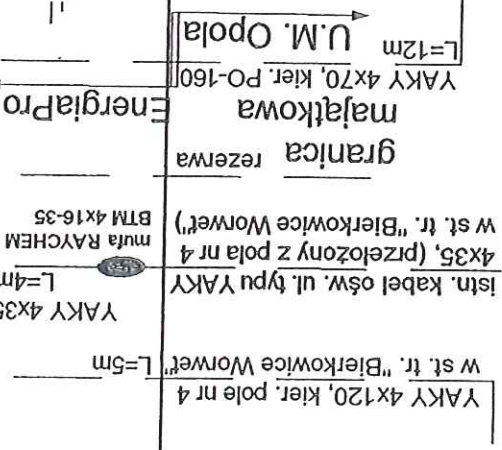
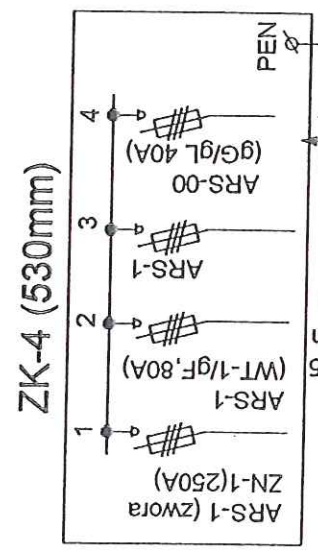
Nr ewid. 20/84 Op

46-022 Zawada, ul. Bocianowa 33

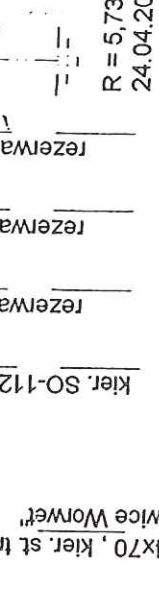
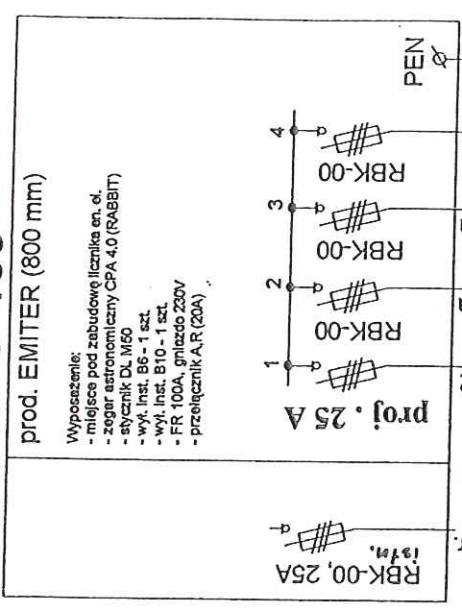
*mgr inż. Wacław Waczyński*  
Upr. do proj. i kier. rob. elektr.  
Nr ewid. 16/772 Op  
46-831 OPOLIE, ul. Narajacha 5



st. tr. "BIERKOWICE WORWET"  
S-678



Istn szafka pomiarowo rozdzielcza  
PO-160



Kier st nr 108 / PO 160 UM  
i prof st nr 108/11 / PO 160 UM

**TEODOR MATEJA**  
Uprawniony do kierowania, nadzorowania  
i projektowania/robót elektrycznych.  
Nr ewid. 20/84 Op  
46-022 Zawada, ul. Bocianowa 33

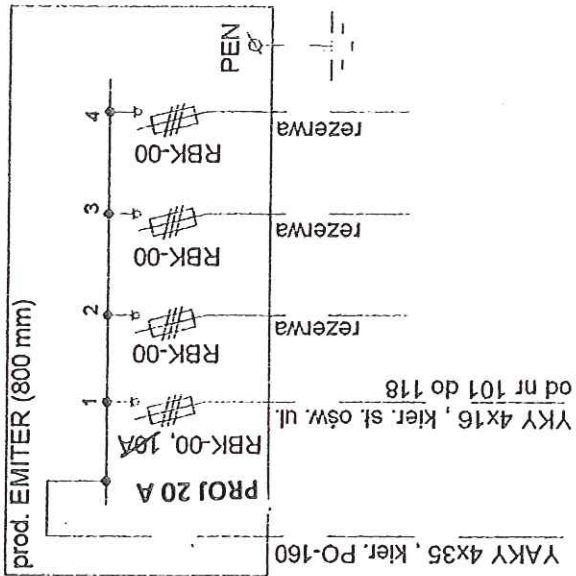
*mgr inż. Witold Kuczyński*  
Upr. do projektowania rob. elek.  
Nr ewid. 156/77 Op.  
45-801 Opole ul. Baranowa 5

**UWAGA:**  
kolor CZERWONY - urządzenia będące przedmiotem sprawdzenia  
kolor CZARNY - urządzenia istniejące

# DOBÓR ZABEZPIECZENIA W SZAFCE SO-112

KIERUNEK NOWO PROJETOWANA LINIA OSWIETLENIA

## SO-112



**TEODOR MATEJA**

Uprawniony do kier. robót, nadzorowania  
i projektowania robót elektrycznych.  
Nr ewid. 20/84 Op

46-022 Zawada, ul. Bocianowa 33  
Biuro Projektowe "Energia" s.c.  
ul. Nowa 14, 46-022 Zawada  
NIP: 780-220-000-000  
REGON: 141074525  
KRS: 000039315  
Konto: 44 1010 1010 1010 1010 1010 1010

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Opole, dn. 2016-07-28

Nr warunków: WP/050809/2016/O03R02  
Barcode: 1005779618  
TD/OOP/OMP/2016-07-13/0002878



**MIASTO OPOLE**  
**Rynek - Ratusz**  
**45-015 OPOLE**

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### Wnioskodawca:

**MIASTO OPOLE**  
**Rynek - Ratusz**  
**45-015 OPOLE**

### Obiekt:

Oświetlenie uliczne

### Adres przyłączanego obiektu:

ul. Północna (ulica boczna od ul.Północnej)  
45-805 Opole

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-07-13. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-07-13, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **0,8 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej „Bierkowice Worwet” S-678
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski podstaw bezpiecznikowych w kierunku zasilania szafki oświetlenia ulicznego w rozdzielni NN stacji transformatorowej.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: j.w.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:  
Zakres prac związany z przyłączaniem obiektu do sieci do wykonania przez Tauron Dystrybucja:
  - a. w zakresie przyłącza:
    - ✓ zasilanie istniejące,
  - b. w zakresie sieci : nie wymagane,
  - c. W zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - ✓ dokonać kontynuacji sieci oświetlenia ulicznego zasilanie od szafki oświetlenia ulicznego PO-160 ,
    - ✓ szczegóły techniczne na etapie opracowania dokumentacji technicznej należy uzgodnić z Regionem Sieci Średnich i Niskich Napięć SWS 3.1 45-111 Opole ul.Prudnicka 6a.w zakresie sieci oświetlenia ulicznego opracować projekt techniczny oraz uzyskać pozwolenie na jej budowę-zgłoszenie wydane przez właściwy urząd terenowy,
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: istniejący
  - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa
  - c) dla podłączenia układu pomiarowego dla przewodów o przekroju 4 mm<sup>2</sup> należy stosować przewody typu DY dla większych przekroi stosować przewody typu LgY,



- niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
  9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji Opole z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
  10. Tauron Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).
  11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
  12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Kolbusz Wojciech  
Grupa: O03R02

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.  
.....Iwona Podsiadlik.....

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:  
1 x OMP

1007618404

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Adres do korespondencji:  
ul. Oleska 3, 45-052 Opole  
info@tauron-dystrybucja.pl

Opole, dn. 26.09.2016 r.

„SEWI” sp. jawna  
Sebastian Raudzis  
Sebastian Willisowski  
ul. Oleska 117  
45-231 Opole

Sygnatura TD/OOP/SWS3.1/75/2016-09-24(000000)

Barcode: 1007601478

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej na budowę dodatkowych opraw oświetlenia ulicznego oraz linii kablowej przy nowo budowanej drodze na terenach inwestycyjnych przy ul. Północnej w Opolu

W odpowiedzi na pismo z dn. 19.09.2016 r. informujemy, że uzgadniamy projekt na budowę dodatkowych opraw oświetlenia ulicznego oraz linii kablowej przy nowo budowanej drodze na terenach inwestycyjnych przy ul. Północnej w Opolu bez uwag.

Nadmienia się, że niniejsze sprawdzenie nie zwalnia projektanta i wykonawcę robót od odpowiedzialności w zakresie stosowania i przestrzegania obowiązujących przepisów, jakim powinny odpowiadać projektowanie i budowa urządzeń elektrycznych oraz przestrzegania warunków uzgodnionych z zainteresowanymi instytucjami.

Ważność niniejszego sprawdzenia ustala się na okres 2 lat.

Sprawę prowadzi:  
Jerzy Szalek  
Tel. 77 889 96 30

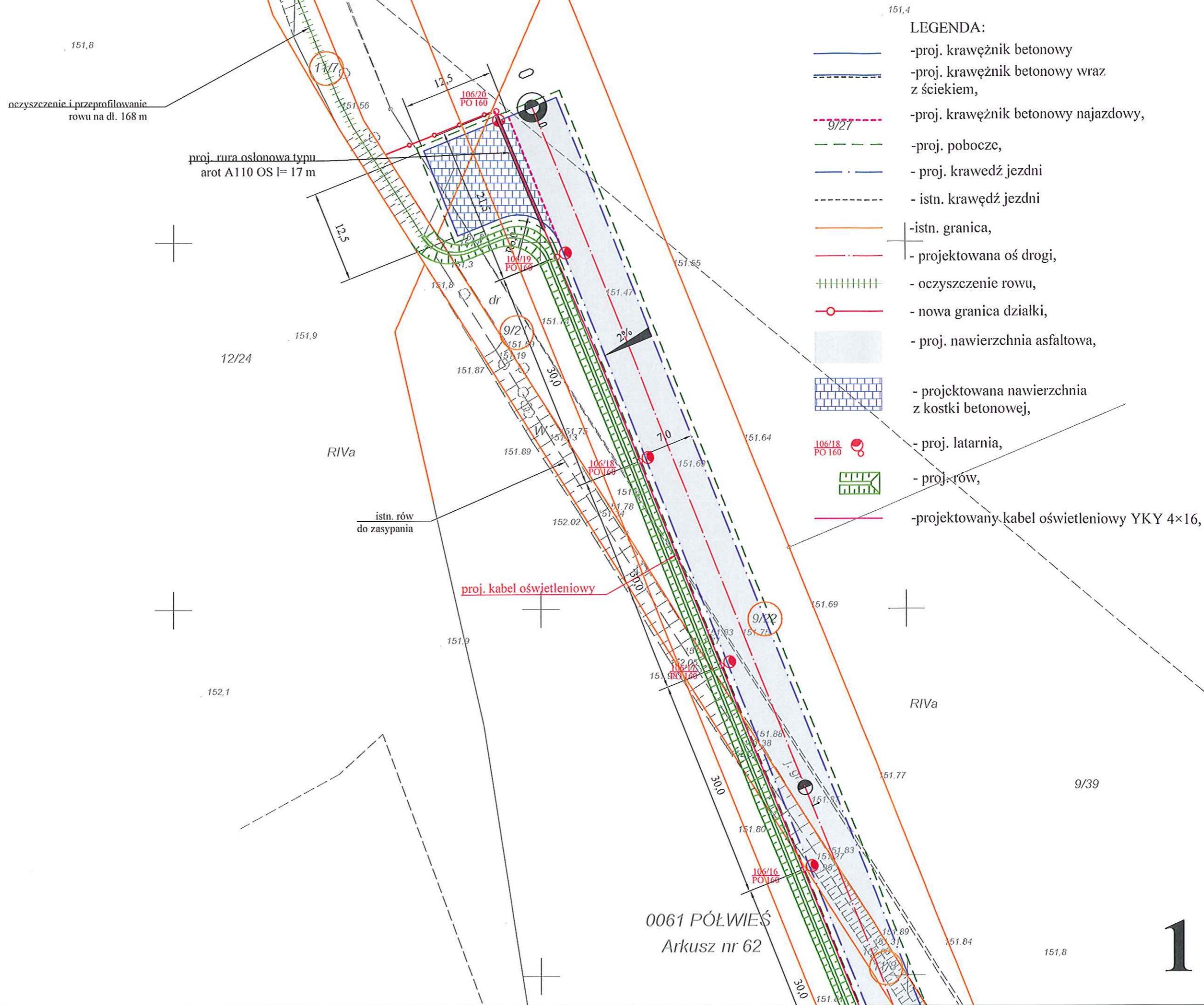
Z poważaniem  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
Region SN i nN Opole  
Koordynator

Henryk Tarczyński

Kopia:

1. SWS3.1 a/a





- 151,4
- LEGENDA:**
- proj. krawężnik betonowy
  - proj. krawężnik betonowy wraz z ściekiem,
  - proj. krawężnik betonowy najazdowy,
  - proj. pobocze,
  - proj. krawędź jezdni
  - istn. krawędź jezdni
  - istn. granica,
  - projektowana oś drogi,
  - oczyszczenie rowu,
  - nowa granica działki,
  - proj. nawierzchnia asfaltowa,
  - projektowana nawierzchnia z kostki betonowej,
  - proj. latarnia,
  - proj. rów,
  - projektowany kabel oświetleniowy YKY 4×16,

0061 PÓLWIEŚ  
Arkusz nr 62





SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski spółka jawna  
 45-321 Opole ul. Oleska 117  
 NIP 7543082885 REGON 161586995 KRS 0000508296  
 tel. 077 550-60-85, fax 077 550 63 40  
 E-Mail: botsewi@op.pl, s-r@wp.pl  
 www.botsewi.pl

Temat opracowania:

Projekt budowlany budowy drogi na terenach inwestycyjnych w rejonie ul. Północnej

Temat rysunku:

Projekt zagospodarowania terenu

Investor:

Gmina Opole  
 Rynek - Ratusz  
 45-015 Opole

Skala:  
 1:500

BRANŻA DROGOWA:

OPRACOWAŁ:  
 Teodor Mateja  
 PROJEKTANT:  
 mgr inż. Wacław Waczyński  
 Nr upraw. 16677 Op

Podpisy:

*(Signature)*  
 1673p1

Data:  
 maj 2016 r.

Rysunek nr:

**1**

nr zadania:

