

**ELEKTRO-INSTAL****INSTALACJE ELEKTRYCZNE I POMIARY**

**PAWEŁ SULICKI**  
**SOKOLNIKI, UL. SANDOMIERSKA 89**  
**39-432 GORZYCE**  
 NIP 867-193-58-51 REGON 180322209  
 e-mail: pav\_lo@interia.pl  
 www.elektroinstal.ngb.pl  
 tel. 661 896 559

**PROJEKT BUDOWLANY**

NAZWA OBIEKTU:	Odcinek napowietrznej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu ( zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)			
ADRES OBIEKTU:	SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid. 1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1, 1968/1, 2217/1, 1969/1,1983/1 Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny Jednostka ewid.: 260901_1 SANDOMIERZ			
NAZWA INWESTORA i ADRES:	GMINA MIEJSKA SANDOMIERZ Sandomierz, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	(KOB) - XXVI			
FAZA:	Projekt budowlano-wykonawczy			
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA			
DATA:	Luty, 2017			
Projektant, sprawdzający :	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpisy
PROJEKTANT:	mgr inż. Tadeusz Szczypta	Instalacje elektryczne Nr 32/Tgb/87	2017.02	<b>TADEUSZ SZCZYPŁA</b> mgr inż. elektryk uprawnione budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87 nr ewid. POK/0291/03
SPRAWDZAJĄCY	inż. Andrzej Wójtowicz	Instalacje elektryczne Nr 28/1976	2017.02	<b>PROJEKTANT</b> inż. Andrzej Wójtowicz mgr inż. elektryk uprawnione budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 28/TGB/76 nr ewid. POK/0291/03 39-400 Tarnobrzeg, ul. Głęboka 35 tel. 25 663 59 42

TARNOBRZEG, Luty 2017r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis zawartości projektu budowlanego	2

### **Załączniki**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	3-4
2. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego.....	5-8
3. Kopia mapy ewidencyjnej.....	9-10
4. Wykazy działek ewidencyjnych i podmiotów ewidencyjnych .....	11-16
5. Odpis Protokołu z narady koordynacyjnej nr GK.6630.13.2017 z dnia 23.02.2017	17
I. CZĘŚĆ OPISOWA	18
1. Przedmiot inwestycji .....	18
2. Materiały wyjściowe do projektowania .....	18
3. Zakres opracowania .....	18
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	18-19
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	19
6. Rodzaj zabudowy – obiekty infrastruktury technicznej .....	19-21
7. Informacja o ochronie terenu i zabytków .....	22
8. Informacja o obsłudze w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji .....	22
9. Informacja o warunkach wynikających z ochrony osób trzecich .....	22
10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej .....	22
11. Ochrona przed korozją .....	22
12. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanej linii oświetleniowej 0,4 kV.....	22-23
13. Uwagi końcowe .....	23
14. WYKAZ MATERIAŁÓW	24

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (wykaz rysunków)**

Rys. 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	25
Rys. 2	SCHEMAT linii oświetleniowej napowietrznej N 0,4 kV	26

### **A. Informacja projektanta (dot. projektu architektoniczno-budowlanego)**

27

### **B. Informacja dot. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

28-30

## OŚWIADCZENIE

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji o nazwie:

*„Odcinek napowietrznej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu (zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)”*

Adres inwestycji: Miejscowość: **SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid.**

**1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,**

**1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1, 1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1**

**; Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny, Jednostka ewid.: 260901\_1 SANDOMIERZ**

Inwestor: **GMINA MIEJSKA SANDOMIERZ, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Imię, nazwisko i adres:  
mgr inż.  
Tadeusz Szczypa  
39-400 Tarnobrzeg  
ul. Sienkiewicza 59/27

Specjalność  
i nr uprawnień:  
Instalacje elektryczne  
Nr 32/Tgb/87

Podpis:  
**TADEUSZ SZCZYPA**  
mgr inż. elektryk  
uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87  
nr ewid. PDK/E/0391/03



## OŚWIADCZENIE

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji o nazwie:

*„Odcinek napowietrznej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu (zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)”*

Adres inwestycji: Miejscowość: **SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid.**

**1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,**

**1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1, 1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1**

**; Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny, Jednostka ewid.: 260901\_1 SANDOMIERZ**

Inwestor: **GINA MIEJSKA SANDOMIERZ, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię, nazwisko i adres:

SPRAWDZAJĄCY

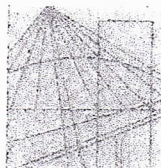
inż. Andrzej  
Wojtowicz  
Dąbrowa 35  
39-400 Tarnobrzeg

Specjalność  
i nr uprawnień:

Instalacje  
elektryczne  
Nr 28/1976

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Wójcik  
Upo. proj. 28/1976  
inż. i projekt. elektryczne  
ul. Dąbrowa 35  
39-400 Tarnobrzeg  
tel. 76 629 69 42





PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2017-01-03

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

**Tadeusz Szczypa**

Pan/Pani .....

ul. Sienkiewicza 59/27  
miejsce zamieszkania .....

39-400 Tarnobrzeg

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IE/0391/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

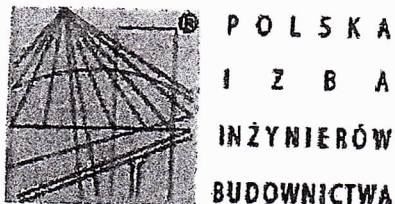
Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2017-01-01** do dnia **2017-12-31**

**Przewodniczący Rady**  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: sekretariat@inzynier.rzeszow.pl



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-ETF-3PM-WKG \***

Pan Andrzej Wójtowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1584/01

adres zamieszkania Dąbrowa 35, 39-400 Tarnobrzeg

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

# URZĄD WOJEWÓDZKI W TARNOBRZEGU

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 28/1976

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Wójtowiez Andrzej - Inż. elektryk

urodzony dnia 1 października 1944 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynierskiej oraz projektanta

Obywatel inż. Wójtowiez Andrzej

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.
- 2/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Tarnobrzeg, dnia 30.04.1976 rok



  
mgr Józef Maziarz  
I. p. Dyrektora Wydziału



## Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i § 7.

i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że;

Obywatel Tadeusz Andrzej S Z C Z Y P T A-inżynier, elektryk

urodzony dnia 23 sierpnia 1953r. w Baranowie Sandomierskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

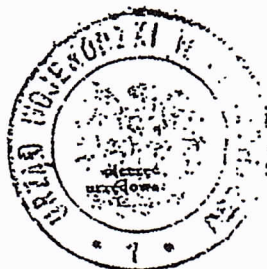
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Tadeusz Andrzej S Z C Z Y P T A jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych ,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za moim pośrednictwem.

Z upoważnienia  
Głównego Architekta Wojewódzkiego



mgr inż. arch. Michał Délor

inż. arch. Michał Délor



**STAROSTWO POWIATOWE  
w SANDOMIERZU**  
27-600 SANDOMIERZ ul. Mickiewicza 34  
tel: 644 10 10, 644 11 11, 644 12 12 w.369

# **ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ Nr GK.6630.13.2017**

Przedmiot uzgodnienia : **Projekt sieci energetycznej - oświetlenie uliczne.**

Zleceniodawca : **„ELEKTRO-INSTAL” Paweł Sulicki**  
**Instalacje elektryczne i pomiary**  
Adres : **GORZYCE Sokolniki ul. Sandomierska 89**

Inwestor : **Gmina Sandomierz**  
Adres : **Plac Poniatowskiego 3 Sandomierz**

na zlecenie z dnia : 13. 02. 2017 r. Znak: -

Data wpływu zlecenia : 14. 02. 2017 r.

Lokalizacja obiektu:

**SANDOMIERZ Koćmierzów.**

**Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Sandomierzu w dniu 23.02.2017 r.**

## **Uwagi i zalecenia:**

1. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego przedłożenia dokumentacji na naradę koordynacyjną.
2. Integralną częścią protokołu jest uzgodniona dokumentacja projektowa, podpisana i opieczetowana.
3. Projekt zagospodarowania należy opracować geodezyjnie.
4. Każdorazowo należy zlecać właściwej jednostce geodezyjnej wykonanie następujących prac:
  - geodezyjne wyznaczenie projektu zagospodarowania
  - powykonawczą, geodezyjną inwentaryzację obiektów budowlanych i urządzeń.
5. Na siedem dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonania robót wszystkich użytkowników urządzeń nadziemnych i podziemnych na odnośnym terenie.
6. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
7. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej, po zakończeniu inwestycji należy zlecić wznowienie punktów osnowy jednostce wykonawstwa geodezyjnego na koszt inwestora.

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

**do Projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji pn.:**

*Odcinek napowietrznej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu (zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)*

Adres inwestycji: Miejscowość: **SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid.**

**1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,**

**1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1,**

**1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1**

**Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny Jednostka ewid.: 260901\_1**

**SANDOMIERZ**

Inwestor: **GMINA MIEJSKA SANDOMIERZ, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz**

**Kategoria obiektu budowlanego (KOB) - XXVI**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka oświetlenia drogi gminnej – ul.Koćmierzów w Sandomierzu

### **2. Materiały wyjściowe do projektowania**

- Zlecenie Inwestora
- Przepisy Budowy i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych
- Aktualnie obowiązujące normy

### **3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje budowę odcinka linii oświetlenia ulicznego wydzielonego nN 0,4 kV przewodem samonośnym na długości 996/1046 m oraz montaż 21 opraw oświetlenia ulicznego na nowo wybudowanych 22 słupach E10,5/4,3 i E10,5/6 w nawiązaniu do istniejącej linii elektroenergetycznej nN 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej SANDOMIERZ Bosmańska

Przebieg projektowanej linii oświetleniowej w działkach nr ewid.

1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,

1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1,

1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1

### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**



Obszar objęty niniejszym opracowaniem znajduje się w prawobrzeżnej części Sandomierza na os.Koćmierzów.

W chwili obecnej istnieje oświetlenie uliczne zasilane ze stacji 15/0,4 kV Sandomierz Bosmańska o mocy zainstalowanej 5 kW w układzie 3-fazowym,

W istniejącej skrzyni oświetlenia ulicznego na stacji Sandomierz Bosmańska dla rozliczania energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne zainstalowany jest układ pomiarowy 3-fazowy, bezpośredni energii czynnej. Dla projektowanego oświetlenia należy wykorzystać istniejące sterowanie oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S303C-25A.

Teren uzbrojony jest w napowietrzną sieć elektroenergetyczną, sieć kanalizacji sanitarnej,

## 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Aby umożliwić wykonanie oświetlenia odcinka drogi gminnej – ul. Koćmierzów w terenie niezabudowanym należy przedłużyć istniejącą linię o nowy odcinek linii napowietrznej oświetlenia wydzielonego nawiązując do istniejącej linii oświetlenia ulicznego ze słupa oświetleniowego nr 24/5.

Planowana lokalizacja urządzeń infrastruktury energetycznej projektowanego oświetlenia ulicznego co do zgodności z MPZP nie narusza wyznaczonej strefy bezpieczeństwa dla linii energetycznych.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną zasilanie projektuje się z istniejącej sieci nN.

## 6. Rodzaj zabudowy – obiekty infrastruktury technicznej

### 6.1. Linia kablowa wydzielonego oświetlenia ulicznego 0,4 kV.

Projekt wydzielonego oświetlenia kablowego nN obejmuje swoim zakresem:

- **Odcinek linii napowietrznej przewodem samonośnym ASXSN 2 x 35 mm<sup>2</sup> o długości 996/1046 m od istniejącego słupa nr 25/5 oraz podłączenie do zacisków prądowych na słupie oświetleniowym nr 25/5;**
- **Montaż słupów oświetleniowych – 21kompletów:** 19 słupów elektrycznych wirowanych E10,5/4,3 i 2 szt słupów elektrycznych wirowanych E10,5/6 z oprawami oświetleniowymi typu LED 56 W.
- **Wymiana słupa bliźniaczego żelbetonowego nr 24/5 na słupa wirowanego E10,5/6**

Przebieg linii oświetleniowej przez działki nr ewid.

1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,  
1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1,  
1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1

:: Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny

## 6.2. Szczegóły techniczne budowy linii oświetleniowej

### 6.2.1. Zasilanie kablowej linii oświetleniowej

Dla zasilania nowego odcinka oświetlenia ul. Koćmierzów w Sandomierzu –należy wybudować odcinek linii napowietrznej nN kablem ASXSN 2 x 35 mm<sup>2</sup> wzdłuż drogi asfaltowej - od istniejącego słupa oświetleniowego nr 24/5 zasilanego ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV ST SANDOMIERZ Bosmańska .Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**.

Plan linii napowietrznej nN przedstawiony jest na Planie zagospodarowania terenu - Rys.:1. Schemat zasilania na Rys. 2 .

### 6.2.2. Budowa oświetlenia ulicznego

Oświetlenie odcinka ulicy Koćmierzów zaprojektowano za pomocą opraw oświetleniowych typu LED o mocy 56 W, kl. izol. II, montowanych na słupach wirowanych E/10,5

Do zasilania projektowanych słupów podwiesić przewód samonośny typu ASXSN 2x35 mm<sup>2</sup> biegnący od słupa nr 24/5 linii oświetleniowej zasilanej ze stacji Sandomierz Bosmańska stanowiącego miejsce przyłączenia zgodnie ze zleceniem Inwestora.Słup nr 24/5 i końcowy nr 24/26 należy uziemić

Zasilanie opraw słupów wykonać przewodami YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Plan linii napowietrznej nN i lokalizację słupów oświetleniowych przedstawione są na Planie zagospodarowania terenu - Rys. 1,

### 6.2.3. Pomiar energii elektrycznej

Układy: rozliczeniowy energii elektrycznej i sterujący – w istniejącej szafie oświetleniowej SO zlokalizowanej w skrzyni stacji transformatorowej Sandomierz Bosmańska

## 6.2.5. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia wykonano dla odbiorcy [ Gmina Miejska Sandomierz] - przy wykorzystaniu programu obliczeniowego. Dane są przedstawione w postaci schematu instalacyjnego.

Dla potrzeb projektu wykonano obliczenia:

- sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń, które odbywa się wg warunków określonych przez PN-IEC 60364 - dla układu sieci TN warunek

$$Z_s * I_a < U_0 = 230V,$$

gdzie: wartość  $Z_s$  jest obliczona dla danej pętli zwarcia zwiększona dodatkowo o 25%;

- obliczenie spadków napięcia - liczone metodą momentów z uwzględnieniem wpływu reaktancji i zróżnicowania rodzajów oraz przekrojów kabli i przewodów.

Wyniki obliczeń wraz z dodatkowymi informacjami na temat wykorzystanych danych i parametrów obwodu są przedstawione w tabelach.



#### 6.2.5.1. Dane wyjściowe do obliczeń:

Zasilanie – z istniejącej sieci napowietrznej nN, wspólnej z oświetleniem drogowym na słupach energetycznych. Układ sterowania i pomiaru energii w skrzyni oświetleniowej SO zasilanej ze stacji transformatorowej Sandomierz Bosmańska

Zasilanie licznika pomiaru energii napięciem	230/400V
Istniejąca moc przyłączeniowa	5 kW
Ilość opraw dobudowana	<b>21</b>
Moc jednostkowa oprawy dobudowanej	<b>56 W</b>
Prąd łączny dobudowanych opraw $I_D$	1,0A
Zabezpieczenie główne – przedlicznikowe	S-303C-32A
Zabezpieczenie obwodowe w skrzyni stacyjnej	S-303C-25A
Zabezpieczenie oprawy w słupie (projektowane)	ID01 – 6A
Przewód istniejący ASXSN 2x35mm <sup>2</sup>	Idd = 110A
Przewód projektowany ASXSN 2x35mm <sup>2</sup>	Idd = 110A

#### 6.2.5.2. Dobór linii zasilającej i zabezpieczeń

Moc przyłączeniowa istniejącego oświetlenia  $P_i = 5,0 \text{ kW}$ ,

Moc przyłączanych opraw  $P = 5 \times 0,056 \text{ kW} = 1,18 \text{ kW}$ .

Do obliczenia prądu roboczego  $I_B$  przyjęto moc zamówioną  $P_s = 5,0 \text{ kW}$ .

$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} U \cos \varphi} = \frac{5000 \text{ W}}{\sqrt{3} \times 400 \text{ V} \times 0,95} = 7,59 \text{ A}$$

Dla prądu roboczego  $I_B = 7,59 \text{ A}$  zabezpieczenie przedlicznikowe S303C-32A.

Odcinek napowietrznej linii oświetleniowej wykonać kablem **ASXSN 2x35 mm<sup>2</sup>**.

Dobór zabezpieczenia linii zasilającej:

Dla prądu roboczego  $I_D = 1,0 \text{ A}$  dobudowanego obwodu zastosowano zabezpieczenie obwodowe S303C-25A

#### Sprawdzenie spadków napięcia

Spadek napięcia na zaciskach TB wyliczony dla odcinka sieci od stacji transformatorowej z transformatorem 15/0,4 kV o mocy 100 kVA z istniejącym odcinkiem linii kablowej ASXSN 2x35 mm<sup>2</sup> o długości 1595 m -  $\Delta U\% < 3\%$  **jest dopuszczalny**.

### 6.3. Ochrona od porażeń

Dla ochrony przeciwporażeniowej zastosowano ochronę poprzez szybkie wyłączenie, układ sieci „TN-C”.

Do ochrony odgromowej zastosowano ograniczniki przepięć 0,66/5 uziemione na Słupie 24/5 i 24/26. Rezystancja uziemienia słupa  $\leq 10 \Omega$ .

Dodatkowo dla zapewnienia skutecznej ochrony od porażeń zastosowano oprawy wykonane w II klasie ochronności i stopniu ochrony IP 43



## **7. Informacja o ochronie terenu i zabytków**

**7.1.** Teren i obiekty nie podlegają ochronie dziedzictwa kulturowego, zabytków i kultury współczesnej. Nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**7.2.** Zamierzenie inwestycyjne nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

Zaprojektowano wymagane instalacje ochronne. Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4 kV, objęta zakresem projektu posiada wymagane przepisami zabezpieczenia ochronne.

Nie przewiduje się zagrożenia stanu środowiska w przypadku awarii instalacji elektrycznej. Projektowana sieć nie stanowi zagrożenia środowiska.

## **8. Informacja o obsłudze w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji**

Inwestycja nie wymaga obsługi w zakresie infrastruktury i komunikacji.

## **9. Informacja o warunkach wynikających z ochrony osób trzecich**

- Nie spowoduje pozbawienia z możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, ze środków łączności dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.
- Nie występują uciążliwości spowodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne.
- Nie występują zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody.

Nasza inwestycja to: rozbudowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia – 0,4 kilowolta (kV). Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska, nie oddziałuje w jakikolwiek sposób na działki sąsiadujące z inwestycją i nie wpływa na zdrowie ludzi przebywających w pobliżu jej posadowienia.

Strefy oddziaływania linii niskiego napięcia na środowisko człowieka określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. Nr 192 poz.1883.

W §3 rozporządzenia opisane są metody sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. W załączniku nr 2 pkt. 33 do ww. rozporządzenia stwierdzono: „*Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji linii elektroenergetycznych wykonuje się, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe bądź wyższe niż 110 kilowoltów (kV)*”.

## **10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

## **11. Ochrona przed korozją**

Zastosowano materiały o powłokach zewnętrznych odpornych na korozję.

## **12. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanej linii oświetleniowej 0,4 kV**

Projektowana sieć elektroenergetyczna na napięcie znamionowe 0,4 kV znajduje się odległościach zgodnych z wymaganiami normy i odpowiada branżowym przepisom PBUE, nie ma wpływu na zabudowę działek sąsiednich.

**Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek nr ewid.:**

1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,  
1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1,  
1967/1, 1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1

**Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny**

**13. Uwagi końcowe**

- Uwzględnić zalecenia i uwagi Zespołu Koordynacyjnego Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Sandomierzu.
- Do budowy przyłącza użyć materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i sztuką budowlaną.
- Zgodnie z TWP nowo wybudowany odcinek linii pozostaje na majątku Inwestora,
- Podane ewentualne nazwy własne producentów zastosowano w celu określenia parametrów materiałów i urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych - o cechach technicznych, jakościowych lub funkcjonalnych odpowiadających (równoważnych lub wyższych) cechom technicznym, jakościowym lub funkcjonalnym wskazanym w opisie przedmiotu lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

TADEUSZ SZCZYPKA  
mgr inż. elektryk  
uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji elektrycznych nr 32/1gb/87  
nr ewid. PDK/1/0331/03

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bezpiecznik topikowy	szt	21
2.	Końcówka osłony przewodu OE2	szt	16
3.	LUG Oprawa URBINO LED ED 6250lm/740 05		21
4.	Ogranicznik przepięć GX	szt	2
5.	Oprawa bezpiecznika BNU	szt	21
6.	Płyty żelbetowe ustojowe typu U	szt	22
7.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 2x35' mm2	m	1 046
8.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5' mm2	m	63
9.	Śruba hakowa 20/250	szt	22
10.	Taśma Malico	kpl	42
11.	Uchwyt odciągowy nk.403, linia 4x25-35 mm2	szt	5
12.	Uchwyt przelotowy nk.310, linia 4x25-95' mm2	szt	20
13.	Uchwyt wysięgnika	szt	42
14.	Uziom prętowy FE-ZN	kpl	4
15.	Wysięgnik rurowy 50/150	szt	21
16.	Zacisk odgałęźny typu SL 11.11	szt	34
17.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/4.3	szt	19
18.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/6	SZT	3



### C. Informacja projektanta (dot. projektu architektoniczno-budowlanego)

Na podstawie art. 34 ust. 3b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane informuję, że zawarty w PROJEKCIE BUDOWLANYM dla inwestycji o nazwie:

**„Odcinek kablowej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu ( zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)”**

Adres inwestycji: Miejscowość: **SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid.**

**1558/3,1566/4,2216/1,2215/1,1571/3,1571/4,2214/4,2214/3,1549/6,1542/5,**

**1541/3,1540/5,1549/1,1961/1,1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1,2219/1,2218/1, 1966/1, 1967/1, 1968/1,2217/1, 1969/1,1983/1**

**; Obręb: 003 Sandomierz-Prawpbrzeżny,**

**Jednostka ewid.: 260901\_1 SANDOMIERZ**

Inwestor: **GMINA MIEJSKA SANDOMIERZ, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU przedstawia całość problematyki obejmującej budowę odcinka oświetleniowej linii napowietrznej o napięciu znamionowym 0,4 kV i z tego względu projekt budowlany nie zawiera projektu architektoniczno-budowlanego.

Projektant	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT:	inż. Tadeusz Szczypta	Instalacje elektryczne Nr 32/Tgb/87	2017.02.28	<b>TADEUSZ SZCZYPKA</b> mgr inż. elektryk uprawnienia budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87 nr ewid. PDIK/E/C33103

# ELEKTRO-INSTAL

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I POMIARY

**PAWEŁ SULICKI**  
**SOKOLNIKI, UL. SANDOMIERSKA 89**  
**39-432 GORZYCE**  
 NIP 867-193-58-51 REGON 180322209  
 e-mail: pav\_lo@interia.pl  
 www.elektroinstal.ngb.pl  
 tel. 661 896 559

## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU:	Odcinek napowietrznej linii oświetlenia ulicznego ul. Koćmierzów w Sandomierzu ( zasilanej z sieci nN 0,4 kV „SANDOMIERZ Bosmańska)
ADRES OBIEKTU:	SANDOMIERZ, gm. Sandomierz – działki nr ewid. 1558/3, 1566/4, 2216/1, 2215/1, 1571/3, 1571/4, 2214/4, 2214/3, 1549/6, 1542/5, 1541/3, 1540/5, 1549/1, 1961/1, 1962/1, 1963/1, 1964/1, 1965/1, 2219/1, 2218/1, 1966/1, 1967/1, 1968/1, 2217/1, 1969/1, 1983/1 Obręb: 005 Sandomierz-Prawobrzeżny Jednostka ewid.: 260901_1 SANDOMIERZ
NAZWA INWESTORA i ADRES:	GMINA MIEJSKA SANDOMIERZ Sandomierz, Pl. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	(KOB) - XXVI
FAZA:	Projekt budowlano-wykonawczy
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	Luty, 2017

Projektant, sprawdzający :	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpisy
PROJEKTANT:	mgr inż. Tadeusz Szczypta	Instalacje elektryczne Nr 32/Tgb/87	2017.02	TADEUSZ SZCZYPŁA mgr inż. elektryk uprawnienia budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87 nr ewid. POKR/20091/03
SPRAWDZAJĄCY	inż. Andrzej Wójtowicz	Instalacje elektryczne Nr 28/1976	2017.02	PROJEKTANT inż. Andrzej Wójtowicz uprawnienia budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 28/1976 nr ewid. POKR/20091/03

TARNOBRZEG, Luty 2017r.



# CZĘŚĆ OPISOWA

## do INFORMACJI dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- Podwieszanie przewodu na słupach
- Posadowienie słupów oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Słupy linii nN
- Droga gminna
- Istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuje.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego
- praca na wysokości powyżej 3m
- praca przy użyciu dźwigu oraz podnośnika samochodowego

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru,
- b) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- c) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, tzn.:
  - prace w wykopach,
  - dopuszczenia do prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,

Do prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

Przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni pracownicy którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska oraz uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych robót. Zabrania się zatrudniać pracowników na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż pracowników obowiązany jest przeprowadzić kierownik budowy uwzględniając przepisy i wymagania zawarte w n/w przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. nr 13 poz. 93 z 19972 )
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 129 poz 844 z 1997 )
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych ( Dz. U. nr 26 poz. 313 z 2000 )



6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z PBUE oraz przepisami BHP

Przed rozpoczęciem robót wykonać dokładną lokalizację istniejących wymienionych w projekcie urządzeń podziemnych i naziemnych

Zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac na wysokości oraz zawieszaniu opraw i przewodów

Prace montażowe w pobliżu napięcia mogą prowadzić osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne „E”

Przed przystąpieniem do budowy dokonać sprawdzenia aktualności badań pracowników, szkoleń i odpowiednich uprawnień oraz badań sprawności i dopuszczenia do ruchu przeznaczonego do wykonywania robót sprzętu mechanicznego i narzędzi.

Przy budowie linii elektroenergetycznej przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadzić szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie odległości od drogi, miejsc uczęszczanych i dostępnych dla ludzi.

Wyznaczyć miejsca składowania materiałów. Odpowiednio należy zwrócić uwagę na dostawę i składowanie materiałów na placu budowy oraz sposób rozładunku materiałów ciężkich.

Prace należy prowadzić w odpowiedniej odzieży ochronnej.

Wszelkie prace związane z włączeniem nowej linii do skrzyni stacyjnej wykonywać na stacji wyłączonej, bez napięcia po jej uziemieniu i po dopuszczeniu do prac przez użytkownika. Wykonawca winien uzgodnić z użytkownikiem okresy wyłączenia napięcia w urządzeniach na czas wykonywania robót.

W zakresie komunikacji i współpracy wyposażyć kierownictwo i bezpośredni dozór i nadzór techniczny na budowie w telefony komórkowe.

Zapoznać pracowników nadzoru technicznego w adresy i telefony punktu lekarskiego, straży pożarnej, policji i Rejonu Energetycznego oraz inne zgodnie z obowiązującą instrukcją postępowania w zakładzie wykonawcy.

Zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej dla pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu prac liniowych.

7. Podstawa prawna opracowania.

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami),
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120, poz. 1126),
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 151, poz. 1256),

8. Uwagi końcowe

Budowa linii kablowej n/n nie narusza interesów osób trzecich ani nie stwarza zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Roboty budowlane i pozostałe czynności towarzyszące podczas realizowanego zadania wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowy, bhp i sztuką budowlaną.

Tarnobrzeg, Luty 2017 roku.

OPRACOWAŁ:

**TARNUŚ SZCZYPTA**  
mgr inż. elektryk  
uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87  
nr ewid. POK/IE/0331/03