
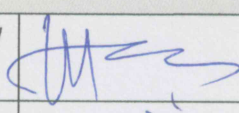
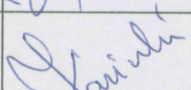


PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa obiektu	Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie nie wyższe niż 1KV dla oświetlenia ulicznego ulicy NOWEJ w miejscowości Brody gmina Brody
Adres inwestycji	Działki nr ewidencyjny: dz. 1405/5; 80/1 obr. 0003 Brody gmina Brody województwo świętokrzyskie
Inwestor	 <b>GMINA BRODY</b> ul. S. Staszica 3 27-230 Brody
Wykonawca	<b>PRB Consulting</b> Jarosław Bąchorek Ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 601 695 077
Jednostka projektowa	<b>KOLMAR</b> Marta Bąbel Szewna ul. Dolna 54 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. 695 991 346
Kat. obiektu budowlanego	<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXVI</b>

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	
1	Budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Instalacje elektryczne	Projektant: mgr inż. Marek Kolatorowicz	SWK/0171/ POOE/11	
	Asystent projektanta: mgr inż. Karol Kasiński	SWK/0124/ PWBE/17	

Ostrowiec Świętokrzyski czerwiec 2021 r.



## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

### Rozdział I: DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

- ZAŚWIADCZENIA, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
- WARUNKI TECHNICZNE .....	8
- UZGODNIENIE ZUDP.....	9

### Rozdział II: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....16

#### Część opisowa

2.1. Przedmiot projektu.....	16
2.2. Podstawa opracowania.....	16
2.3. Zakres opracowania.....	16
2.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	16
2.5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	16
2.6. Dane z zakresu ochrony zabytków.....	16
2.7. Dane z zakresu ochrony środowiska.....	17
2.7.1.. Art. 5 Ustawy Prawo Budowlane.....	17
2.8. Obszar oddziaływania inwestycji.....	17

### Rozdział III: PROJEKT BUDOWLANY.....18

#### 1. Część opisowa

- opis techniczny.....	18
- opinia geotechniczna.....	21
- informacja BIOZ.....	22

#### 2. Część rysunkowa

- E-1– Zagospodarowanie terenu dla oświetlenia ulicy Nowej.....	23
---	----

Rozdział I: **DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA**

- Zaświadczenia, oświadczenie projektanta
- Warunki techniczne budowy oświetlenia drogowego,
- Uzgodnienia branżowe

1.3 Inwestor :

**GMINA BRODY**  
**Ul. Stanisława Staszica 3**  
**27-230 BRODY**

1.4 Jednostka projektowa:

**KOLMAR Marta Bąbel**  
**ul. Dolna 54**  
**27-400 Ostrowiec Św.**



GK.6630.73.2021

**PROTOKÓŁ  
z narady koordynacyjnej**

przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Starachowicach  
w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zgodnie z art.28b  
ustawy –Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052) w formie :

- a) zebrania zainteresowanych podmiotów  
b) za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Lokalizacja obiektu: gm. Brody, obr. Brody, ul. Nowa, dz. 1405/5, 80/1

Przedmiot narady: **sieć elektroenergetyczna NN (oświetlenie)**

Wnioskodawca: **KOLMAR Marta Bąbel, Szewna, ul. Dolna 54, 27-400 Ostrowiec  
Świętokrzyski**

Wniosek z dnia: **07-05-2021 r.**

Uwagi, zastrzeżenia przedstawicieli branżowych do uzgadnianego projektu.

Lp.	Branża	Instytucja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
1.	Energetyka Ciepła	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Starachowicach ul. Na Szlakowisku 8			
		CELSIUM Sp. z o.o. ul.11-go Listopada 7 26-110 Skarżysko-Kamienna			
2.	Telekomunikacja	Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 1-Łódź ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź			
3.	Gazownictwo	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział. Zakład Gazowniczy w Kielcach. Gazownia w Starachowicach ul. Piłsudskiego 99, 27-200 Starachowice			
4.	Gazownictwo ( wysokoprężne )	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. 01-224 Warszawa ul.Kasprzaka 250/ W-wa Oddział Zakład Gazowniczy Kielce, ul. Loefflera 2, 25-550 Kielce			
5.	Elektroenergetyka	PGE O/Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny 26-110 Skarżysko - Kam. ul.Rejowska 95			
		PGE O/Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Ostrowiec 27-400 Ostrowiec Św. ul. Kopernika 53			



6.	Wodociągi i kanalizacja	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 27-200 Starachowice ul. Iglasta 5			STAROSTWO POWIATOWE w Starachowicach Wydział Budownictwa ul. dr. Władysława Borkowskiego 4 27-200 Starachowice
		Urząd Gminy Pawłów			
		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 26-110 Skarżysko Kamienna ul. Cicha 8			
		Gminny Zakład Usługowo-Inwestycyjny Brzezie 85a, 27-225 Pawłów			
7.	Kanalizacja deszczowa	UM w Starachowicach ul. Radomska 45 27-200 St-ce			
	Drogownictwo	UM w Starachowicach Wydz. Gosp. Kom. i Ochr. Środ.			
		Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach 25-734 ul. Jagiellońska 72			
		Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Kielce 25-950 ul. Paderewskiego 43/45			
		Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach ul. Ostrowiecka 15			
		Gmina Brody, Mirzec, Pawłów, Wąchock			
9.	-kan. sanit., deszcz.; -wodociągi, -elektroenergetyka, -gazownictwo, -telekomunikacja,	MAN BUS Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 12			
	Telekomunikacja (światłowody)	NETIA Telekom S.A. 02-822 Warszawa ul. Poleczki 13			
		Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce			
11.	Kanal. sanit., deszcz. - wodociągi, elektroenergetyka - gazownictwo, - telekomunikacja	S.S.E Starachowice Eko-Media Sp. z o.o. ul. Radomska 29			
12.		Starachowickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego w Starachowicach ul. Majówka 21a			
13.		Zakład Gospodarki Komunalnej Brody, ul. S. Staszica 3 27-230 Brody			
14.		Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych ul. Kościelna 30 27-200 Starachowice			



15.	Lasy	Nadleśnictwo Starachowice ul. Pileckiego 14D 27-200 Starachowice			STAROSTWO POWIATOWE w Starachowicach Wydział Budownictwa ul. dr. Władysława Borkowskiego 4 27-200 Starachowice
		Nadleśnictwo Skarżysko-Kamienna, ul. Wiejska 1, 26-110 Skarżysko-Kamienna			
16.	PKP	Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Krakowie Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości 25-709 Kielce, ul. Mielczarskiego 10			
17.	Spółdzielnie mieszkaniowe	Starachowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa, ul. Wojska Polskiego 9, 27-200 Starachowice			
18.	Prokuratura Wojewódzka	ul. Adama Mickiewicza 7, 25-352 Kielce			

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią gazową zachować normatywne odległości i zabezpieczenia. Prace ziemne w obrębie sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Starachowicach po wcześniejszym zleceniu sprawowania nadzoru. Uzgadniający: Polska Spółka Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach  
Gazownia w Starachowicach - Waldemar Chodorek

bez uwag  
Ryszard Kosiela  
Tel.: +48 41 267 4212  
Samodzielny Referent Techniczny  
Wydział Majątku Sieciowego  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna

Witam,  
przedstawione na naradzie w dn. 17/05/2021 wniosek 73/2021 ze strony Netii uzgadnia się pozytywnie .  
Zbigniew Kowalski  
tel. 883 700 553  
e-mail: [zbigniew\\_kowalski@netia.pl](mailto:zbigniew_kowalski@netia.pl)

Bez uwag.  
Justyna Rachudała  
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji spółka z o.o.  
ul. Iglasta 5, 27-200 Starachowice

Treść protokołu uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Na tym protokół zakończono.

z up. STAROSTY  
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej  
Ryszard Drózd





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0007(2)/17

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4  
27-200 Starachowice  
Kielce, dnia 3 lipca 2017r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Karol Kasiński**

magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 4 lutego 1988 roku w Kielcach  
otrzymuje

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0124/PWBE/17

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

mgr inż. Marek Kolatorowicz  
upr. do projektowania bez ograniczeń  
nr SWK/0174/POOE/2011

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Karol Kasiński  
ul. Karłowicza 9/45  
25-357 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chocój  
Członek składu orzekającego



Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Karolowi Kasińskiemu**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 4 lutego 1988 roku w Kielcach

**nr ewidencyjny SWK/0124/PWBE/17**

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

upoważniając:

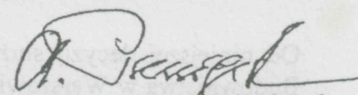
I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

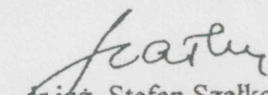
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



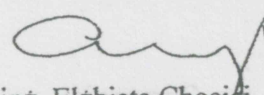
mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Marek Kolatorowski  
upr. do projektowania, bez ograniczeń  
nr SWK/0171/PDCE/2011

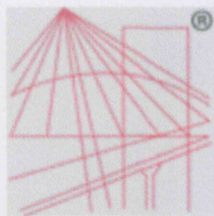


dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chocińska  
Członek składu orzekającego





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-T6K-B64-9NR \*

Pan Karol Kasiński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0187/17

adres zamieszkania ul. Karłowicza 9/45, 25-357 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

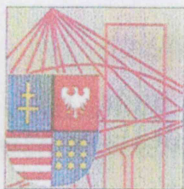
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-18 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0030(4)/11

**STAROSTWO POWIATOWE**

**w Starachowicach**

**Wydział Budownictwa**

**ul. dr. Władysława Borkowskiego 4**

**27-200 Starachowice**

Kielce dnia 30 grudnia 2011 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

### **Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**

nadaje Panu

### **Markowi Stanisławowi Kolatorowicz**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 7 maja 1952 roku w Szewnej

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0171/POOE/11**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-T47-SSH-B3K \*

Pan Marek Stanisław Kolatorowicz o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0075/08  
adres zamieszkania Szewna ul. Zarzecze 43, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-31 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany **mgr inż. Karol Kasiński** posiadający uprawnienia do projektowania nr **SWK/0124/PWBE/17** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych należący do:

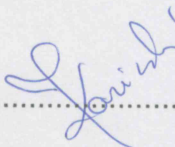
**ŚWIĘTOKRZYSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

zarejestrowany pod numerem ewidencyjnym SWK/IE/0187/17

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4-tej.

oświadczam, że:

**Projekt budowy sieci elektroenergetycznej do 1KV w ramach wykonania oświetlenia ul. Nowej w gm. Brody sporządzony został zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**



.....

mgr inż. Karol Kasiński  
upr. proj.: SWK/0124/PWBE/17



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany **mgr inż. Marek Kolatorowicz**

posiadający uprawnienia do projektowania nr **SWK/0171/POOE/11**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

należący do:

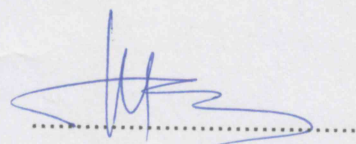
**ŚWIĘTOKRZYSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

pod numerem ewidencyjnym **SWK/IE/0075/08**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4-tej.

oświadczam, że:

**Projekt budowy sieci elektroenergetycznej do 1KV w ramach wykonania oświetlenia ul. Nowej w gm. Brody sporządzony został zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**



mgr inż. Marek Kolatorowicz  
Upr. proj: **SWK/0171/POOE/11**



Rozdział II: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DO PROJEKTU OŚWIETLENIA ULICY NOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BRODY GMINA BRODY**

**2.1 Przedmiot projektu**

Przedmiotem opracowania jest zasilanie i oświetlenie drogi ulicy Noowej w msc. Brody gm. Brody.

Kategoria drogi - droga gminna

Klasa drogi – G

Klasa oświetlenia drogowego - ME

Należy zabudować słupy aluminiowe w ilości ośmiu sztuk dla poprowadzenia linii kablowej NN YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> zasilającej oprawy oświetleniowe ze źródłami światła led o mocy 54W. Słupy należy lokalizować w pasie drogowym zachowując podane w miejscowym planie zagospodarowania i lokalizacji inwestycji odległości od krawędzi jezdni.

**Całkowita długość linii oświetleniowej wynosi 256mb.**

**2.2. Podstawa opracowania**

Podstawa opracowania:

- wizja lokalna
- zakres robót wyszczególniony w specyfikacji przetargowej.
- warunki techniczne przyłączenia PGE Dystrybucja.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133) z późniejszymi zmianami.
- Polskie Normy

**2.3. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy linii oświetlenia drogi ul. Nowej w msc Brody gm. Brody na działkach: 1405/5; 80/1 obr 0003 Brody gmina Brody województwo świętokrzyskie

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę odcinka linii kablowej NN oświetlenia
- wykonanie stanowisk słupowych ,
- wykonanie skrzyżowań z infrastrukturą podziemną,
- informacja nt zasilania oświetlenia

**2.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Na terenie projektowym znajdują się sieci: wodociągowa, teletechniczna, elektryczna NN oraz drogi gminne.

**2.5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektuje się zmianę istniejącego zagospodarowania poprzez budowę odcinka kablowej linii oświetlenia ulicznego wraz z jedenastoma słupami oświetlenia na działkach: 1405/5; 80/1 obr 0003 Brody gmina Brody województwo świętokrzyskie

**2.6. Dane z zakresu ochrony zabytków**

Działki w o obrębie projektowanego opracowania nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie lokalizacji inwestycji celu publicznego. Słupy elektroenergetyczne nie stwarzają kolizji z wartościowym drzewostanem.



## 2.7. Dane z zakresu ochrony środowiska

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko, ani dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r.).

### 2.7.1. Art. 5 Ustawy Prawo Budowlane

Opracowanie projektowe obiektu budowlanego liniowego j. w. spełnia wymagania postawione w art. 5 ustawy w punktach które obiektu liniowego dotyczą. Obiekt zaprojektowany został zgodnie z wytycznymi branżowymi, spełniający przepisy

p. poż. i b. h. p.

Sposób spełnienia wymogów art. 5 ust 1 Prawa Budowlanego

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
  - a) bezpieczeństwa konstrukcji - linia kablowa jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
  - b) bezpieczeństwa pożarowego – linię kablową zaprojektowano zgodnie z przepisami p.poż
  - c) bezpieczeństwa użytkowania – linia kablowa jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników i otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
- 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowany zgodnie z przepisami BHP i Sanepid.
- 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
- 7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
- 8) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – brak negatywnego oddziaływania inwestycji na działki sąsiednie
- 9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
- 10) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ .

## 2.8. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek nr 1405/5; 80/1 obr. 0003 Brody gmina Brody województwo świętokrzyskie , na których projektowana jest linia oświetlenia wraz ze słupami oświetleniowymi nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowany obiekt budowlany liniowy nie zalicza się do przedsięwzięć emitujących pole elektromagnetyczne i mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach. (Dz. U. z 2007r Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).



### III. PROJEKT BUDOWLANY

#### 3. OPIS DO PROJEKTU

##### 3.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest zasilanie i oświetlenie drogi ul. Nowej w msc Brody w Gminie Brody.

Wzdłuż pasa drogowego ul. Nowej należy zabudować słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 7mb, łącznie osiem sztuk dla poprowadzenia linii kablowej NN YAKXS 2x25mm<sup>2</sup> zasilającej słupy i oprawy oświetleniowe ze źródłami światła led o mocy 54W. Słupy należy lokalizować w pasie drogowym zachowując podane w miejscowym planie zagospodarowania odległości od krawędzi jezdni. **Całkowita długość linii oświetleniowej wynosi 256 mb.**

##### 3.2 Zasilanie oświetlenia

Zasilanie należy wykonać w ramach istniejącej umowy przyłączeniowej. Należy dobudować obwód zasilający oświetlenie zgodnie z rys nr E-1 podłączając się do istniejącej linii oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez RE- Ostrowiec Świętokrzyski.

##### 3.3 Linia oświetleniowa

Projektowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie z istniejącej linii w ramach istniejącej umowy przyłączeniowej pomiędzy RE Ostrowiec Świętokrzyski a gminą Brody.

Początek projektowanej linii kablowej oświetlenia - istniejący słup przyłączeniowy nr 20/2 na działce nr 394/2.

##### 3.3.1 Słupy oświetleniowe

Należy zastosować słupy oświetleniowe 8 metrowe stalowe ocynkowane, które należy zabudować zgodnie z rys. zagospodarowania w ul. Nowej

1. - istn. Słup na działce nr 1405/5-skąd bierzemy zasilanie,
2. - proj. słup nr 1/UG
3. - proj. słup nr 2/UG
4. - proj. słup nr 3/UG
5. - proj. słup nr 4/UG
6. - proj. słup nr 5/UG
7. - proj. słup nr 6/UG
8. - proj. słup nr 7/UG
9. - proj. słup nr 8/UG

**Całkowita długość linii oświetleniowej wynosi 256 mb.**

##### 3.3.2 Oprawy oświetleniowe

Na słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła o mocy 54 Wat o szerokim kącie rozsyłu zamocowane na wysięgnikach słupowych 1,0 mb na wysokości minimum 7,0 metrów. Takie usytuowanie źródeł światła w stosunku do drogi pozwoli na uzyskanie oświetlenia mieszczącego się w parametrach oświetleniowych klasy ME, oraz spełniony zostanie warunek postawiony przez gminę Brody o zabudowaniu na tym odcinku słupów oświetleniowych. Montowane oprawy muszą być w II klasie ochronności.

##### 3.3.3 Zestawienie materiałów podstawowych do linii oświetleniowej

1. Słup typu aluminiowy. 8mb	szt. 8
2. Oprawa ze źródłem światła 54W	szt. 8
3. Wysięgnik	szt. 8
4. Kabel YAKXS 2x25mm <sup>2</sup>	mb.256



5. Bednarka ocynk. FeZn 3x40	mb 160
6. Szpilki uziemiające fi 18	mb 4
7. Tabliczki słupowe	szt. 8

### 3.4 Instalacja przeciwporażeniowa

Ochronę od porażień stanowić będą aparaty i oprawy w II klasie ochronności, oraz dodatkowo uziemienie ochronne wykonane bednarką ocynkowaną FeZn 30x4.

### 3.5 Sterowanie oświetleniem

Załączanie i wyłączanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą wyłącznika lub zegara astronomicznego zainstalowanego w istniejącej rozdzielnicy oświetleniowej.

### 3.6 Ochrona odgromowa

Wszystkie słupy należy uziemić bednarką ułożoną w rowie kablowym. Oporność uziemienia mniejsza od  $10\Omega$ .

### 3.7 Obliczenia

#### 3.7.1. Bilans mocy linii oświetleniowej.

Moc maksymalna	= 8 oprawy x 54W = 432W
Moc zainstalowana	= 8 oprawy x 54W = 432W

#### 3.7.2. Dobór zabezpieczeń:

obwód 1:       razem 8 opraw x 54W=432 W  
Zasilanie 1f:   zabezpieczenie jednej fazy – S301B-20A- istniejące

#### 3.7.3 Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U = 2 \cdot 100 \times \Sigma(P \cdot l) / \gamma \cdot S \cdot U_n^2$$

$$\Delta U\% = 2 \cdot 100 \times \Sigma 44 \cdot (8122) / 38 \cdot 25 \cdot 230^2$$

- Dla obwodów oświetleniowych 1-fazowych

P       - moc sumaryczna na oprawie [W]

l       - odległość oprawy od punktu końcowego obwodu [m]

$\gamma$        - konduktywność przewodu mierzonego [ $\Omega$ ]

S       - przekrój obwodu [m]

$U_n$      - napięcie znamionowe międzyfazowe [V]

Maksymalny spadek napięcia    $\Delta U_{\max} = 1,43\% < \Delta U_{\text{dopuszcz.}}$

#### 3.7.4 Zabezpieczenie przeciążeniowe (1,45 dla wyłączników nadprądowych)

$$I_b = 17 \times (54/230 / 0,9) = 4,43 \text{ A} \quad P = U I \cos \phi$$

Spełniony jest warunek:  $I_b \leq I_n \leq 4,43 \leq 29 \leq 95$   
oraz  $I_2 = k_2 \times I_z$



$$I_2 = k_2 \times I_n = 1,45 \times 20 = 29 \text{ A}$$

Gdzie: -  $I_b$  - prąd obliczeniowy

$I_z$  - dopuszczalna długotrwała obciążalność przewodu

$I_n$  - prąd zabezpieczenia

$I_2$  - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

3.7.5 Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia na końcu obwodu oświetleniowego (od stacji trafo dłuższy odcinek oświetlenia.)

Dane do obliczeń:

$$X_t = 0,017 \, \Omega$$

$$X_k = 0,4 \, \Omega/\text{km}$$

$$R_t = 0,007 \, \Omega$$

$$R_k = 0,82 \, \Omega/\text{km}$$

$$Z_{zw} = 0,99 \, \Omega$$

$$I_{zw} = U_f / 1,25 \times Z_{zw} = 185,85 \text{ A}$$

$$I_{zw} = 185,85 \geq 29 \text{ A} \quad I_{wyl.} - \text{warunek został spełniony}$$

Istniejące w szafie oświetleniowej zabezpieczenie spełnia ten warunek.





#### 4. OPINIA GEOTECHNICZNA

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998r. W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Wizja lokalna na terenie inwestycji.
- Przekopy kontrolne po trasie kabla oraz analiza makroskopowa gruntu w poziomie posadowienia kabla energetycznego
- Polskie Normy PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480

#### Warunki geotechniczne

- I kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu ułożenia kabla
- ułożenie kabla w warstwie gliny pylastej, średnio spoistej w stanie twardoplastycznym
- strefa przemarzania gruntu  $h_z = 1,0\text{m}$

#### Oznaczenie rodzaju i cech gruntu

Do poniższego opracowania przyjęto jakościowe określenie gruntu, które uwzględniają obserwację sąsiednich obiektów, rzeźbę terenu, rodzaj szaty roślinnej, oględziny istniejących wykopów (odkrywki) i poziom wód gruntowych. Oznaczenie gruntu przeprowadzono na podstawie makroskopowej analizy gruntu z poziomu ułożenia kabla energetycznego za pomocą oględzin, próby rozcierania, wałeczowania i rozmakania.

Na podstawie oględzin gruntu i próby rozcierania zaobserwowano pylaste frakcje gruntowe. Próba wałeczowania pozwoliła na uformowanie kuli i jednego wałeczowania. Próba rozmakania wykazała czas 8min. Na podstawie powyższych prób grunt skwalifikowano - określono jako glina pylasta, mało spoista w stanie twardoplastycznym o  $IL \approx 0,20$ .





Zgodnie z art. 21a ust. 1 i ust. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami) dla inwestycji realizowanej w zakresie określonym w załączonym projekcie Kierownik Budowy zdecyduje czy jest wymagane, przed rozpoczęciem budowy, sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie w oparciu o niniejszą informację.

### 5.1 Zakres robót na budowie.

Zgodnie z projektem technicznym planowane jest wykonanie instalacji elektrycznej. Na budowie będą wykonywane następujące prace:

- montaż i stawianie słupa metalowego na fundamencie
- montaż linii kablowej NN
- montaż opraw oświetleniowych na wysięgnikach na słupie.
- montaż odgromników

### 5.2 Pracujący sprzęt

- samochód z balkonem,
- urządzenie wiertnicze,
- samochód ciężarowy z naczepą,
- dźwig,
- samochód dostawczy

### 5.3 Charakterystyka zagrożeń

Z uwagi na bliskość czynnej drogi, możliwość upadku z wysokości, możliwość porażenia prądem elektrycznym prace związane z podłączeniem urządzeń elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Wykonywanie robót instalacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących sieci takich jak sieci energetyczne, , powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej strefy, w jakiej można je wykonywać oraz sposobu ich wykonania. Bezpieczną odległość kierownik budowy ustala po konsultacji z właściwą jednostką zarządzającą lub użytkującą daną siecią.

**Miejsce pracy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, a pracowników wykonujących daną pracę należy poinformować o istniejących zagrożeniach.**

### 5.4 Uwagi końcowe

1. Prace należy wykonywać zgodnie z PN, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (instalacje elektryczne) oraz N SEP-E- 004.

