

## Projekt Budowlany

**Branża: elektroenergetyczna**

### 1. OBIEKT BUDOWLANY

nazwa	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Stare Bielice gmina Biesiekierz
adres	Stare Bielice gmina Biesiekierz
numery ewidencyjne działek	Działka nr 85/2, 90/22, 90/44, 726/8 obręb Stare Bielice gmina Biesiekierz

### 2. INWESTOR

nazwa i adres	Gmina Biesiekierz Biesiekierz 103 76-039 Biesiekierz
---------------	--

### 3. PROJEKTANCI

Projektował	techn. Antoni Galbogi upr. 80/67	tech. Antoni Galbogi upr. bud. 329 i 14, ust. 1, pkt 2 ZAP/15/2517/1
-------------	-------------------------------------	--

egz. nr

4



**Oświadczenie:** zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej

Koszalin, wrzesień 2015 r.

Projekt budowlany jest kompletny z punktu widzenia, celu któremu ma służyć

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA -opisowa**

- 
1. Oświadczenie projektanta.
  2. Zaświadczenie o przynależności do izby.
  3. Uprawnienia.
  4. Warunki przyłączenia.
  5. Protokół z narady koordynacyjnej.
  6. Uzgodnienia.
  7. Opis techniczny.
  8. Informacje dotyczące BIOZ.
  9. Karta katalogowa słupów i opraw.
- 

## **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA -graficzna**

Rys. 1,2 Projekt zagospodarowania terenu.

Rys. 3 Schemat ideowy zasilania.

Koszalin 2015.09.30

**Inwestor: Gmina Biesiekierz**  
**Biesiekierz 103**  
**76-039 Biesiekierz**

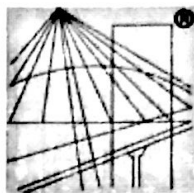
## OŚWIADCZENIE

oświadczam, że projekt budowlany pt: **Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Stare Bielice gmina Biesiekierz** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Antoni Galbogi  
upr. bud. §29 i 14, u.s.p., pkt 2  
Nr ew. upr. 85/1967  
.....ZAP./E/25.17/1...

podpis

projektanta



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-7VR-S1H-S8N \*

Pan Antoni GAŁBOGI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2517/01  
adres zamieszkania ul. Fałata 15A/9, 75-427 KOSZALIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-09 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Koszalin, dnia 23.VIII. 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 80/67

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Antoni G A Ł B O G I

- technik elektryk -

urodzony dnia 9 października 1936 r. Nauboryszkach /ZSRR/

o t r z y m u j e

instalacji i urządzeń elektrycznych  
w specjalności

uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem budowy skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych oraz sporządzanie projektów instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych.-



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Antoni Gałbogi  
upr. bud. § 29 i 14 ust. 1 pkt 2  
Nr ew. upr. 80/4967

Kierownik Wydziału  
Budownictwa, Urbanistyki i Architektury  
(Inż. Jerzy Krętkowski)  
Słubawy Architekci Województwa



**Energa**  
operator

ROD. 0300017 00-0000000 2015

Numer P/15/037309	Miejscowość Koszalin	Data 12-08-2015
-------------------	----------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Koszalinie**

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie drogowej  
Adres (Nr działki): Stare Bielice  
gm. Biesiekierz, działka numer 85/2, 90/44, 90/48, 90/22
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Koszalin Strefa [3080]  
Linia 15 kV GPZ Strefa [314]  
Stacja SN/nn Stare Bielice Hartig [31426]  
Obwód nn []  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Stare Bielice Hartig [31426]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Przystosowanie istniejącej sieci elektroenergetycznej.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Za pisemną zgodą właściciela terenu przy złączu kablowym posadowionym na działce nr 90/16, zainstalować szafkę pomiarową na fundamencie prefabrykowanym, wyposażoną w miejsce na pomiar energii elektrycznej i zabezpieczenie przedlicznikowe dostosowane do mocy zamówionej. Szafkę zasilic ze złącza kablem o przekroju według obliczeń. Z szafki do obiektu wykonać linię zalicznikową kablem o przekroju według obliczeń. Całość prac wnioskodawca wykona na własny koszt i we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA oraz ogólnie obowiązującymi normami i przepisami.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$



**Energa**  
operator

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
szafka pomiarowa
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtyczki pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisyjnych danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci - kV
- b) Napięcie znamionowe sieci - A
- c) Prąd zwarcia doziemnego - s
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - MVA
- e) Moc zwarcia na szynach 15 kV - s
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego

w stacji 110/15 kV GPZ Koszalin Strefa

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.

g) System ochrony od porażeń uzzielenie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:



**Energa**  
operator

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
-
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-
- 12.4. Inne wymagania:  
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Talocha Piotr

OPRACOWAŁ

tel. ....

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji  
w Koszalinie

ZATWIERDZIŁ  
Zenon Lenkiewicz

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie  
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

Koszalin, dn. 25.09.2015 r.

Starostwo Powiatowe w Koszalinie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Raławicka 13, 75-620 Koszalin

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
W SPRAWIE NR GK.6630.585.2015**

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b 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:** Linia kabla energetycznego wraz z oświetleniem drogowym

**Lokalizacja:** Obręb: Stare Bielice, dz.: 85/2, 90/22, 90/44, 726/8      **Gmina:** Biesiekierz

**Wnioskodawca:** GMINA BIESIEKIERZ  
76-039 Biesiekierz 103

**Przewodniczący:** Renata Lipińska, Kierownik Ośrodka,  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

**Miejsce narady:** Starostwo Powiatowe w Koszalinie Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej ul. Raławicka 13, 75-620 Koszalin

**Opłata nr:** 7777/15/0

**Sposób**      **stacjonarny**

**przeprowadzenia:**

**Data wpływu:** 16.09.2015

**Data narady:** 25.09.2015

**Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:**




Usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie pod warunkiem, że zawarte w protokole i na załączniku do protokołu zalecenia zostaną uwzględnione i stosowane w dalszym procesie budowlanym.  
Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest kopia mapy z uzgodnionym projektem.

**UWAGA:** Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością podmiotu na naradzie koordynacyjnej.

Zm. STAROSTY

Jadwiga Nowaczyk  
Zast. Starosty

Temat: linia kabla energetycznego wraz z oświetleniem drogowym

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
1	Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie Dział Dokumentacji Energetycznej,		 LESZEK ORZECH
2	Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Rejonowy Dział Realizacji Usług Karlino	Mr Adam Energa Oświetlenie Sp. z o.o.	 Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Rejonowy Dział Realizacji Usług ul. Moniuszki 1A 78-230 Karlino T +48 94 311-95-64
3	ORANGE POLSKA S.A.	Pomimo zaopiniowania podmiot nie stał się uwagad.	

Za zgodność z oryginałem

Z up. S.F. KOSIŃSKY

Łukasz Kosiński  
Kierownik



7	Wnioskodawca Przedstawiciel U.G.	11/2 podniono 95 br. uwag. 25-09-15  KANCELARIA DZIĘKI 10.000 woj. pom. 1000 1000 1000	W O J E Jan Rolak KIEROWNIK OSTIA
8	Wydziału Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Koszalinie	Zgodnie z uśrednieniem wynikające z uśrednionych danych na podstawie oraz przepisów krajowych	GŁÓWNY SPECJALISTA Andrzej Starkowski
U W A G I	STAROSTWO POWIATOWE w Koszalinie ul. Racławicka 13 75-620 KOSZALIN		

Sporządził: Beata Latkowska

Danymi dotyczącymi treści ... (pół) (1010)  
 zaktualizowane mapy numerycznej.  
 28. 09. 2015

Za zgodność z oryginałem  
 Z up. STAROSTY

Jadwiga Nowaczyk  
 Geodeta

Miejscowość, data

GEODETA  
 imię, nazwisko, stanowisko

Beata Latkowska



Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej  
GK.6630 585/2015

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

ENERGA – OPERATOR Oddział w Koszalinie  
Rejon Dystrybucji w Koszalinie  
Dział Dokumentacji Energetycznej  
tel. 94 348 32 22, fax 94 348 32 02



**Energa**  
operator

UZGODNIENIE NR 585/2015 Z DNIA 25 WRZ 2015

**POZYTYWNE / NEGATYWNE**

1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.
2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.
3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.
4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.
5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR SA.
6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.
7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.
8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.
9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

UZGODNIENIE JEST WAŻNE 2 LATA

UWAGI:

Technik  
Działu Dokumentacji Energetycznej

Leszek Orzech

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

Jadwiga Maciejczyk  
Główny

K-00000000  
1:500

K-00000000  
1:500

ODCINEK NR 4



**Załącznik do protokołu NR .....  
 Współrzędne na kabel elektroenergetyczny  
 w miejscowości Stare Bielice**

Nr wsp.	X	Y
48	6006096.16	5573027.40
49	6006097.89	5573031.66
50	6006102.79	5573038.30
51	6006110.73	5573049.78
52	6006111.13	5573050.12
53	6006117.33	5573054.82
54	6006132.79	5573067.01
55	6006149.89	5573080.42
56	6006149.58	5573080.83
57	6006155.76	5573085.14
58	6006161.52	5573089.43
59	6006161.84	5573090.33
60	6006185.23	5573109.14
61	6006188.96	5573112.00
62	6006193.65	5573106.44
63	6006193.56	5573106.33
64	6006189.52	5573112.48
65	6006191.21	5573112.15
66	6006204.16	5573123.21
67	6006205.48	5573123.47
68	6006212.82	5573129.63
69	6006216.55	5573132.83
70	6006220.77	5573136.82
71	6006223.99	5573140.32
72	6006224.53	5573141.72
73	6006238.56	5573155.46
74	6006244.78	5573161.67
75	6006254.83	5573170.44
76	6006263.90	5573178.49
77	6006264.90	5573179.98
78	6006277.09	5573197.12
79	6006277.84	5573197.38
80	6006278.64	5573198.60
81	6006279.80	5573199.27
82	6006286.91	5573193.68
83	6006313.61	5573184.80
84	6006323.98	5573181.47
85	6006360.19	5573168.82
86	6006384.50	5573160.56
87	6006284.52	5573207.22
88	6006292.88	5573218.04
89	6006296.49	5573222.77
90	6006305.16	5573237.66
91	6006313.72	5573251.81
92	6006324.61	5573271.18
93	6006326.07	5573273.76
94	6006332.66	5573270.21
95	6006336.20	5573277.18
96	6006336.29	5573279.35
97	6006336.97	5573279.73
98	6006379.81	5573265.25
99	6006379.73	5573264.99
100	6006410.56	5573254.62
101	6006424.67	5573249.61
102	6006425.50	5573249.23
103	6006437.48	5573245.39
104	6006465.33	5573235.74
105	6006508.74	5573220.79

Biesiekierz, 8 września 2015 r.

Znak sprawy: GSTiK.SI.7230.97.2015

## DECYZJA Nr 97/2015

Na podstawie

- art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. 1,2 i ust. 3,4,11,13,15 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jt. Dz.U. z 2013 r., poz. 260),
- § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcia pasa drogowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 140, poz. 1481),
- art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego z dnia 14-06-1960 r. (jt. Dz.U. z 2013 r., poz. 267),

po rozpatrzeniu wniosku: **Gminy Biesiekierz, 76-039 BIESIEKIERZ** z dnia 07-09-2015 r. w sprawie: **„wyrażenia zgody na zaprojektowanie oświetlenia drogowego w lokalizacji Stare Bielice gm. Biesiekierz działka numer: 85/2, 90/44, 90/49, 90/22”**

**zezwała się wnioskodawcy**

- Na umieszczenie w pasach drogowych urządzeń infrastruktury technicznej związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj: **„zaprojektowanie oświetlenia drogowego w lokalizacji Stare Bielice gm. Biesiekierz”**
- Nr działki drogowej: **85/2, 90/44, 90/49, 90/22** obręb **Stare Bielice** gmina **Biesiekierz**, zgodnie z załączonym załącznikiem graficznym.
- Na mocy niniejszej decyzji stwierdza się, że wnioskodawcy przysługuje prawo dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w rozumieniu art. 3 pkt. 11, art. 32 ust. 4 pkt. 2 i art. 33 ust. 2 ustawy Prawo budowlane.
- Ustala się następujące warunki zezwolenia:
  - ostatnią warstwę zasypki gruntowej należy odbudować z kruszywa drogowego z wtórnego przerobu,
  - wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
  - na długości zadania umocnić i wyregulować pobocza,
  - zachowania zgodności z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 340),
  - w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci,
  - realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonywaniem zadania ponosi inwestor,
  - zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.

### UZASADNIENIE

Odstąpiono od uzasadniania niniejszej decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony zgodnie z art. 107 §4 kpa.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koszalinie za pośrednictwem Wójty Gminy Biesiekierz, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

- Wnioskodawca
- a/a



z up. Wójt A  
Jan Kodak  
KIEROWNIK GSTiK







# Opis techniczny

## branża elektroenergetyczna - Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Stare Bielice gmina Biesiekierz

### 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne,
- mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- pomiary uzupełniające w terenie wykonane dla celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 2. Montaż

#### 2.1. Zakres montażu

##### - oświetlenie drogowe

- linia kablowa zasilanie szafki SO-211 YKXS 5x16 mm<sup>2</sup> o długości - l=14 m
- szafka oświetleniowa SO-211 - 1 kpl,
- linia kablowa oświetlenia YAKXS 4x16 mm<sup>2</sup> o długości - 761 m
- słup oświetleniowy stalowy ocynkowany SW-822/60B na fundamencie betonowym wg typowego opracowania w gruncie kat. III FB-150 300/250/65-4xM24 z oprawą typu LED o mocy 72W – 16 kpl.

#### 2.2. Opis prac montażowych

##### - oświetlenie drogowe

W celu oświetlenia ujętego zakresem opracowania odcinka drogi przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw typu LED, zawieszonych na słupach stalowych ocynkowanych, z wysięgnikiem skręconym L=1 m, wysokość zawieszenia opraw h=8m. Posadowienie w/w słupów przewidziano na prefabrykowanym fundamencie betonowym w/g typowego opracowania dla gruntu kategorii III, fundament należy zamówić jako komplety z słupem. Sylwetkę projektowanych słupów przedstawiono na załączniku graficznym. Zasilanie słupów oświetleniowych zaprojektowano z projektowanej szafki oświetleniowej SO-211 którą należy posadowić na dz. 85/2 obręb Stare Bielice. Zasilanie szafki wykonać linią kablową typu YKXS 5x16 mm<sup>2</sup> o długości - l=14 m wyprowadzając kabel z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego na dz. 85/2 przy dz. 90/16. Zasilanie słupów oświetleniowych wykonać kablami typu YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> o długości łącznej 761 m. (Uwaga! Numery opisowe na słupach ustalić na etapie realizacji inwestycji z przedstawicielem od spraw oświetlenia).

Szafka powinna być wyposażona w układ sterowania oświetleniem zrealizowany za pomocą zegara astronomicznego ZE 02 b/z umożliwiającego dostosowanie załączenia i wyłączenia oświetlenia do zmiennych pór wschodów i zachodów słońca oraz miejsce na zamontowanie układu pomiarowego 3faz. 2 taryfowego.



Projektowane linie kablowe należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,6 m pod chodnikami i 0,7 m w terenach zielonych na podsypce piaskowej gr. 10 cm, po ułożeniu kabli należy przysypać je 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu rodzimego, ułożyć folię ostrzegawczą polietylową o grubości 0,4-0,6 mm i szer. 0,2m (niebieska), następnie zasypać wykop ziemią ubijając ją warstwami. Z uwagi na uzbrojenie podziemne w obrębie tym wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zaś kable w miejscach zbliżenia i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym, oraz pod nawierzchniami jezdni ułożyć w dodatkowej osłonie z rury DVK o średnicy 75 mm w wykopie otwartym lub z rur SRG o średnicy 75 mm ułożonych metodą przecisku, w sytuacji tego wymagającej wykonać osłonę istniejącego uzbrojenia podziemnego rurami dwudzielnymi PS o średnicy 83, 110, 160 mm końce rur uszczelnić pianką poliuretanową. W wnętrzu słupa oświetleniowego umieścić tabliczkę - **NIE dotykać! Urządzenie elektryczne.** Do połączenia kabli w słupach stosować złącza izolowane IZK-2 z wkładkami topikowymi BiWts 4A. W celu przyłączenia opraw oświetleniowych, należy wewnątrz słupa ułożyć przewód YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>/750V.

Podstawę słupa oświetleniowego oraz wystające krawędzie słupa pomalować farbą bitumiczną. Na wystające wkręty fundamentu zamontować plastikowe kapsle w celu ochrony przed korozją. Przy słupach nie ustawiać odbojnic.

### 2.3. Opis opraw.

W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu bezpośrednio na słupie oświetleniowym na wysięgniku 1,0m i kącie nachylenia 10°) średnica zakończenia słupa powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 25 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana.

Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Wymiana pojedynczego modułu optycznego nie może przekraczać 20% wartości oprawy co ma wpływ na koszty eksploatacji po okresie gwarancji. Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od - 40 stopni C do 55 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Zaprojektowane oprawy LED powinny mieć możliwość zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy), realizowana za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania, umożliwiającego ustawienie poziomów natężenia oświetlenia w trakcie cyklu świecenia oprawy tj. od momentu włączenia opraw do 21:30 - 100%, od 21:30 do północy - 70%, od północy do 2:00 - 50%, od 2:00 do 3:00 - 70%, od 3:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z niezbędnymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

Do oświetlenia drogi, należy zastosować oprawy ze źródłem światła LED CUDDLE 72 lub równoważną, z obudową aluminiową, anodowaną, stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza IP 66, oraz IK 08 - 10 o mocy całkowitej oprawy 105W barwie naturalnej białej. Kolorystyka oprawy dobrana wg wymagań Inwestora w standardowej palecie barw. Oprawa powinna posiadać wbudowaną redukcję czasową wg wymagań nastawy w/w. Układ optyczny soczewki np. PMMA z współczynnikiem oddawania barw CRI75, typ zastosowanych diod to CREE XT-E lub CREE XM-L2, bądź zastosować równoważne spełniające powyższe wymagania. Rozsył światła symetryczny. Oprawa oświetleniowa powinna spełniać wymagania natężenia oświetlenia wg normy PN-EN 13201-2:2007. Oprawy montowane na wysokości 8,08m.

## 2.4. Opis prac

**Uwaga !** W przypadku natrafienia na kable niezidentyfikowane lub ułożone w inny sposób niż przedstawiono to na podkładzie geodezyjnym lub w sytuacji skrzyżowań z projektowanymi obiektami uzbrojenia podziemnego, nawierzchniami jezdni, wjazdów, należy dokonać ich osłonięcia rurami dwudzielnymi jw. lub przełożenia zgodnie z N SEP-E-004.

## 3. Ochrona od porażeń.

W istniejącym układzie zasilania sieci oświetlenia i 0,4kV jako system ochrony od porażeń zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania** w układzie TN-C. Dostępne elementy (części metalowe) słupów oświetleniowych podlegają ochronie dodatkowej, poprzez dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania, w tym celu należy je połączyć do przewodu ochronno-neutralnego PEN sieci. Dodatkowo należy wykonać uziemienia w miejscu wskazanym na schemacie ideowym. Rezystancja pojedynczego uziomu nie powinna być większa niż 30  $\Omega$ . Na końcu każdego obwodu rezystancja uziomu nie powinna być większa niż 5,0  $\Omega$ . Dla osiągnięcia wymaganej rezystancji uziemienia przewidziano ułożenie w wykopie kablowym uziomu powierzchniowego z bednarki FeZn 25x4mm oraz wykonanie uziomu głębinowego, który należy wykonać z pręta stalowego miedziowanego  $\phi 17,2$  mm l=6m na końcu każdego obwodu.

## 4. Pomiary.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów pomontażowych.

- wykonać pomiary natężenia oświetlenia,
- wykonać pomiar rezystancji izolacji,
- wykonać pomiar ciągłości żyły,
- wykonać pomiar rezystancji uziomów,
- wykonać pomiar zagęszczenia gruntu przy fundamentach,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## 5. Obszar oddziaływania -aspekty środowiskowe.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie spowoduje: naruszenia uzasadnionych interesów osób trzecich w obszarze oddziaływania obiektu; zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia, pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków; pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych; wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich – art. 5 ust. 1 pkt 9, art. 30 ust. 7 pkt 1-4 Prawa budowlanego.

## 6. Uwagi końcowe.

- całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń energetycznych,
- wytyczenia tras i inwentaryzację powykonawczą słupów, i kabli zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów BHP przy pracach demontażowych i montażowych,
- prace budowlane oraz instalacyjne może wykonać jedynie firma (osoba) posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz dysponująca odpowiednim sprzętem i narzędziami,

- prace budowlane prowadzić z zapewnieniem bezpieczeństwa osób i mienia oraz prawidłowego funkcjonowania budowanej sieci energetycznej,
- wszystkie części metalowe słupów winny posiadać ochronę antykorozyjną, ponadto odcinek słupa na styku z ziemią oraz fundament zabezpieczyć dodatkowo farbą na bazie lepiku smołowanego,
- wszystkie prace przy czynnych urządzeniach, należy wykonać z uwzględnieniem wymagań określonych w Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR po uprzednim dopuszczeniu przez zespół pogotowia, w przypadku wykonywania prac na czynnej sieci oświetleniowej.

Opracował:

tech. Antoni Galbogi  
upr. bud. §23 ust. 1, pkt 2  
Nr ew. 100/1967  
ZAP/12517/1

## 7. Przepisy związane.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane DZ.U. z 2000r. z późniejszymi zmianami.
2. PN-HD 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa.
3. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze.
4. PN-B-06050 Beton zwykły.
5. PN-EN/-13201:2005 Oświetlenie dróg.
6. N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
7. PN-EN 60598-2-3:2002 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
8. BN-68/636353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego.
9. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
10. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
11. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd.1980 r.
12. Rozporządzenie MBiPMB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
13. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
14. Rozporządzenie MP z dn.26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
15. PN-EN 12767:2002 Konstrukcje wsporcze dla drogowych urządzeń biernego bezpieczeństwa – Wymagania i metody badań.
16. PN-EN-40-5/2004 Słupy oświetleniowe stalowe. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa biernego.
17. PN-E 05115 :2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe IMPEXBUD  
Antoni Galbogi  
75-427 Koszalin, ul. Fałata 15A/9  
tel. kom 0602641616, [antoni\\_galbogi@wp.pl](mailto:antoni_galbogi@wp.pl)  
Projektowanie, Nadzory, Doradztwo, Pomiary elektryczne

---

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

#### 1. OBIEKT BUDOWLANY

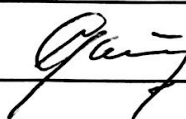
Nazwa	<b>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Stare Bielice gmina Biesiekierz</b>
Adres	<b>Stare Bielice gmina Biesiekierz</b>
numery ewidencyjne działek	<b>Działka nr 60/4, 77/3, 59, 89/17, 60/11, 89/31 obręb Stare Bielice gmina Biesiekierz</b>

#### 2. INWESTOR

nazwa i adres	Gmina Biesiekierz Biesiekierz 103 76-039 Biesiekierz
------------------	--

#### 3. PROJEKTANT

Projektował	techn. Antoni Galbogi upr. 80/67
-------------	-------------------------------------



Koszalin, wrzesień - 2015r.

## CZĘŚĆ OPISOWA

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

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) linii kablowej oświetleniowej 0,4kV
- b) montaż słupów,
- c) ochrona istniejących linii kablowych rurami ochronnymi

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia kablowa 15 i 0,4kV, oświetleniowa kablowa i słupy, stacja transformatorowa.

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia kablowa 15 i 0,4kV,
- b) słupy oświetleniowe,
- c) stacja transformatorowa miejska 15/0,4kV,
- d) roboty związane z budową drogi i infrastruktury towarzyszącej.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m	przysypanie ziemią, przygniecenie sprzętem, wpadnięcie do wykopu	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót - do momentu zasypania
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
4.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała-gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”.

**6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
  - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
  - właścicielem czynnego zakładu pracy,
  - zarządcą linii kolejowych lub obszaru kolejowego,
  - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - daszków ochronnych
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- i) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych obowiązujące w GMINIE BIESIEKIERZ, ENERGA - OPERATOR S.A. lub ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. RUO.



Wysokość nominalna : 8m.  
Wykonany z rur stalowych okrągłych.  
Dokładnie opracowane i wykonane połączenia.  
Modułowa konstrukcja.  
Łatwy w montażu.  
Wygodny transport.  
Profesjonalny zamek montażowy.

prawo autorskie RP nr 53680

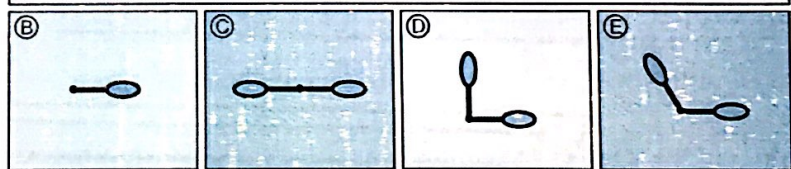
Najdłuższy element : 4,60m  
Najcięższy element : 43kg

Przykład oznaczenia: słup uliczny SW-821/60 -

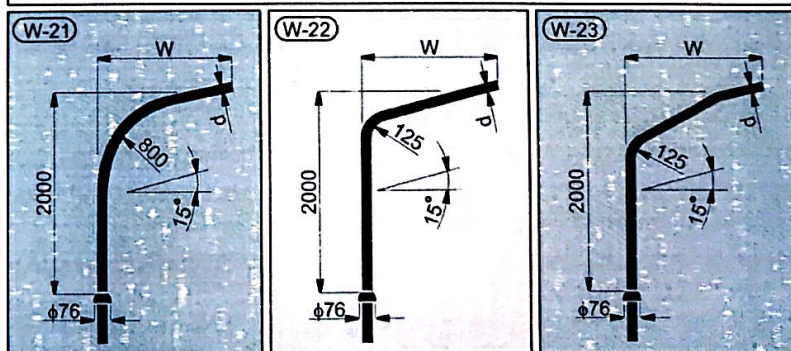
słup serii SW o wysokości 8m z wysięgnikiem W-21 o średnicy  $d = 60$  mm.

W zamówieniu określić układ ramion wysięgnika.

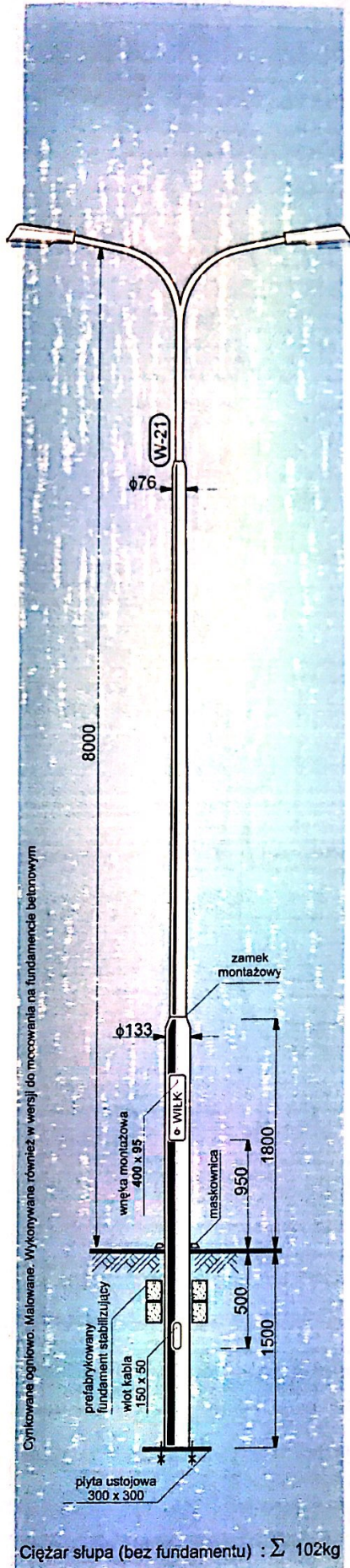
## Układ ramion wysięgników

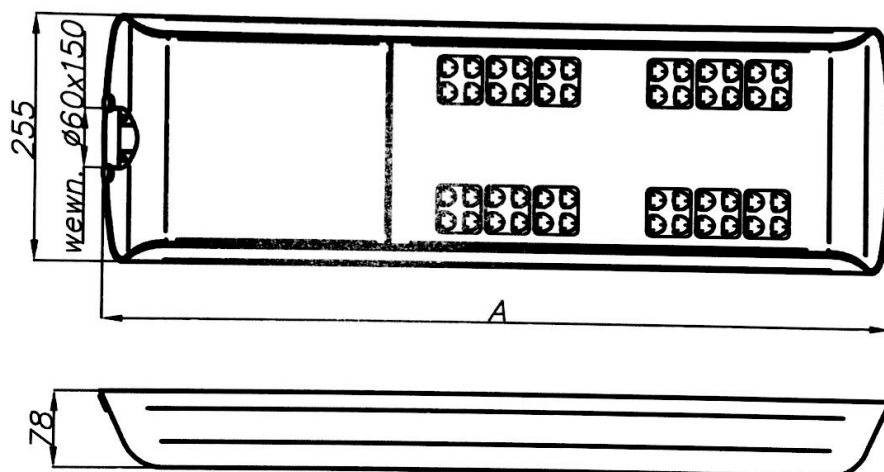
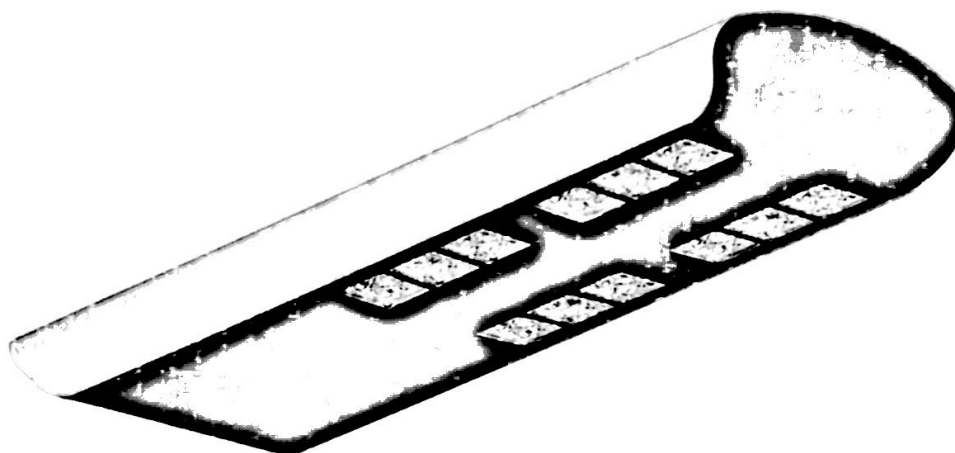


## Wysięgniki



Słup	Wysięgnik				
	wzór	d	W	max kg oprawy	układ ramion
SW-821/60	W-21	60	1000	10	B, C, D, E
SW-822/60	W-22	60	1000	10	B, C, D, E
SW-823/60	W-23	60	1000	10	B, C, D, E





#### Charakterystyka

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza	IP 66
Klasa izolacji	II
Napięcie zasilania	120 - 277 V AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C
Materiał	stop aluminium, anodowany
Kolor	inox / czarny
Montaż	na wysięgniku; wysokość montażu: od 6 do 12 m w zależności od układu optycznego
Układ optyczny	soczewka z PMMA, wymienny moduł LED
Czas pracy diod L90	>50 000h
Gwarancja	5 lat



### Dane techniczne

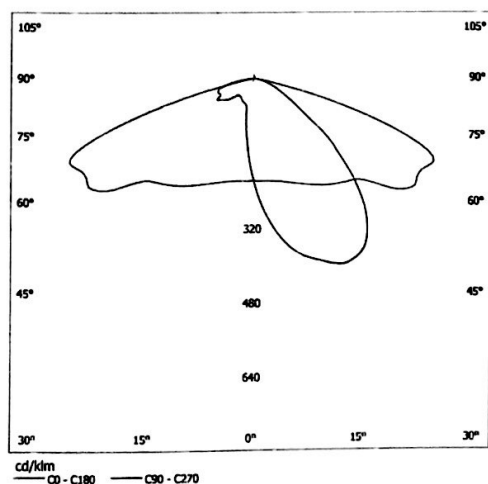
Typ oprawy	CUDDLE LED 48		CUDDLE LED 72		CUDDLE LED 96		CUDDLE LED 144	
Kod	222333/6/... <sup>2)</sup>	222333/3/... <sup>2)</sup>	222335/6/... <sup>2)</sup>	222335/3/... <sup>2)</sup>	222337/6/... <sup>2)</sup>	222337/3/... <sup>2)</sup>	222341/6/... <sup>2)</sup>	222341/3/... <sup>2)</sup>
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Współczynnik oddawania barw CRI	75 <sup>3)</sup>	>80	75 <sup>3)</sup>	>80	75 <sup>3)</sup>	>80	75 <sup>3)</sup>	>80
Typ zastosowanych diod	CREE XT-E		CREE XM-L2		CREE XT-E		CREE XM-L2	
Liczba diod	24		24		48		48	
Moc diod LED [W]	48		72		96		144	
Strumień świetlny diod LED <sup>1)</sup> [lm]	5 450	4 250	10 200	7 900	10 900	8 500	20 350	15 800
Moc całkowita oprawy [W]	55		80		105		155	
Strumień świetlny oprawy <sup>1)</sup> [lm]	5 000	3 900	9 350	7 250	10 000	7 800	18 650	14 500
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	91	71	117	91	95	74	120	93
Waga oprawy netto [kg]	8		8		9		9	
A - Długość oprawy [mm]	600				820			
Objętość jednostkowa [m <sup>3</sup> ]	0,022		0,022		0,045		0,045	
Powierzchnia boczna [m <sup>2</sup> ]	0,028		0,028		0,06		0,06	

- 1) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%
- 2) symbol wybranego układu optycznego np. 222335/6/T2 to oprawa Cuddle 72 z układem optycznym T2
- 3) tolerancja wartości wynosi +/-2

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE, norma PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE, normy: PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 61000-3-2, PN-EN 61000-3-3
- Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

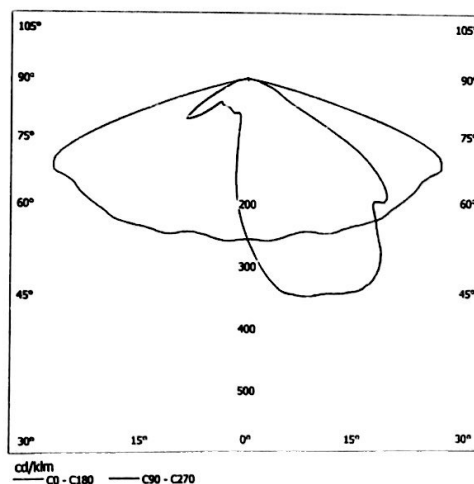
### Dostępne układy optyczne dla oprawy CUDDLE LED

T2



- klasy oświetlenia ME2
- szczególnie wydajna w konfiguracjach podwójnych (montaż naprzemiennie, na pasie środkowym)

T3



- klasy oświetlenia ME3
- wysokość montażu do 10m
- wysoka równomierność wzdłużna UI

### Dane producenta

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa  
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901, www.rosa.pl

### Edycja

3

### Data aktualizacji

15.10.2014

### Podpis

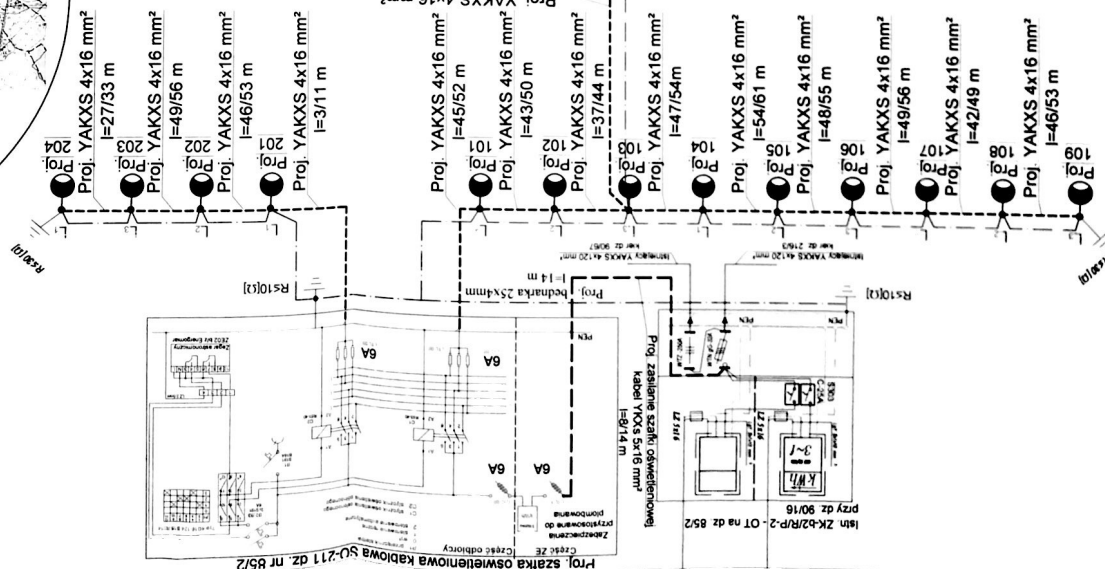
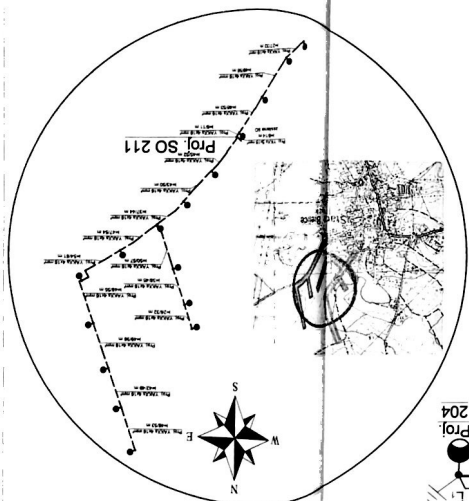
### Strona

2/3










OCHRONA DODATKOWA OD PORAZEN:  
SIEĆ 0,4kV SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN-HD 60364-4-41

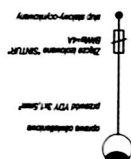


**Legenda:**

- 

- Projektowany szyp słajowy-oocyln. SW-R-22/260B na fundamentie betonowym
  - FB-150 300/250/65 4xM24 z oprawą typu LED - 72W
  - Projektowany kabel zasilający SO-211 YKXS 5x16 mm<sup>2</sup>
  - projektowany kabel YAKXS 4x16 mm<sup>2</sup>
  - + bedarka 25x4mm+drut Fe-Zn  $\phi$  8mm na łączeniu do szypa

Kolorystyka oznaczeń końcówek  
kablowych w szupach.  
Zastosować  
koszulki termokurczliwe.

L <sub>1</sub> -faza		kolor zółty
L <sub>2</sub> -faza		kolor zielony
L <sub>3</sub> -faza		kolor fiołowy



Projekowane uzziemienie FeZn 25x4mm ułożyć w wspólnym rowie kablowym, łącząc z metalowymi częściami szpów