

Zadanie 3). Dobudowa linii oświetlenia drogowego w miejscowości Budy Brankowskie

- wykonanie wykopów,
- montaż słupów,
- montaż przewodów
- montaż lamp
- podłączenie przewodów energ. wybudowanej linii z istniejącą linią ośw. drogowego



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ROTOR
Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo
 26-612 Radom, ul. Sycyńska 35 m 6
 tel. + 48 48 33 22 100, tel. kom. 48 507 167 519



egz. **3**

Projekt Budowlano-Wykonawczy

STAROSTWO POWIATOWE
 w Białobrzegach
 Wydział Budownictwa
 i Architektury
 26-800 Białobrzegi, ul. Żeromskiego 84

Temat: Dobudowa linii oświetlenia drogowego w miejscowości Budy Brankowskie gmina Białobrzegi

Obiekt: Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia zasilana ze stacji transf. „Budy Brankowskie 1”

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi, Pl. Zygmunta Starego 9, 26-800 Białobrzegi

Projektant	inż. Piotr Bujanowicz	upr. nr GP-III-7342/337/94, nr ew. MIIB MAZ/IE/2625/01	10.2009	
Sprawdził	PROJEKTANT Sieci i instalacji elektrycznych mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek Upr. Nr Gp-III-8386/58/90			

RADOM – 2009

NIP 948-114-70-80

REGON 670969363



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ROTOR
Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo
26-612 Radom, ul. Sycyńska 35 m 6
tel. + 48 48 33 22 100, tel. kom. 48 507 167 519



2. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy p.t.:

„Dobudowa linii oświetlenia drogowego w miejscowości Budy Brankowskie gmina Białobrzegi” (Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia zasilana ze stacji transf. „Budy Brankowskie 1”) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPRAWDZIŁ

Projektant

PROJEKTANT
Sieci i instalacji elektrycznych
mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek
Upr. Nr Gp-III 8786/58/90

inż. Piotr
upr. pkoj. GP-III 82/337/94
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit d
upr. bud. BAN-R-K 8386/RA/2/85

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Zakres opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Stacja transformatorowa
- 1.4. Skrzynia oświetleniowa
- 1.5. Linia napowietrzna
- 1.6. Sieć oświetlenia drogowego
- 1.6. Ochrona od przepięć i porażeń
- 1.7. Ochrona środowiska

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

- 2.1. Dobór zabezpieczeń pojedynczej lampy
- 2.2. Dobór zabezpieczeń w skrzyni w układzie sterowniczo – pomiarowym
- 2.3. Sprawdzenie obwodu na dopuszczalny spadek napięcia
- 2.4. Sprawdzenie obwodu na skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim

3. RYSUNKI

- 3.1. Plan sieci napowietrznej „Budy Brankowskie 1”, z dobudowywanym oświetleniem drogowym
- 3.2. Schemat sieci napowietrznej „Budy Brankowskie 1”, obwód nr 2 z projektowanym oświetleniem drogowym
- 3.3. Schemat układu sterowniczo-pomiarowego

RS



PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejonowy Zakład Energetyczny Radom,
ul. Średnia 49 26-600 Radom
Tel.: (+48 48) 365 70 00 centrala
Faks: (+48 48) 365 71 94

Radom, 12-08-2009 r.

TU/2755/6857/2009/MĆ

Urząd Miasta i Gminy
w Białobrzegach
Pl. Zygmunta Starego 9
26-800 Białobrzegi

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 13.07.2008r. podajemy poniżej warunki przyłączenia oświetlenia drogowego w ciągu drogi gminnej w miejscowości Budy Brankowskie:

Linia nn „Budy Brankowskie 1”

1. Dobudować odcinek linii oświetlenia drogowego AsXSn 2x35mm² lub YAKY o przekroju spełniającym kryteria doboru i nawiązać do stacji transformatorowej „Budy Brankowskie 1”.
2. Oddzielną skrzynię oświetleniową z układem sterowniczo-pomiarowym wyposażonym w zegar astronomiczny zabudować na nodze słupa lub stacji.
3. Z nowo zabudowanej skrzyni oświetleniowej wyprowadzić projektowany obwód oświetlenia drogowego.
4. Typ i miejsce zabudowy opraw pozostawiamy w gestii Urzędu Gminy.
5. Na powyższe opracować projekt i uzgodnić w RZE Radom.
6. Sieć niskiego napięcia zasilana ze stacji „Budy Brankowskie 1” pracuje w układzie TN-C.
7. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

Z poważaniem

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejonowy Zakład Energetyczny Radom
Z up. Dyrektora
KIEROWNIK TECHNICZNY

Mirosław Skrok

PROJEKTANT
Sieci i instalacji elektrycznych
mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek
Upr. Nr Gp-III-8386/58/90

k/o
1 x RZE Radom TU

Starostwo Powiatowe w Białobrzegach
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 26-800 Białobrzegi, Pl. Zygmunta Starego 9
 Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
 tel.: (0-48) 613-31-86

Białobrzegi, dn.2009-10-08

O P I N I A N R ZUD-145/2009

w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Objekt: gmina BIAŁOBRZEGI
 Budy Brankowskie, działki numer 129,128,127,126,125/2,125/1
 Przedmiot uzgodnienia: lokalizacja linii napowietrznej oświetlenia drogowego
 Inwestor: Urząd Miasta i Gminy w Białobrzegach
 Wnioskodawca uzgodnienia: "ROTOR"
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe. Piotr Bujanowicz
 26-600 RADOM
 Sycyńska 35 m 6

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
 Sieci Uzbrojenia Terenu
 opiniuje pozytywnie
 projekt, z następującymi warunkami:

1. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia Inwestora od uzyskania z właściwego organu do spraw nadzoru architektoniczno-budowlanego decyzji o pozwoleniu na budowę.
2. W przypadku robót w pasach drogowych Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy od zarządzającego droga.
3. Przy skrzyżowaniach i zblizeniach projektowanych sieci do istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.
4. Warunki prowadzenia prac na odległości mniejszej niż 2 m od istniejącego podziemnego uzbrojenia elektroenergetycznego oraz warunki BHP przy urządzeniach elektroenergetycznych należy uzgodnić indywidualnie we właściwych Rejonach Energetycznych przed przystąpieniem do prac.
5. W razie niezgodności realizacji obiektów z projektem, inwestor zobowiązany jest do wystąpienia do ZUD o wydanie opinii w sprawie dalszego postępowania. Realizacja inwestycji niezgodnie z projektem może spowodować nakaz przebudowy na koszt inwestora realizowanych obiektów, bądź innych będących z nimi w kolizji.
6. Zgodnie z art.48 ust.1 pkt 6 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, Inwestor zobowiązany jest pod karą grzywny zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz geodezyjna inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów (przed zasypaniem).
7. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.30/89 z późniejszymi zmianami).
8. Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zblizonymi do uzgadnianego obiektu. O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z tygodniowym wyprzedzeniem.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii, chyba że inwestor uzyskał zgodę na jej przedłużenie.

Uzgodnienie traci ważność, gdy:

- inwestor nie zrealizował projektu w okresie 3 lat,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji, o zatwierdzeniu planu realizacyjnego lub o pozwoleniu na budowę została zmieniona lub uchylona,
- inwestor nie uzyskał zgody na przedłużenie ważności,
- dokonano zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Z upoważnienia Starosty

STAROSTWO POWIATOWE
 w Białobrzegach
 Geodeta Powiatowy
 Zespół Uzgadniania Dokumentacji
 26-800 Białobrzegi, Pl. Zygmunta Starego 9

PRZEWCENIENIEM
 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
 Geodeta Powiatowy

Załączniki:

1. Mapa szt.1

mgr inż. G. G. G. G. G. G.

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTANT
 Sieci i instalacji elektrycznych
 mgr inż. Maria Wiesława Cwiek
 Upr. Nr Gp-III-8386/58/90



PGE ZEORX Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejonowy Zakład Energetyczny Radom,
ul. Średnia 49 26-600 Radom
Tel.: (+48 48) 365 70 00 centrala
Faks: (+48 48) 365 71 94

Radom dnia 17.11.2009

Urząd Miasta i Gminy
Pl. Zygmunta Starego 9
26-800 Białobrzegi

TU/ 10291/09

W załączeniu przesyłamy protokół z uzgodnienia projektu technicznego:

PBW dobudowy linii oświetlenia drogowego w miejscowości Budy Brankowskie
gm. Białobrzegi

Informujemy, że przedłożone opracowanie uzgadniamy pod względem zgodności z warunkami przyłączenia. Odpowiedzialność za opracowanie projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami obciąża Biuro Projektów (podstawa - Uchwała Nr 75 Rady Ministrów z dnia 1972-03-10).

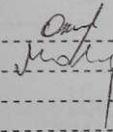
Protokół Nr 787/2009

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonowym Zakładzie Energetycznym Radom, odbytego w dniu 17.11.2009 na którym rozpatrzono w/w projekt.

Rada Techniczna w składzie:

1. Dariusz Oracki
2. Artur Molga
3. _____
4. _____

Podpisy Rady Technicznej:



Po zapoznaniu się z przedłożonym projektem komisja stawia następujące uwagi:

Wniosek: Uzgadnia się z uwagą (uwagami). Nie uzgadnia się.
Rozwiązanie typowe nie wymaga indywidualnej oceny ryzyka.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTANT
Sieci i instalacji elektrycznych
mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek
I nr. Nr Gp-III-8386/58/90

Zatwierdzam wniosek komisji:
 PGE ZEORX Dystrybucja Sp. z o.o.
 Rejonowy Zakład Energetyczny Radom
 Z up. Dyrektora
KIEROWNIK TECHNICZNY
 Dyrektor RZE
 Mirosław Skoek

STAROSTWO POWIATOWE BROSZCZANY Z REJESTRU GRUNTÓW

Biuro Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości
26-800 Białobrzegi, ul. Zeromskiego 84
Tel. (048) 643-23-00, Fax (048) 613-31-86

z dnia: 2009-09-18

NAZWISKO I INIE (NAZWA)

CHM, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)

NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
Gmina : BIALOBRZEGI - OBSZAR WIEJSKI					
TKACZYK PIOTR-LESZEK (JAN, TERESA)				wł 1/1 7.1 RASZYN ul. OLSZYNOWA 37	
BUDY BRANKOWSKIE	1	129	1.0700	[położ.:] [KW 47455]	G15
KUCHARCEYK ROMAN ZBIGNIEW (TADEUSZ, WIESŁAWA)				wł 1/1M 7.1 BUDY BRANKOWSKIE	
KUCHARCEYK BARBARA DOROTA (JÓZEF, JANINA)				wł M BUDY BRANKOWSKIE	
BUDY BRANKOWSKIE	1	128	1.3700	[położ.:] [AN5291/97, KW 16550]	G14
KUCHARCEYK STANISŁAW-WOJCIECH (BRONISŁAW, MARIANNA)				wł 1/1 7.1 POKRZYWNA	
BUDY BRANKOWSKIE	1	126	2.9800	[położ.:] [REP.A.3153/86]	G31
BUDY BRANKOWSKIE	1	127	1.4000	[położ.:] [REP.A.3153/86]	G31
MARCINIAK JACEK (MARIAN, ALEKSANDRA)				wł 1/1M 7.1 26-800 BUDY BRANKOWSKIE 21	
MARCINIAK DOROTA (MIECZYŚLAW, TERESA)				wł M 26-800 BUDY BRANKOWSKIE 21	
BUDY BRANKOWSKIE	1	125/2	0.5600	[położ.:] [KW 16806]	G90
MARCINIAK JACEK (MARIAN, ALEKSANDRA)				wł 1/1M 7.1 26-800 BUDY BRANKOWSKIE 21	
MARCINIAK DOROTA (MIECZYŚLAW, TERESA)				wł M 26-800 BUDY BRANKOWSKIE 21	
BUDY BRANKOWSKIE	1	125/1	1.8300	[położ.:] [KW 16806]	G7
GRABOWSKA JANINA-HALINA (JAN, ELEONORA)				wł 1/1M 7.1	
GRABOWSKI STEFAN (JÓZEF, MARIANNA)				wł H	
BUDY BRANKOWSKIE	1	124	0.8700	[położ.:] [KW 16233]	G64

z up. STAROSTY
Lukasz Aderek
inż. Lukasz Aderek
Geodeta
w Wydziale Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTANT
Sieci i instalacji elektrycznych
mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek
Upr. Nr Gp-III-8386/58/90

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje dobudowę słupów ŻN 10 i E-10/6 oraz dowieszenia przewodu oświetleniowego AsXS_n 2 x 35mm² na obwodzie oświetleniowym nr 2 w istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Budy Brankowskie 1” od słupa nr 10 obwód nr 2 do słupa nr ośw.6.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne przyłączenie do sieci niskiego napięcia TU/2755/6857/2009/MĆ z dnia 12.08.2009r.
- Przepisy budowy urządzeń energetycznych, PN-E-05100-1 z marca 1998r. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonosnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25÷120 mm² na żerdziach żelbetowych ŻN-2002 LnNi-ŻN Energolinia w Poznaniu – Poznań lipiec 2005r
- Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonosnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25÷120 mm² na żerdziach wirowanych LnNi-Ensto redakcja 2-marzec 2005r
- Album typowych wsięgników rurowych BPBK Warszawa
- Warunki techniczne przewodów, żerdzi, izolacji, osprzętu przewodowego i sprzętu montażowego, wydane przez producentów poszczególnych wyrobów.
- Album typowych wsięgników rurowych BPBK Warszawa
- oględziny i pomiary w terenie

1.3. STACJA TRANSFORMATOROWA

Stację transformatorową 15/0,4 kV „Budy Brankowskie 1” wyposażać w pole odpływowe nr 3 dla potrzeb oświetlenia drogowego. Układ sterowniczo-pomiarowy należy zabudować w skrzyni oświetleniowej „SO”.

1.4. SKRZYNIA OŚWIETLENIOWA

Na nodze istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4kV „Budy Brankowskie 1” należy zabudować dodatkową skrzynię oświetleniową „SO” i

zasilić ją przewodem AsXS_n 2x35mm² z pola odplywowego nr 3 dla potrzeb oświetlenia drogowego. W skrzyni oświetleniowej „SO” należy zabudować aparatę zgodnie ze schematem układu sterowniczo-pomiarowego rys.3.3. oraz tablicę licznikową pod licznik 1-fazowy bezpośredni energii czynnej do pomiaru energii zużytej przez oświetlenie drogowo. Połączenia w skrzyni wykonane przewodami DY 6 i DY 1,5mm². Zastosowanie zegara astronomicznego umożliwia w zależności od potrzeb wyłączanie oświetlenia w godzinach śródnocnych oraz zwłokę lub przyspieszenie w załączaniu bądź wyłączaniu oświetlenia w stosunku do wschodu bądź zachodu słońca. W przypadku wprowadzenia zmian np. pomiaru zużytej energii licznikiem dwutaryfowym konieczne jest uzupełnienie układu połączeń według instrukcji obsługi producenta.

1.5. LINIA NAPOWIETRZNA

Całość prac przy dobudowie odcinka linii oświetlenia ulicznego, napowietrznej izolowanej, należy wykonać zgodnie z PN-E-05100-1 marzec 1998 oraz katalogami wymienionymi w punkcie 1.2. Dobudowę odcinka linii oświetlenia ulicznego należy wykonać zgodnie z trasą pokazaną na załączonych rysunkach nr 3.1. i 3.2. Zgodnie z wydanymi przez Rejonowy Zakład Energetyczny Radom warunkami technicznymi przyłączenia do sieci niskiego napięcia należy od słupa nr 10 linii niskiego napięcia obwód nr 2 zasilanej ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Budy Brankowskie 1” dobudować słupy ŻN-10/2002 nr ośw.5 i E-10/6 nr ośw.1, ośw.2, ośw.3, ośw.4 i ośw.6 Dla nowo postawionych słupów należy zastosować uzbrojenie głowic wg albumów linii izolowanych nn opracowanych przez EnergoLinia Poznań. Ustoje fundamentowe dobrano jak dla gruntu średniego tzn dla słupów przelotowych P ustoje UP1/ŻN (otwory wiercone) i dla słupów narożnych i słupa krańcowego K-10 ustoje UB2. Między słupem nr 10 i nr ośw.6 należy zabudować przewód AsXS_n 2x35mm². Przy montażu przewodu należy zwrócić uwagę na odpowiednie ukształtowanie przewodu, tak aby odległość od słupa do innych elementów konstrukcyjnych była około 10 cm, aby uniknąć ewentualnego przetarcia izolacji. Minimalna odległość mostków od konstrukcji słupów winna wynosić 10 cm. Najmniejsza dopuszczalna odległość przewodu od ziemi nie powinna być mniejsza niż 5 m. Na konstrukcji wspólnej tj słup nr 10 istniejącej linii niskiego napięcia odległość pionowa nowo dobudowywanych przewodów od przewodów istniejących nie powinna być mniejsza od 0,35m. Na słupie nr ośw. 10 przewód oświetleniowy AsXS_n należy powiesić poniżej istniejących przewodów linii.

1.6. SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Dla potrzeb oświetlenia drogowego na nowo dobudowywanych słupach nr nr: ośw.1, ośw.2, ośw.3, ośw.4, ośw.5 i ośw.6 projektuje się zastosowanie opraw sodowych OUSc 100 w wykonaniu II klasy ochronności ze źródłami światła WLS 100W na wysięgnikach WR-I-16/08-26/48 mocowane na wierzchołkach słupów. Lampy należy podłączyć do przewodu liniowego

obwodu oświetleniowego poprzez bezpiecznik napowietrzny SV 19.25 z wkładką topikową 6A. Przewody łączeniowe opraw LgYd 2,5mm² 750V. Przedstawione rozmieszczenie lamp oświetleniowych oraz ich typ uzgodniono z Urzędem Miasta i Gminy Białobrzegi.

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Żeromskiego 84

1.7. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ I PORAŻEŃ

Ochronę przeciwprzebieciową stanowią będą ograniczniki przepięć SE-30.16682 podłączone do przewodu liniowego obwodu oświetleniowego na słupach nr 10 i ośw.6 na obwodzie nr 2. Przewód PEN na tych słupach należy uziemić bezpośrednio. Wartość rezystancji uziemień odgromowych nie powinna przekraczać wartości 10Ω po uwzględnieniu współczynnika rezystywności gruntu.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowią będzie izolacja podstawowa, osłony i obudowy części czynnych projektowanych urządzeń. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowią będzie szybkie wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C. Wyłączanie będzie realizowane przez wkładki topikowe o działaniu szybkim, stanowiące zabezpieczenie obwodu oświetlenia drogowego w skrzyni oświetlenia drogowego „SO” na stacji transformatorowej. Wysięgniki oświetleniowe winny być przyłączone do przewodu ochronno-neutralnego PEN sieci niskiego napięcia.

1.8. OCHRONA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Zastosowane materiały nie wydzielają szkodliwych substancji, a po okresie eksploatacji mogą być poddane recyklingowi.

UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami.

Wszystkie materiały winny być atestowane, w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń.

Projektowane prace wykonać po wyłączeniu napięcia i przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu z RZE Radom.

Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane próby i pomiary.

2.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ POJEDYNCZEJ LAMPY

$$P = 115 \text{ W}$$

$$\cos\varphi = 0,86$$

$$I_o = 0,58 \text{ A}$$

$$I_b = 6 \text{ A} > I_o = 0,58 \text{ A}$$

Każdą nowo zabudowywaną lampę oświetleniową należy zabezpieczyć bezpiecznikiem z wkładką 6A.

2.2. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ W SKRZYNI "SO" W UKŁADZIE STEROWNICZO -POMIAROWYM

$$P_2 = 10 \times 115 \text{ W}$$

$$\cos\varphi = 0,86$$

$$I_{o1} = 5,8 \text{ A}$$

$$I_{b1} = 25 \text{ A} > I_{o1} = 5,8 \text{ A}$$

Obwód oświetleniowy nr 2 w skrzyni "SO" należy zabezpieczyć bezpiecznikami z wkładkami szybkimi 25A.

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Żeromskiego 84

2.3. SPRAWDZENIE OBWODU NA DOPUSZCZALNY SPADEK NAPIĘCIA

$$P_1 = 10 \times 115 \text{ W}$$

$$\gamma = 35 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2$$

$$S = 35 \text{ mm}^2$$

$$S = 25 \text{ mm}^2$$

$$\Delta U_{\%1} = 1,2 \%$$

$$\Delta U_{\%1} = 1,2 \% < \Delta U_{\text{dop}} = 5\%$$

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Żeromskiego 84

Wniosek: Spadek napięcia na obwodzie oświetleniowym nr 2 nie przekracza wartości dopuszczalnej.

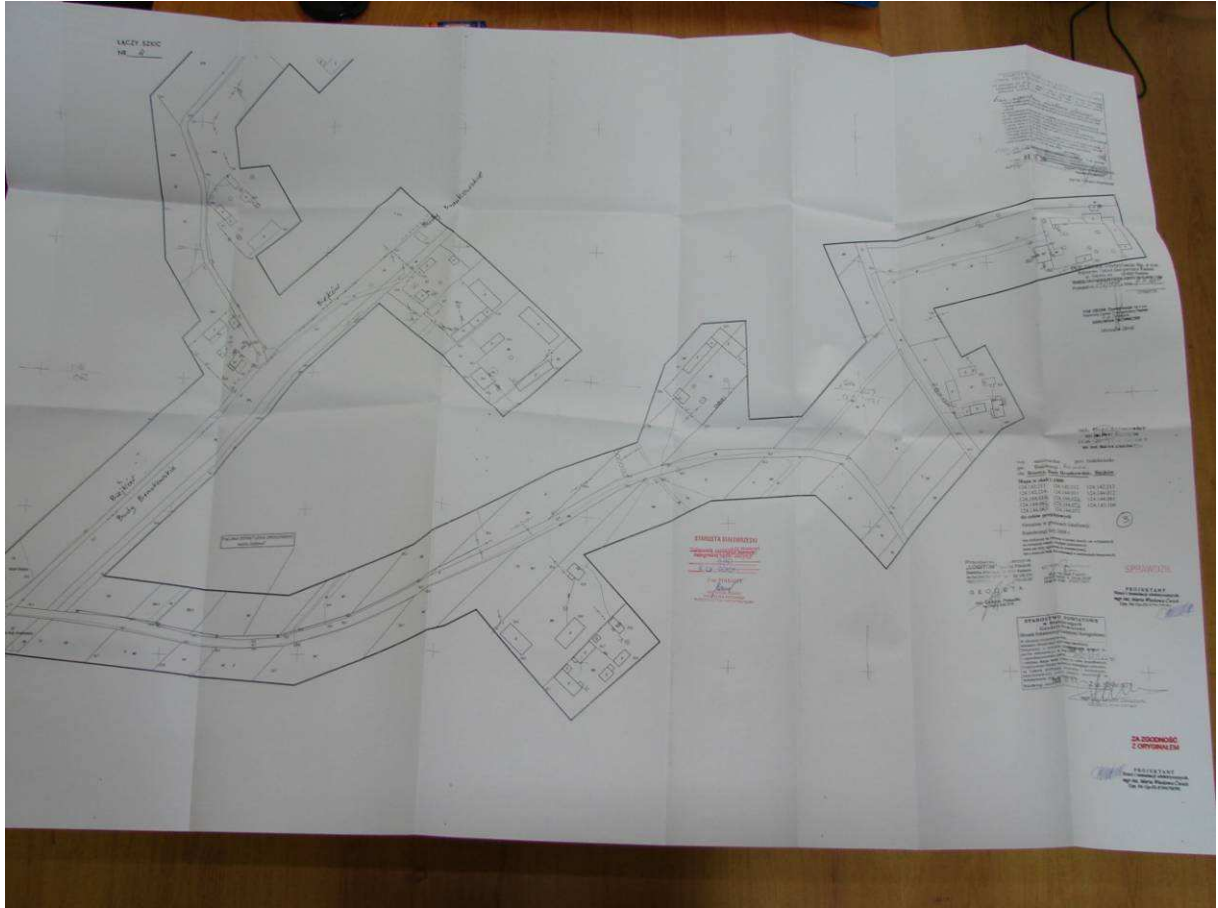
2.4. SPRAWDZENIE OBWODU NA SKUTECZNOŚĆ OCHRONY PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

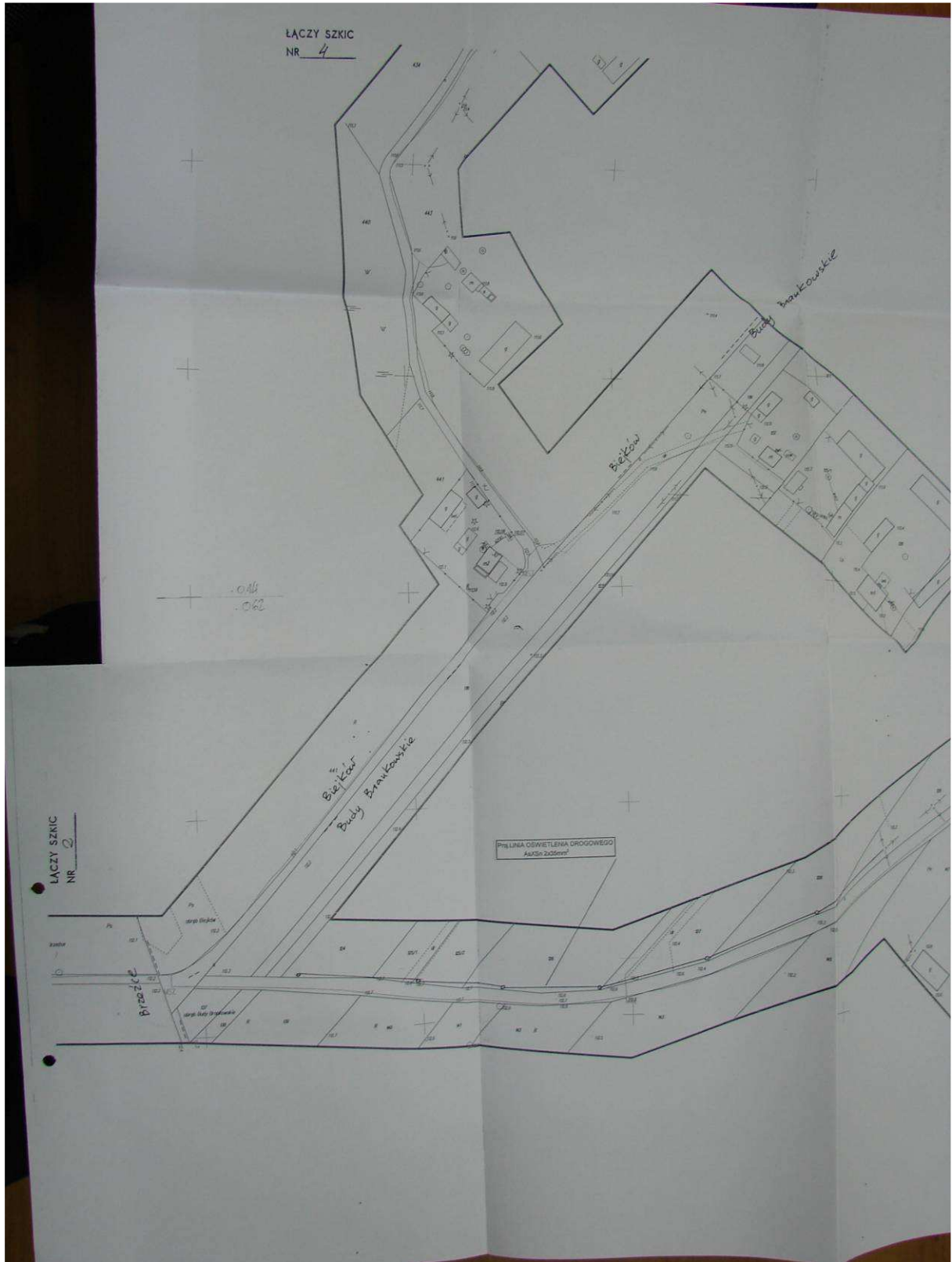
Obliczenia przeprowadzone są dla ostatniej lampy w obwodzie oświetleniowym

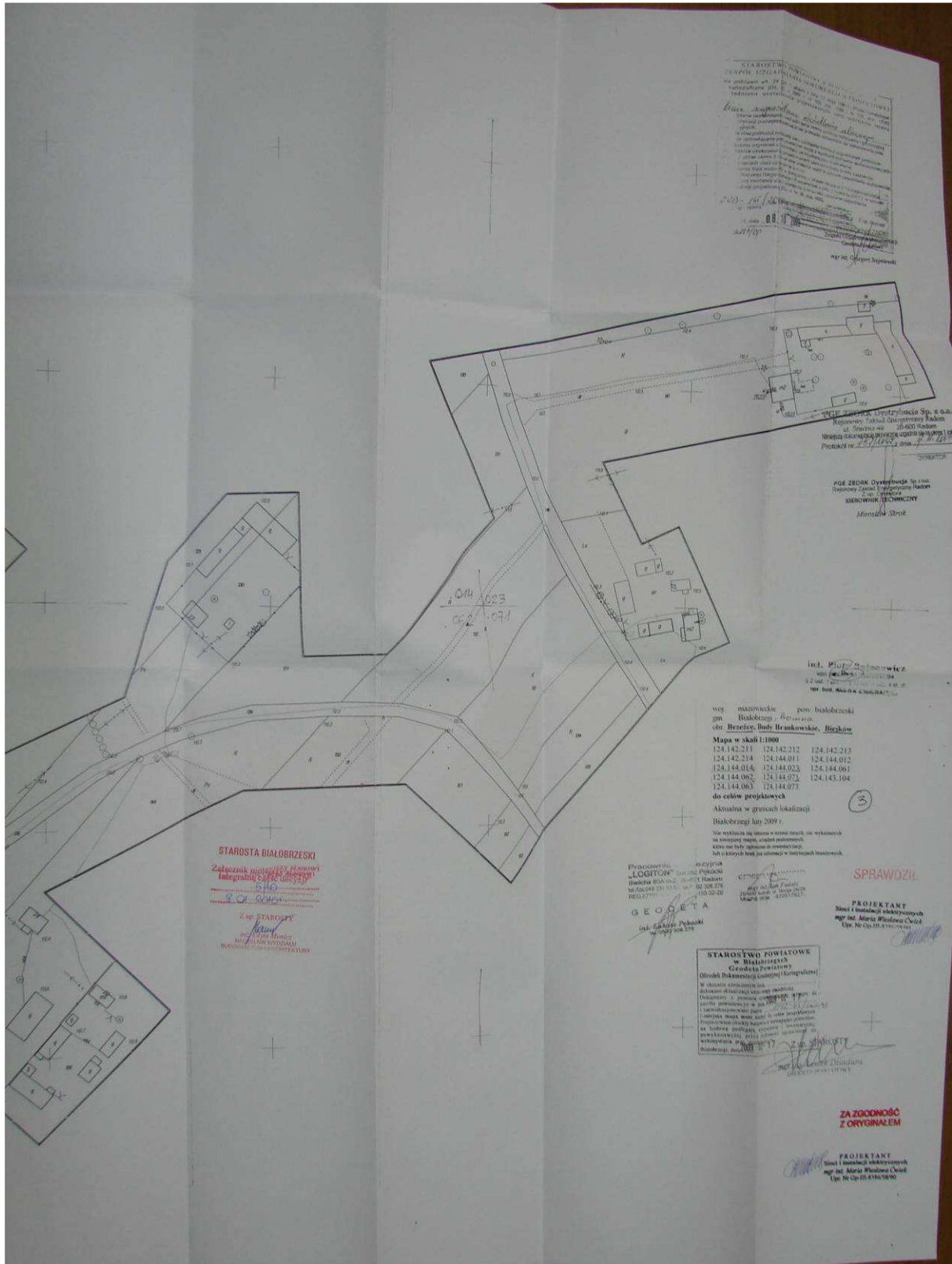
$$\text{Obwód nr 2} \quad 157,3 < 230$$

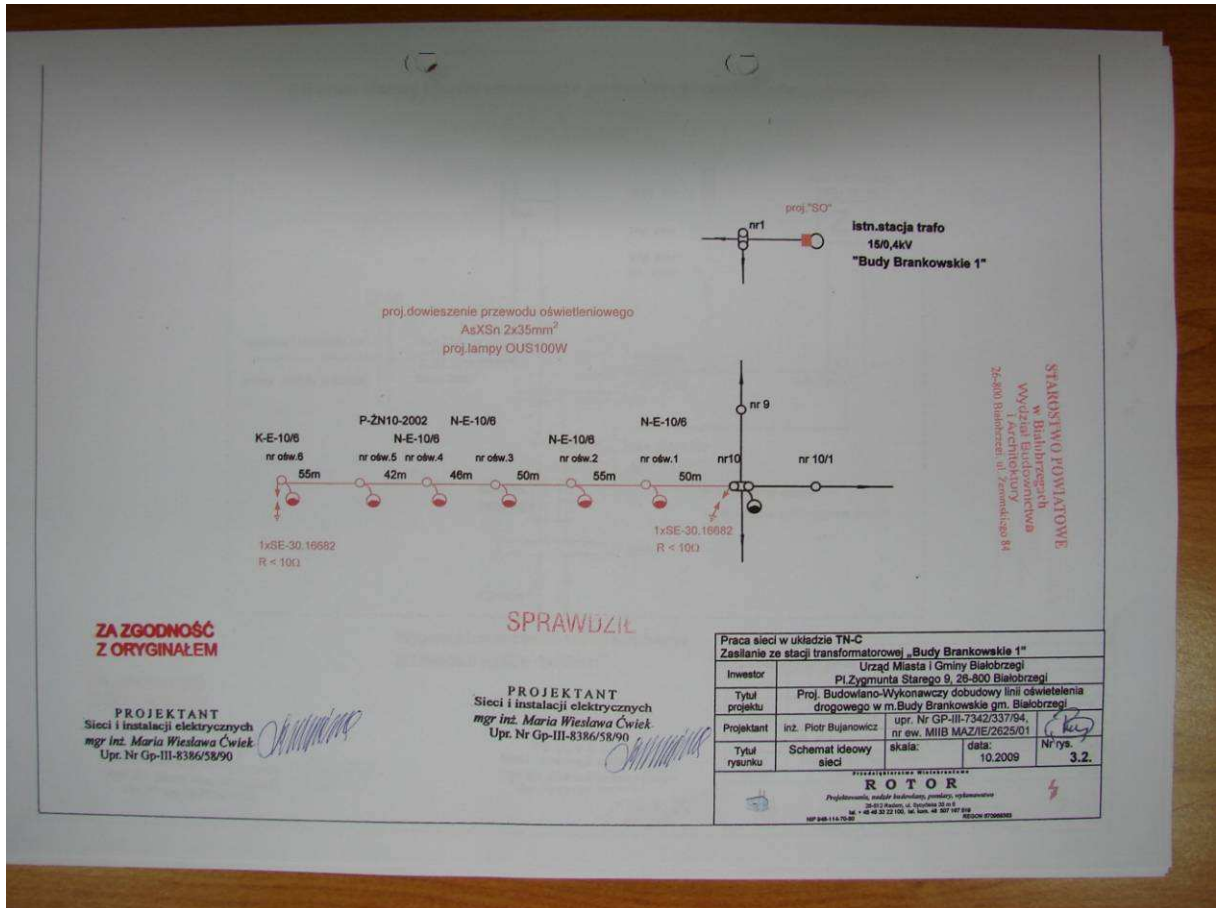
Wniosek: Warunek szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania na obwodzie nr 2 oświetleniowym jest zachowany. Obwód zostanie wyłączony w czasie krótszym niż 5s.

8

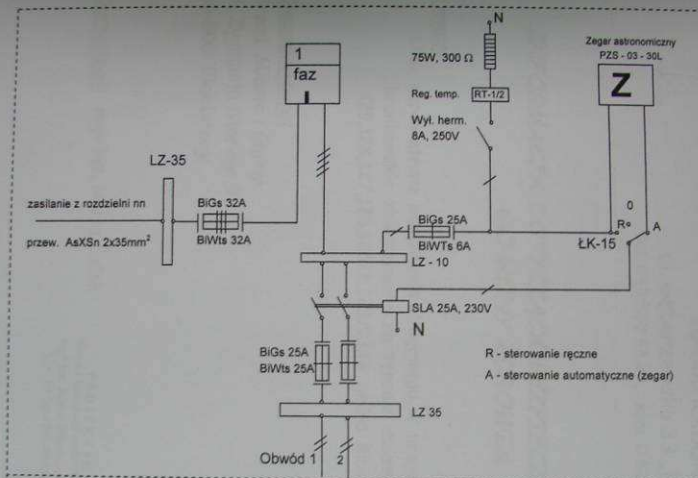








Schemat ideowy układu sterowniczo pomiarowego oświetlenia drogowego



SPRAWOWO POMIAROWE
 w Białobrzegach
 Wydział Budownictwa
 i Inżynierii
 Zakład Budownictwa i Ziemianictwa 84

Wyprowadzenie obwodu oświetleniowego
 przewodem AsXSn 2x35mm²

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**

SPRAWDZIŁ

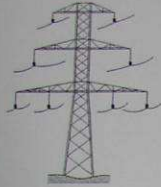
PROJEKTANT
 Sieci i instalacji elektrycznych
 mgr inż. Maria Wiesława Cwiek
 Upr. Nr Gp-III-8386/58/96

PROJEKTANT
 Sieci i instalacji elektrycznych
 mgr inż. Maria Wiesława Cwiek
 Upr. Nr Gp-III-8386/58/96

Praca sieci w układzie TN-C			
Zasilanie ze stacji transformatorowej „Budy Brankowskie 1”			
Investor	Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi		
Tytuł projektu	Pl. Zygmunta Starego 5, 26-800 Białobrzegi		
Projektant	inż. Piotr Bujanowicz	upr. Nr Gp-III-7342/337/94, nr ew. MIIB MAZ/IE/2625/01	
Tytuł rysunku	Schemat ideowy „SO”	skala:	data: 10.2009
			Nr rys. 3.3.
ROTOR			
<small>Professionista, urodził Indonezja, pomiar, wykonawstwo</small> <small>ul. 11 Pałacu, w. Szymona 80-01</small> <small>ul. 11-40-40-21-21-100, tel. kom. 46 257 187 512</small> <small>ul. 11-40-114-1000</small>			

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Zeromskiego 84

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ELEKTRYCZNY



26-600 RADOM
ul. Gębarzewska 33 „B” m 11
tel. 048 360 44 39, kom. 0 607 054 330

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

Linia napowietrzna oświetlenia drogowego w miejscowości Budy
Brankowskie zlokalizowana na terenie działek nr nr:
129,128,127,126,125/2,125/1,124 gmina Białobrzegi

Zleceniodawca:

Urząd Miasta i Gminy
Pl. Zygmunta Starego 9
26-800 Białobrzegi

Opracował: mgr inż. Maria Ćwiek

PROJEKTANT
Sieci i instalacji elektrycznych
mgr inż. Maria Wiesława Ćwiek
Upr. Nr Gp-III-8386/58/90

Radom, październik 2009r

-2-

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Zeromskiego 84

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
5. Wykaz elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia
6. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce ich wystąpienia
7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

8

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Projektuje się wykonanie następujących prac dla niniejszej inwestycji:

- wybudowanie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w miejscowości Budy Brankowskie zlokalizowanej na terenie działek nr nr: 129,128,127,126,125/2,125/1,124 gmina Białobrzegi
- wykonanie wykopów pod słupy energetyczne
- wykonanie montażu słupów energetycznych
- wykonanie montażu przewodów energetycznych nn
- wykonanie montażu lamp oświetleniowych
- wykonanie podłączenia przewodów energetycznych projektowanej linii oświetlenia drogowego z istniejącą linią oświetlenia drogowego zasilaną ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Budy Brankowskie 1” – prowadzenie przewodów nad działką nr 129 i połączenie na słupie zlokalizowanym na działce 129

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejąca linia oświetlenia drogowego zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Budy Brankowskie 1” – działka nr 129
- istniejąca droga gminna działka nr 136
- dojazd do posesji

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

- wykazane w punkcie 2 istniejące obiekty budowlane będące pod napięciem
- ruch motorowo-pieszy na drogach wymienionych w punkcie 2
- istniejące uzbrojenie terenu zgodnie z w/w wyszczególnieniem

4. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- ograniczenia i utrudnienia ruchu motorowego i pieszego podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych
- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi wynikające z prowadzenia prac przy wykonywaniu wykopów pod słupy energetyczne i montażu przewodów energetycznych i lamp oświetleniowych

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

Należy zapoznać pracowników z rodzajem wystąpienia możliwych zagrożeń oraz wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające tym zagrożeniom.

STAROSTWO POWIATOWE
w Białobrzegach
Wydział Budownictwa
i Architektury
26-800 Białobrzegi, ul. Żeromskiego 84

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- przed przystąpieniem do prac przy wykonywaniu wykopów pod słupy energetyczne i montażu przewodów energetycznych oraz lamp oświetleniowych należy w istniejących drogach lokalnych i dojazdach na posesje ustawić barierki tak, aby uniemożliwić osobom postronnym znalezienie się w rejonie prowadzonych prac
- prace związane z urządzeniami energetycznymi winny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- prace przy czynnych urządzeniach należy prowadzić po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i po uzgodnieniu z Rejonową Dyspozycją Mocy RZE Radom
- stosować się do zaleceń producentów urządzeń i aparatury
- wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami branżowymi, bhp i Polską Normą.

8