

ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT

dla zamówień o wartości nieprzekraczającej, wyrażonej w złotych, równowartości kwoty 30.000 euro

GMINA GRABOWO

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1; 18-507 Grabowo

tel. 86-279 00 21, fax 86 279 00 21 w. 32

e-mail: sekretariat@grabowo.pl

zaprasza do składania ofert na wykonanie robót *w zakresie wykonania budowy i rozbudowy oświetlenia drogowego w gminie Grabowo.*

Rodzaj zamówienia: ~~usługa / dostawa /~~ robota budowlana*)

I. Określenie przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem niniejszego zaproszenia są roboty budowlane w zakresie wykonania budowy i rozbudowy oświetlenia drogowego w miejscowościach gm. Grabowo, jak niżej:

1. **CIEMIANKA** - rozbudowa oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna przewodem AsXSn2x25 mm² o długości 389(409) m;
- zakup i montaż słupa – szt. 1
- kpl. oprawa sodowa 70W – szt. 1;

2. **GRABOWO /park/** – przebudowa linii oświetlenia ulicznego:

- montaż 2 kpl. opraw 70W linii oświetleniowej napowietrznej na słupie nr 1,
- wymiana 4 istniejących słupów parkowych wraz z oprawami na słupy i oprawy stylizowane parkowe;

3. **KOWNACIN** - budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna przewodem AsXSn2x25 mm² o długości 12(16) m,
- szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO+TL – kpl. 1,
- kpl. oprawa sodowa 70W – szt. 1;

4. **MILEWO-GAŁĄZKI** - budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna przewodem AsXSn2x25 mm² o długości 170(189) m,
- szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO+TL – kpl. 1,
- kpl. oprawa sodowa 70W – szt. 3;

5. **SIWKI** - rozbudowa oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna przewodem AsXSn2x25 mm² o długości 83(89) m,
- kpl. oprawa sodowa 70W – szt. 1;

6. **ŚWIDRY-DOBRZYCE** - budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna przewodem AsXSn2x25 mm² o długości 70(88) m,
- szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO+TL – kpl. 1,
- kpl. oprawa sodowa 70W – szt. 2.

Ia. Zamawiający dopuszcza możliwość użycia innych materiałów z zachowaniem minimalnych parametrów przyjętych w projekcie.

II. Sposób uzyskania informacji dotyczących przedmiotu zamówienia:

Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia można uzyskać osobiście w siedzibie zamawiającego – w Urzędzie Gminy Grabowo (adres jw.), pok. Nr 15 lub telefonicznie pod numerem 86-279 00 21 w. 50.

Pracownikiem uprawnionym do kontaktów z wykonawcami jest Inspektor Anna Świrydowicz.

III. Termin wykonania zamówienia:

Wymagany /~~pożądany~~*) termin realizacji zamówienia – do 24 grudnia 2016 r.

IV. Opis wymagań stawianych wykonawcy:

O udzielenia zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy złożą wymagane dokumenty:

- ✓ *dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganych uprawnień do wykonania prac określonych w zaproszeniu (potwierdzone za zgodność z oryginałem),*
- ✓ *dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej dla kierownika budowy (potwierdzone za zgodność z oryginałem),*
- ✓ *wypełniony formularz oferty cenowej, stanowiący załącznik nr 1 do zaproszenia.*

Zamawiający wykluczy z postępowania oferentów, którzy nie złożą wymaganych dokumentów lub nie spełnili innych wymagań określonych w zaproszeniu.

V. Opis sposobu wyboru najkorzystniejszej oferty:

1. Przy wyborze oferty zamawiający będzie się kierować następującym kryterium: *cena - 100 %.*
2. Zamawiająca uzna za najkorzystniejszą ofertę, która przedstawi najniższą cenę.

VI. Miejsce i termin składania ofert:

Oferty należy składać osobiście w siedzibie Zamawiającej – pokój nr 11 – sekretariat, pocztą, faksem na numer 86 279 00 21 w. 32 lub na e-mail na adres: sekretariat@grabowo.pl.

Termin składania ofert upływa w dniu 21 października 2016 r. godz. 12.00.

W przypadku składania ofert osobiście lub pocztą: *zamknięta koperta zawierająca dokumenty powinna być oznaczona nazwą "Oferta w zakresie wykonania budowy i rozbudowy oświetlenia drogowego w gminie Grabowo".*

VII. Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty:

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie przekazana oferentom na ich wniosek (pisemnie, telefonicznie lub w formie elektronicznej).

VIII. Informacja o terminie i miejscu podpisania umowy:

Zawarcie umowy nastąpi bez zbędnej zwłoki jednak nie później niż w terminie 14 dni od daty wyboru najkorzystniejszej oferty.

Załączniki:

Nr 1 – formularz oferty cenowej

Skany dokumentacji projektowych zawierające (dane z projektu, przedmiary): wg miejscowości:

Zał. Nr 2 – Ciemianka

Zał. Nr 3 – Grabowo

Zał. Nr 4 – Kownacin

Zał. Nr 5 – Milewo-Gałązki

Zał. Nr 6 – Siwki

Zał. Nr 7 – Świdry-Dobrzyce

Zał. Nr 8 – specyfikacja techniczna

Grabowo, dnia 12.10. 2016 r.

WOJT

mgr Andrzej Piętka

*) niepotrzebne skreślić

FORMULARZ OFERTOWY

.....
pieczęć oferenta

Zamawiająca: **Gmina Grabowo**
 ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1
 18-507 Grabowo
 Strona internetowa: <http://grabowo.biuletyn.net>
 e-mail: sekretariat@grabowo.pl
 Tel./fax. 86 279 00 21 /86 279 00 21 w.32

**OFERTA NA ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT DOTYCZĄCE
 WYKONANIA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA BUDOWY I ROZBUDOWY
 OŚWIETLENIA DROGOWEGO W GMINIE GRABOWO**

Pełna nazwa oferenta:

.....
adres lub siedziba oferenta,

numer telefonu; numer NIP

numer REGON; numer KRS

Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie usługi dla Gminy Grabowo w poniższym zakresie:

Wykonanie robót w zakresie wykonania budowy i rozbudowy oświetlenia drogowego w Gminie Grabowo wskazanych w zaproszeniu ofertowym.

Proponuję wykonanie zamówienia za cenę brutto w wysokości zł (w tym: cena netto
 zł + VAT % - zł); słownie złotych:

.....)

Cały przedmiot zamówienia zobowiązujemy się wykonać w poszczególnych miejscowościach za cenę podaną w poniższej tabeli:

Lp.	Miejscowość	Cena netto /zł/	VAT /zł/	Cena brutto /zł/
1	CIEMIANKA			
2	GRABOWO			
3	KOWNACIN			
4	MILEWO-GAŁĄZKI			
5	SIWKI			
6	ŚWIDRY-DOBRZYCE			
R a z e m				

Termin realizacji przedmiotu zamówienia:

Czynności określone w opisie przedmiotu zamówienia wykonamy w terminie do dnia 2016 r.

.....
miejscowość, data.....
pieczęć i podpis oferenta

WOJT

 mgr Andrzej Piętko

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU

Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej dz. nr 133

Budowa: **CIEMIANKA gm. Grabowo na dz. 99/3, 99/4, 100, 106, 107/1, 107/5, 121, 133**Inwestor: **Gmina Grabowo
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1
18-507 Grabowo**

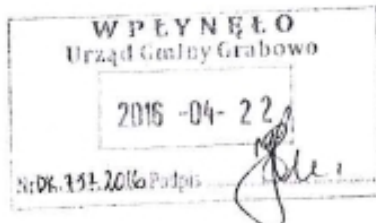
Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego - linia napowietrzna przewodem AsXS _n 2x25mm ²	m	389(409)	łączyna długość
	- oprawy OU-05 70W AREALAMP	kpl.	1	
	- źródła światła sodowe 70W	szt.	1	

Sporządził:

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Fofteczna 2
18-421 Piątko, Poduchowna
tel. kom. 644 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Łomża, dn. 18.04.2016 r.

L. dz.RE2/RM2/WK/2478/2016



Gmina Grabowo
18-507 Grabowo
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1

Dotyczy: oświetlenia drogowego w miejscowości Milewo-Gałązki, Siwki, Grabowo, Ciemianka

W odpowiedzi na Wasze pismo Nr OR.7021.6.2.2.2016 z dnia 31.03.2016 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża wyraża zgodę na zamontowanie lamp oświetlenia ulicznego w miejscowościach Siwki, Grabowo i Ciemianka na niżej określonych warunkach:

A) miejscowości Siwki :

1. Od słupa nr 21 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię AsXS_n 4x70 o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25.
2. Na słupie nr 23 zainstalować oprawę oświetlenia ulicznego w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe; 2-730 Tr. 100kVA, linia; 2x(AsXS_n4x70)+AsXS_n 2x25 dł.296m.

B) miejscowość Grabowo:

1. Od słupa nr 3 wybudować linię oświetlenia ulicznego kablową lub napowietrzną w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe: 2-69 Tr. 100kVA linia: 4x50+25Al dł.76m.

C) miejscowości Ciemianka Jadłówek:

1. Od słupa nr 16 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię 4x35Al o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25 i dobudować linię oświetlenia ulicznego w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe: 2-378Tr.40kVA, linia: 3x35+50Al dł.544m, 3x35+50AL+AsXS_n2x25 dł.48m, 3x35+50Al dł.394m.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t.j. Gminy Grabowo
- Pismo PGE Dystrybucja S.A. dot. wytycznych do budowy oświetlenia przy istn. linii nN
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- rozbudowę napowietrznej linii oświetleniowej nN
- ochronę przeciwporażeniową

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzna linia oświetleniowa nN w m. CIEMIANKA gm. Grabowo wykonać przewodami pełnoizolowanymi typu AsXS_n 2x25mm² na odcinku od słupa nr 16 w kierunku proj. słupa nr 25 (proj. odcinek AsXS_n 2x25). Projektowany odcinek linii wybudować na istniejących żelbetowych żerdziach typu ŻN-10/200 i proj. EPV 10,5/6.

Na słupie nr 25 zgodnie z rys. nr 1, 2 należy zamontować oprawę oświetleniową.

W tym celu należy uzbroić słup w jarzmo do mocowania wysięgnika na górze słupa.

Wysięgniki o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10° należy mocować w taki sposób, aby zachować punkt oświetleniowy w jednej linii nad drogą. Na wysięgniku zamocować oprawę oświetleniową typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłem światła o mocy 70W. Oprawę zasilić z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYP 3x2,5mm². W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zacisk K324 i podstawę bczp. z zaciskiem typu BZO-02 wyposażoną we wkładkę bezpiecznikową BiWts 10A.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO – wykorzystać istniejący obwód oświetleniowy zasilający oprawy na terenie m.

CIEMIANKA. Szafka wyposażona jest w układ sterowniczy z cyfrowym programatorem astronomicznym CPA 3.0 Projektowaną linię oświetleniową zasilić przewodem AsXS_n 2x25 od istn. odcinka AL. 4x35+25 na słupie nr 16. Całość wykonać zgodnie ze schematem (rys. nr 2)

Uzbrojenie słupów żelbetowych wykonać zgodnie z „Album linii napowietrznych niskiego napięcia Lnni Tom-I z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i EPV”.

Na słupie nr 25 projektowanej linii oświetleniowej zainstalować na przewodach linii zaciski typu TTD2-cc do podłączenia uziemień podczas prac konserwacyjno – remontowych linii.

4. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zastosować na słupie nr 16, 25 proj. napowietrznej linii oświetleniowej nN. Na przewodzie fazowym izolowanej linii oświetleniowej zainstalować ogranicznik typu ASA-A 0,5/5. Ogranicznik ten powinien posiadać odłącznik sygnalizujący obsłudze technicznej uszkodzenie aparatu. Zaciski górne ogranicznika powinny posiadać zaciski przebijające izolację. Na słupie zaciski uziemiające odgromników połączyć z zaciskiem słupa, a następnie bednarką FeZn 25x4 mocowaną na słupie z uziemieniem. Uziemienie wykonać jako typowe P1, składające się z jednego uziomu pionowego wykonanego z prętów GALMAR fi17,2mm, długości 1,5m. Uziom pionowy połączyć ze słupem bednarką FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów, wartości rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić właściwe protokoły.

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-500431797 NIP 718-189-00-98

Zestawienie materiałów do rozbudowy napowietrznej linii oświetlenia drogowego

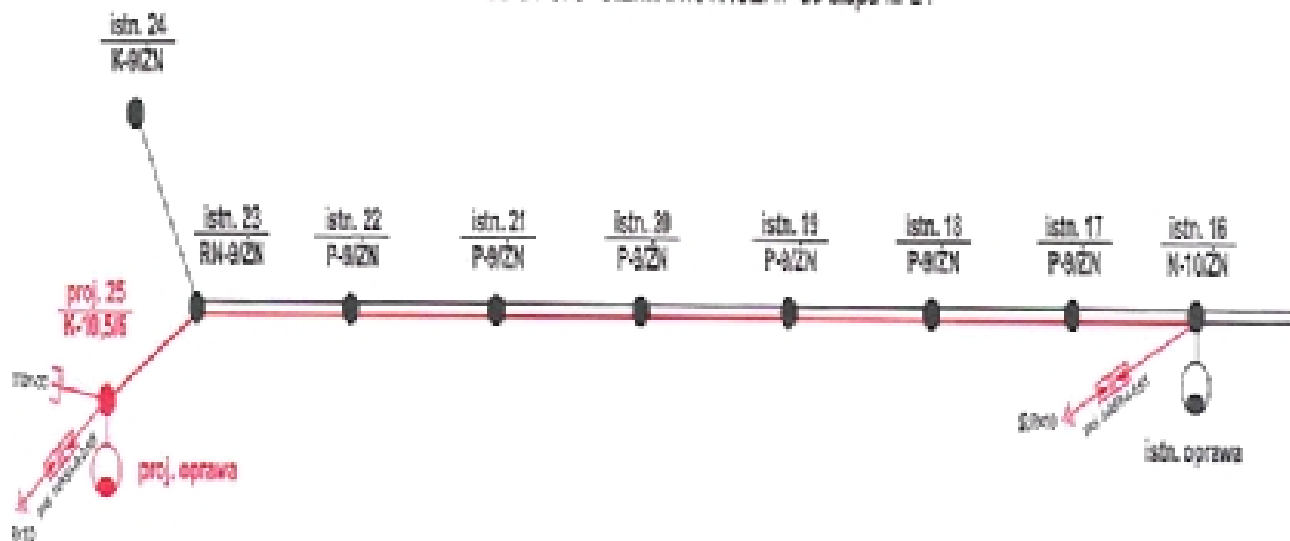
Budowa: **Napowietrzna linia oświetlenia drogowego
w m. CIEMIANKA gm. Grabowo**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka oc. 25x4	m	24	
2	Hak na taśmę COT typu M16	szt.	1	
3	Jarżmo wysięgnika na słup EPV 10,5/10 fi218mm	szt.	1	
4	Odgromnik ASA-A 0,5/5	szt.	2	
5	Oprawa oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	1	
6	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	1	
7	Pręt 3/4" dl. 1,5m ocynkowany	szt.	16	
8	Przewód AsXSn 2x25	m	409	
9	Przewód YDyp 3x2,5mm ²	m	4	
10	Sodowe źródło światła – 70W	szt.	1	
11	Śruba hakowa M16/200	szt.	8	
12	Śruba hakowa M16/250	szt.	1	
13	Śruba M10x25 + nakr. + podkł. okr. i spr.	kpl.	3	
14	Taśma COT1.9 + zapinka	kpl.	2	
15	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 10A	szt.	1	
16	Wysięgnik rurowy pojedynczy długość 1m kąt 5 ⁰	szt.	1	
17	Uchwyt dystansowy SO79.6	kpl.	1	
18	Uchwyt krańcowy Z201	szt.	4	
19	Uchwyt krzyżowy płaski	szt.	2	
20	Uchwyt przelotowy ALPAR Z2050	szt.	6	
21	Zacisk do linii gołej K259 MICHAUD	szt.	2	
22	Zacisk do linii izolowanej K324 MICHAUD	szt.	1	
23	Zacisk dwustr. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
24	Zacisk jednostr. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
25	Zacisk TTD2-cc na linię izolowaną z zaciskiem	szt.	2	
26				
27				

PRO-INSTAL.
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

proj. AsXS_n 2x25 L=389/409m
od słupa nr 16 do 25

OBWÓD 2 - 3x35+50, L=986m
od ST 378 "CIEMIANKA KOL. II" do słupa nr 24



-  - proj. oprawa typu **OU-05 AREALAMP 70W**
-  - istniejący słup linii nN-0,4kV

PRO-INSTAL Andrzej Janowski ul. Forteczna 2, 18-421 Pajnica Poduchowna		Data 23.05.2016r.
Nazwa: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DRÓGOWEGO PRZY WRODZE GMINNEJ ul. nr 134 w m. CIEMIANKA gm. Gostkowo		Nr projektu: 2
Tytuł: Schemat proj. rozbudowy oświetlenia drogowego		
	mgr inż.	mgr inż.
opracował:	mgr inż. Andrzej Janowski	
projektant:	mgr inż. Ryszard Pińkowski	Luz, 11/16
opracował:	mgr inż. Tomasz Szlach	Kulawski

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Rozbudowa oświetlenia drogowego

Adres inwestycji: CIEMIANKA gm. Grabowo

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Rozbudowa oświetlenia drogowego

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 5 1402-0101		Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane. Wykopy wykonane koparko-spycharką z deskowaniem pod słupy jednożerdziowe o długości 10,5m	szt	1,0000
2	KNNR 5 1415-0200		Roboty różne. Zabezpieczenie podziemnej części słupów	m2	1,0000
3	KNNR 5 0903-0101		Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych. Montaż słupa pojedynczego o długości do 10,5m; żerdź EPV 10,5	słup	1,0000
4	KNNR 5 0903-0403		Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych. Montaż haka wieszakowego z uchwytem wieszakowym 3#20, uchwyt przelotowy 90°	szt	9,0000
5	KNNR 5 0905-0200		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXSn lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x70mm ²	km	0,4090
6	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych..Ogranicznik przepięć	szt	2,0000
7	KNNR 5 0907-0500		Montaż uzemień. Mechaniczne pograżanie uzioń pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	24,0000
8	KNNR 5 0603-0700		Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach. Bednarka ocynkowana o przekroju do 200mm ² , montowana na słupach	m	36,0000
9	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych..Uziemiacze nN	szt	2,0000
10	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	1,0000
11	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	1,0000
12	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	1,0000
13	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	1,0000
14	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
15	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	1,0000

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU**Przebudowa linii oświetlenia ulicznego**

Budowa: **GRABOWO ul. Witosa 10 – park, na dz. 574/22, 574/45**

Inwestor: **Gmina Grabowo
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1
18-507 Grabowo**

Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego - oprawa OU-05 70W AREALAMP	kpl.	2	
	Linia kablowa oświetlenia ulicznego - słup parkowy ROSA S-30	kpl.	4	
	- oprawa parkowa ROSA OS-11 LED	szt.	4	

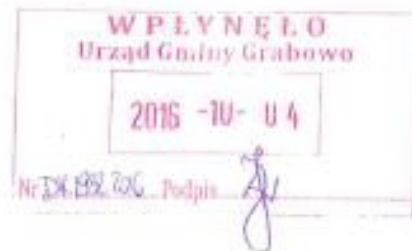
Sporządził:

PRO-INSTAL
Andrzej Janowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Białystok, 03-10-2016 r.

**PODLASKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
DELEGATURA w LOMŻY
18-400 Łomża, ul. Nowa 2
tel./fax 86/216-34-08**

L.5152.212.2016.BG



P O Z W O L E N I E

Na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 g, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 11, ust. 5, art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.), § 4 i § 14 ust. 1 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r., w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r., poz. 1789) oraz art. 104 K.p.a. (tekst jednolity Dz.U.2016.23-j.t.), po rozpatrzeniu wniosku P. Andrzeja Piętki - Wójta Gminy Grabowo z dnia 19.09.2016 r. (data wpływu: 22.09.2016 r.) o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków - parku dworskiego przy ul. Witosa 10, na działkach o nr 574/45 i 574/22, polegających na przebudowie oświetlenia parku w oparciu o przedłożoną dokumentację: "Projekt budowlano – wykonawczy: Rozbudowa oświetlenia ulicznego", oprac. przez mgr inż. Andrzeja Jankowskiego i projektanta mgr inż. Ryszarda Piórkowskiego w sierpniu 2016 r., który stanowi podstawę realizacji inwestycji

p o z w a l a m:

na prowadzenie robót budowlanych na terenie wpisanym do rejestru zabytków: na dz. nr 574/45, 574/22 usytuowanych w granicach ochrony konserwatorskiej parku podworskiego w Grabowie polegających na przebudowie oświetlenia – 2 oprawy napowietrzne i wymianę 4 słupów parkowych wraz z oprawami na słupy i oprawy typowo parkowe, w oparciu o przedłożoną część „Projektu budowlano – wykonawczego: Rozbudowa oświetlenia ulicznego”, oprac. przez mgr inż. Andrzeja Jankowskiego i projektanta mgr inż. Ryszarda Piórkowskiego w sierpniu 2016 r., stanowiącego integralną część niniejszej decyzji.

Termin ważności pozwolenia – **31 grudnia 2016 r.**

Postępowanie w sprawie niniejszego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie może być cofnięte lub zmienione jeśli w trakcie wykonywania robót określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku (art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

U Z A S A D N I E N I E

W dniu 22.09.2016 r. P. Andrzej Piętka - Wójt Gminy Grabowo zwrócił się do tutejszego urzędu o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków - parku podworskim w Grabowie, na działce nr 574/45 i 574/22, polegających na rozbudowie oświetlenia parkowego w oparciu o przedłożoną część Projektu budowlanego. Do wniosku załączono oświadczenie o posiadaniu tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości położonej na obszarze zabytkowym oraz „Projekt budowlano-wykonawczy: Rozbudowa oświetlenia ulicznego”, oprac. przez mgr inż. Andrzeja Jankowskiego i projektanta mgr inż. Ryszarda Piórkowskiego w sierpniu 2016 r., który stanowi podstawę realizacji inwestycji.

Uzyskanie uzgodnienia w powyższej sprawie wynika stąd, że działki nr 574/45 i 574/22 w Grabowie, na której prowadzone będą ww. roboty budowlane, znajdują się w strefie ochrony


ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Andrzej Jankowski

konserwatorskiej zabytkowego parku podworskiego w Grabowie, wpisanego do rejestru zabytków nieruchomości decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łomży z dnia 29 kwietnia 1980 r., KL.WKZ-5340-21/80 i na tej podstawie objętego ochroną z mocy przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W związku z powyższym na realizację omawianych prac należało uzyskać stosowne pozwolenie, co wynika z art. 36 ust.1 pkt 1 i 11 przytoczonej na wstępie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Po przeanalizowaniu sprawy w zakresie ochrony zabytków uznano, że realizacja ww. planowanych robót budowlanych polegających na przebudowie oświetlenia – dwóch opraw napowietrznych i wymianie 4 słupów parkowych wraz z oprawami na słupy i oprawami typowo parkowymi, w oparciu o przedłożony w. projekt nie budzi zastrzeżeń konserwatorskich i wpłynie na poprawę oświetlenia parku i jego estetykę. Stąd postanowiono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od decyzji niniejszej służy stronom prawo wniesienia odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie za pośrednictwem Delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łomży ul. Nowa 2, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Z up. Podlaskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

Bolesław Gadawski
Kierownik Delegatury

Otrzymują:

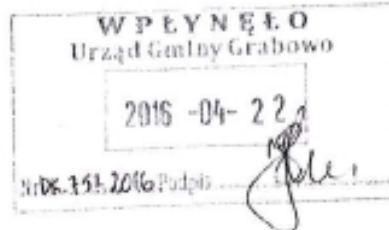
1. P. Andrzej Piętka- Wójt Gminy Grabowo
2. a/a

Uzyskanie pozwolenia WKZ na podjęcie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia, w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r., o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. z 2015r., poz. 783) jednostki samorządu terytorialnego są zwolnione z opłaty skarbowej.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Andrzej Janowski



Łomża, dn. 18.04.2016 r.

L. dz.RE2/RM2/WK/2478/2016

Gmina Grabowo
18-507 Grabowo
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1

Dotyczy: oświetlenia drogowego w miejscowości Milewo-Gałęzki, Siwki, Grabowo, Ciemianka

W odpowiedzi na Wasze pismo Nr OR.7021.6.2.2.2016 z dnia 31.03.2016 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża wyraża zgodę na zamontowanie lamp oświetlenia ulicznego w miejscowościach Siwki, Grabowo i Ciemianka na niżej określonych warunkach:

A) miejscowości Siwki :

1. Od słupa nr 21 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię AsXS_n 4x70 o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25.
2. Na słupie nr 23 zainstalować oprawę oświetlenia ulicznego w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe; 2-730 Tr. 100kVA, linia; 2x(AsXS_n4x70)+AsXS_n 2x25 dł.296m.

B) miejscowość Grabowo:

1. Od słupa nr 3 wybudować linię oświetlenia ulicznego kablową lub napowietrzna w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe: 2-69 Tr. 100kVA linia: 4x50+25Al dł.76m.

C) miejscowości Ciemianka Jadłówek:

1. Od słupa nr 16 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię 4x35Al o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25 i dobudować linię oświetlenia ulicznego w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe:2-378Tr.40kVA, linia: 3x35+50Al dł.544m, 3x35+50Al+AsXS_n2x25 dł.48m, 3x35+50Al dł.394m.

ZA ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM

Andrzej Jankowski


Informacje dodatkowe:

Wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji Urzędu Gminy w Grabowie
Wykonane prace zgłosić do odbioru technicznego przy uczestnictwie RE Łomża.
Podłączenie projektowanych urządzeń może nastąpić w trybie prac pod napięciem (PPN)-usługa bezpłatna.

Jednocześnie informujemy, że w celu wybudowania oświetlenia ulicznego w miejscowości Milewo Gałązki należy wystąpić do RE Łomża z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia na zainstalowanie nowego układu pomiarowego.

Koszty dobudowy przewodu oświetleniowego długości około 450 m od istniejącej szafki SO+TL będą zbyt duże.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Dystrybucja
Rajon Elektrownia Łomża

Dyrektor
Mirasław Hajczyk

Załączniki:

1. Druk wniosku

Do wiadomości

1. Wydział Rozwoju i Przyłączenia RE Łomża.

ZA ZGODNOŚCIĄ
Z ORYGINAŁEM


Andrzej Jankowski

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t. j. Gminy Grabowo
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków Delegatura w Łomży
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- przebudowę linii oświetlenia ulicznego w m. Grabowo ul. Witosa 10 – park: montaż 2 opraw linii ośw. napowietrznej na słupie nr 1 oraz wymiana 4 istn. słupów parkowych wraz z oprawami na słupy i oprawy stylizowane parkowe

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzną linię oświetleniową nN w rozbudować poprzez montaż na istniejącym słupie nr 1 dwóch opraw oświetleniowych o mocy 70W wraz z zabezpieczeniem 10A na wysięgniku podwójnym.

W tym celu należy uzbroić słup w jarzmo do mocowania wysięgników na górze słupa. Wysięgnik o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10^0 , kąt między oprawami około 90^0 należy mocować w taki sposób, aby zachować punkty oświetleniowe nad terenem parku. Na wysięgniku zamocować oprawy oświetleniowe typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłem światła o mocy 70W. Oprawy zasilić z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYp $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ – zasilanie opraw z budynku dworu poprzez zegar astronomiczny. W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zaciski K324 dwustronne i podstawy bezp. z zaciskami typu BZO-02 wyposażone we wkładki bezpiecznikowe BiWts 10A.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z szafki oświetleniowej SO w budynku dworu poprzez zegar astronomiczny lub sterowany ręcznie.

4. Kablowa linia oświetleniowa nN

Kablową linię oświetleniową nN przebudować poprzez wymianę istniejących starych słupów OŻ-9 nr 1, 2, 3, 4 wraz z oprawami oświetleniowymi na słupy stylizowane ROSA parkowe typu ROSA S-30 oraz oprawy parkowe stylizowane typu ROSA OS-11 LED. Należy zdemontować stare słupy OŻ-9, wyprowadzić kable zasilające, zamontować fundamenty wraz z nowymi słupami oraz oprawami tak, aby zachować punkty oświetleniowe nad terenem parku nie zmieniając posadowienia słupa w terenie względem słupa istniejącego. Oprawy zasilić z istniejącej linii nN-0,4kV: napowietrznej typu $4 \times 50+25$ AL. od ST 2-69, linia kablowej typu YAKXS 4×35 od słupa nr 3 kier. istn. słupy OŻ-9 w parku ul. Witosa 10. Oprawy na słupie zasilić od złącza IZK przewodem typu YDYp $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie istn. z obwodu oświetlenia drogowego od słupa nr 3.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów. Sporządzić właściwe protokoły.

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Zestawienie montażowe materiałów do przebudowy linii oświetlenia ulicznego w m. GRABOWO ul. Witosa 10 (park)

Tabela 1. Linia oświetleniowa napowietrzna

Nr słupa	Rodzaj słupa	Osprzęt do oprav oświetleniowych																		
		AsXSn 2x25mm ²	Napężenie	Śruba hakowa M16 na taśmę SOT	Hak na sztycę	Uchwyt końcowy ALPAR Z201	Wysięgnik rurowy dl. 1,0m, podwójny	Jarzmo wysięgnika (na słup ZN-10 (150mm))	Oprawa OU-06 70W	Przewód YDYP 3x2,5mm ²	Zacisk do linii izol. typ K259 - 1 str. przeb.	Podstawa bezp. typ BZO-02	Wkładka BIWts 6A	Uchwyty SO 79,6	Końcówka AL. 25/10	Rura RL-37 [m] Kolanek [szt.]	Śruba M10x25 z nakrętką i podkładką (kpl.)	Zegar astronomiczny	Kabel YKY 3x6	
1	K 10-ZN	22	30	1	1	2	1	1	1	1	10	1	2	2	1	2	9/6	1	1	15
RAZEM:		22	30	1	1	2	1	1	1	10	1	2	2	1	2	2	9m 6 szt.	1	1	15
		m		szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.		szt.	szt.	m

Tabela 2. Linia oświetleniowa kablowa

Nr słupa	Rodzaj słupa	Osprzęt do oprav oświetleniowych									
		Fundament do słupa ROSA S-30	Słup stylizowany ROSA S-30	Oprawa stylizowana ROSA OS-11 LED	Przewód YDYP 3x2,5mm ²	Złącze bezpiecznikowe IZK-2-01	Złącze fazowe IZK-2-02	Złącze zerowe IZK-2-03	Uziom szpiłkowy 1,5m		
1	OZ-9	1	1	1	8	1	2	1	8	1	8
2	OZ-9	1	1	1	8	1	2	1	8	1	8
3	OZ-9	1	1	1	8	1	2	1	8	1	8
4	OZ-9	1	1	1	8	1	2	1	8	1	8
RAZEM:		4	4	4	32	4	8	4	32	4	32
		kpl.	kpl.	kpl.	m	kpl.	kpl.	kpl.	m	kpl.	szt.

VIII. Zestawienie materiałów do przebudowy linii oświetlenia ulicznego,

Budowa: Linia oświetleniowa kablowa i napowietrzna nN-0,4kV
w m. GRABOWO ul. Witosa 10 - park

Tabela nr 1 – napowietrzna linia oświetleniowa

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
Linia napowietrzna oświetleniowa				
1	Jarzmo wysięgnika na słup ŻN-10, 150mm	szt.	1	
2	Kabel YKY 3x6	m	15	
3	Kołanko do rury RL37	szt.	6	
4	Kończówka AL. 25/10	szt.	2	
5	Oprawa oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	1	
6	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	1	
7	Przewód AsXSn 2x25	m	2	
8	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	4	
9	Rura RL 37	m	9	
10	Sodowe źródło światła – 70W	szt.	1	
11	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt.	1	
12	Wysięgnik rurowy podwójny długość 1m kąt 5°	szt.	1	
13	Uchwyt końcowy Z201 ALPAR	szt.	2	
14	Uchwyt hakowy na sztycę	szt.	1	
15	Uchwyt hakowy na taśmę SOT	szt.	1	
16	Uchwyt SO 79.6	szt.	1	
17	Zacisk do linii izolowanej K259 1-str. przeb. MICHAUD	szt.	1	
18				
Linia kablowa oświetleniowa				
19	Fundament do słupa ROSA S-30	kpl.	4	
20	Oprawa ROSA OS-11 LED	kpl.	4	
21	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	32	
22	Słup ROSA S-30	kpl.	4	
23	Szpilka uziomu ocynkowana 1,5m	szt.	32	
24	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt.	4	
25	Złącze bezpiecznikowe IZK-2-01	kpl.	4	
26	Złącze fazowe IZK-2-02	kpl.	8	
27	Złącze zerowe IZK-2-03	kpl.	4	
28	Złączka do szpilki uziomu		4	
29				

PRO-INSTAL Andrzej Jankowski
18-421 Piątka Poduchowna, ul. Forteczna 2,
tel. 604513194, NIP: 718-189-00-98, R: 200431797

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątka Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Przebudowa oświetlenia drogowego parku

Adres inwestycji: Grabowo ul. Witosa 10

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Przebudowa oświetlenia drogowego parku

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 0W 0901-0800		Słupy żelbetowe linii NN. Demontaż, rodzaj słupa: pojedynczy z ustojami	1 szt	4,0000
2	KNNR 5 1402-0101		Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane. Wykopy wykonane koparko-spycharką z deskowaniem pod słupy jednożerdziowe o długości 10,5m	szt	4,0000
3	KNNR 5 0903-0101		Montaż i stawianie słupów linii oświetleniowej typu ROSA	słup	4,0000
4	KNNR 5 0905-0200		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXS _n lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x70mm ²	km	0,0220
5	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego opraw w słupach oświetleniowych	szt	4,0000
6	KNNR 5 0907-0500		Montaż uzemień. Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	32,0000
7	KNNR 5 0603-0700		Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach. Bednarka ocynkowana o przekroju do 200mm ² , montowana na słupach	m	36,0000
8	KNNR 5 0906-0300		Montaż sterowania oprawą - zegar astronomiczny	szt	1,0000
9	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	1,0000
10	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	2,0000
11	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	5,0000
12	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	1,0000
13	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
14	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	1,0000

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU**Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego**

Budowa: **KOWNACIN gm. Grabowo**
na dz. 4

Inwestor: **Gmina Grabowo**
ul. Gen. Wł. Sikorskiego
18-507 Grabowo

Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Oświetlenie drogowe - linia napowietrzna przewodem AsXSn 2x25mm ²	m	12(16)	łącna długość
	Przyłącze napowietrzne do zas. oświetlenia drogowego			
	- Szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo – rozliczeniowym SO+TL	kpl.	1	
	- oprawy OU-05 70W AREALAMP	kpl.	1	
	- źródła światła sodowe 70W	szt.	1	

Sporządził:

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 60 513 194
18 431 577 NIP 718-189-00-98

Łomża, dnia 03/08/2016 r.

RE2-2/344/2016/.....

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 16/OB/2/00344 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA GRABOWO
ul. SIKORSKIEGO 1
18-507 GRABOWO

**Warunki przyłączenia nr RE2-2/344/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: szafka SO

Lokalizacja: KOWNACIN na działce nr 4

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10/05/2016 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **istniejąca linia napowietrzna nn - ist. słup nr 13.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i Instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zacziski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.**
3. Moc przyłączeniowa: **1 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne 0,4kV.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
wykonanie przyłącza przewodem AsXSn 2x25 na ist. słupie nr 13 napowietrznej linii nn do skrzynki licznikowej odbiorcy.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
- montaż na ist. słupie nr 13 skrzynki licznikowej wykonanej w II klasie ochronności,
- przygotowanie instalacji zalicznikowej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **przewidzieć na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go na słupie linii napowietrznej nN w skrzynce odbiorcy.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **1-fazowy licznik energii elektrycznej.**

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Andrzej Janowski

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t.j. Gminy Piątница
- Warunki przyłączenia do sieci nr RE2-2/344/2016 z 03.06.2016r. PGE Dystrybucja S.A.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę napowietrznego przyłącza wraz z oprawą oświetlenia drogowego
- ochronę przeciwporażeniową

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzną linię oświetleniową nN w m. KOWNACIN gm. Grabowo wykonać przewodami pełnoizolowanymi typu AsXS_n 2x25mm² na słupie nr 13(proj. odcinek AsXS_n 2x25). Projektowany odcinek linii wybudować na istniejącym żelbetowym słupie typu EPV 10,5/10.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO+TL. Zaprojektowano szafkę oświetleniową SO+TL umiejscowioną na słupie nr 13. Szafka wyposażona jest w układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz część sterowniczą z cyfrowym programatorem astronomicznym CPA 4.1. Projektowaną linię oświetleniową zasilić przewodem AsXS_n 2x25 z istniejącej linii komunalnej napowietrznej typu 4xAFL25 - obwód nr 1 ze stacji ST 2-961 „KOWNACIN”. Przewód zasilający zamontować na słupie w rurze RL37 przy pomocy uchwytów SO79.6. Szafkę SO+TL wykonać zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr 2).

Na słupie nr 13 zgodnie z rys. nr 1, 2 należy zamontować oprawę oświetleniową. W tym celu należy uzbroić słup w uchwyty do mocowania na wysięgniku na słupie wirowanym. Wysięgnik o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10° należy mocować w taki sposób, aby zachować punkt oświetleniowy w jednej linii nad drogą. Na wysięgniku zamocować oprawę oświetleniową typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłem światła o mocy 70W. Oprawę zasilić z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYp 3x2,5mm². W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zacisk K324 i podstawę bezp. z zaciskiem typu BZO-02 AL wyposażoną we wkładkę bezpiecznikową BiWts 10A.

Uzbrojenie słupa żelbetowego wykonać zgodnie z „Album linii napowietrznych niskiego napięcia Lnni Tom-I z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i EPV”.


4. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zastosować na słupie nr 13 proj. napowietrznej linii oświetleniowej nN. Na przewodzie fazowym izolowanej linii oświetleniowej zainstalować ogranicznik typu ASA-A 0,5/5. Ogranicznik ten powinien posiadać odłącznik sygnalizujący

obsłudze technicznej uszkodzenie aparatu. Zaciski górne ogranicznika powinny posiadać zaciski przebijające izolację. Na słupie zaciski uziemiające odgromników połączyć z zaciskiem słupa, a następnie bednarką FeZn 25x4 mocowaną na słupie z uziemieniem. Uziemienie wykonać jako typowe P1, składające się z jednego uziomu pionowego wykonanego z prętów GALMAR fi17,2mm, długości 1,5m. Uziom pionowy połączyć ze słupem bednarką FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów, wartości rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić właściwe protokoły.


mgr inż. Ryszard Piórkowski
upr. proj. w spec. sieci i inst. elektr.
nr 223/84/WBPP I Lom. 3/90
Nr ewid. PIR: PLG.0E/1140/01

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątнич Poduchowna
tel. kom. 60 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Zestawienie montażowe materiałów do budowy przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego
w m. **KOWNACIN gm. Grabowo**

Tabela 1. Linia oświetleniowa napowietrzna

Nr skupa	Rodzaj skupa	Osprzet do oprav oświetleniowych										Uziemienia												
		AsXSn 2x25mm ²	Naprzężenie	Śruba hakowa M18x200	Śruba hakowa M18x250	Śruba hakowa M18 na kabłąk SOT	Uchwyty przelotowy ALPAR 23050	Uchwyty końcowy ALPAR 2301	Wysięgnik rurowy dł. 1,0m, kął nachylenia 10°	Uchwyt do wysięgnika (na skrup EPV H218 - obójma)	Zacisk do linii gołej typ K259	Opawa OU-05 70W	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	Zacisk do linii izol. typ K324	Podstawa bezp. typ BZO-02	Wkładka BIMIS 10A	Uchwyty SO 79,8	Końcówka AL 2510	Rura RL-37 [m] Kotanka [szt.]	ASA-A 0,5/5 z zaciskiem	Zacisk TTD2-06	Uziom GALMAR bednarka Fozn 24x5 + złącze krzyżowe, szpil.	Śruba M10x25 z nakrętką i podkładką (kpl.)	
30	RN 2N/10	12/16	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	4	1	1	1	15	2	1600	1	-	1	1	2
RAZEM:		12/16 m	-	-	-	-	-	1 szt.	2 szt.	1 szt.	1 szt.	4 m	1 szt.	1 szt.	1 szt.	15 szt.	2 szt.	16m szt.	1 szt.	-	1 kpl.	2 kpl.		

IX. Zestawienie materiałów do budowy przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

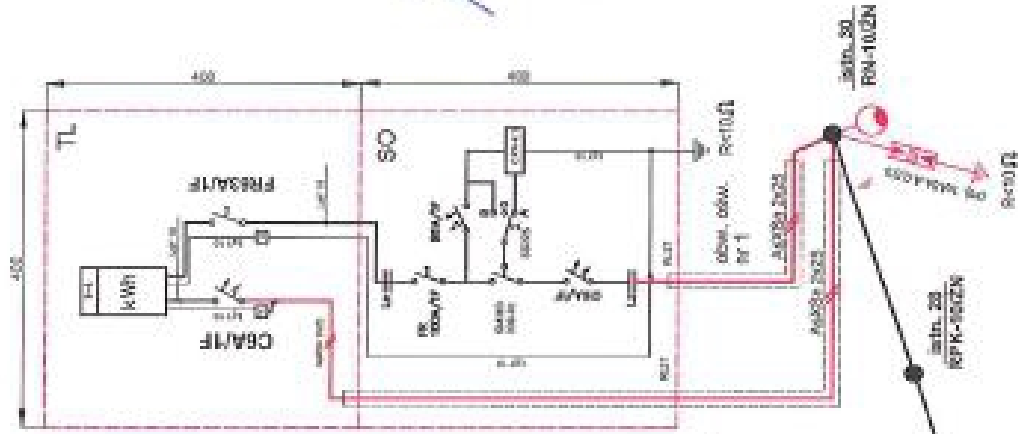
**Budowa: budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego
w m. KOWNACIN gm. Grabowo**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka oc. 25x4	m	12	
2	Uchwyt do wysięgnika na słup EPV z obejmą fi218	szt.	2	
3	Kolanka do rury RL37	szt.	8	
4	Odgromnik ASA-A 0,5/5	szt.	1	
5	Oprawa oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	1	
6	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	1	
7	Pręt 3/4" dł. 1,5m ocynkowany	szt.	8	
8	Przewód AsXSn 2x25	m	16	
9	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	4	
10	Rura RL37	m	16	
11	Sodowe źródło światła - 70W	szt.	1	
12	Szalka SO+TL wg rys. nr 2	kpl.	1	
13	Śruba M10x25 + nakr. + podkł. okr. i spr.	kpl.	2	
14	Taśma COT1.9 + zapinka	kpl.	15	
15	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt.	1	
16	Wysięgnik rurowy pojedynczy długość 1m kąt 5°	szt.	1	
17	Uchwyt dystansowy SO79.6	kpl.	16	
18	Uchwyt krzyżowy płaski	szt.	1	
19	Zacisk do linii izolowanej K324 MICHAUD	szt.	1	
20	Zacisk do linii gołej AL. K259 MICHAUD	szt.	1	
21	Zacisk 1-str. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
22				
23				
24				

PRO-INSTAL
Andrzej Janikowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
N.200431797 NIP 718-189-00-98

PRO-INSTAL Andrzej Janikowski
18-421 Piątnica Poduchowna, ul. Forteczna 2,
tel. 604513194, NIP: 718-189-00-98, R: 200431797

proj. TL + SO



AKAFEL 25 - odcinek 1 ST 2-961 "KOMNACH"

Isto. 25 RPK-102N

Isto. 30 RPK-102N

Isto. 30 RN-102N

linia 0.4 kV
4xATL25
odm. 1.2 ST 2-961
KOMNACH

PIGE Dystrybucja S.A.
Centrala Służbowa
Region Energetyczny Łódź
15-028 Łódź, ul. Al. Lipowej 157
tel. (042) 276 24 91, fax (042) 670 82 29


Wygodniński
całkowite zgodności
z warunkami
przyłączenia - bez uwagi
M. R. Walter

Region Energetyczny Łódź
Wydział Projektowania
Konrad
Jan Olszowski

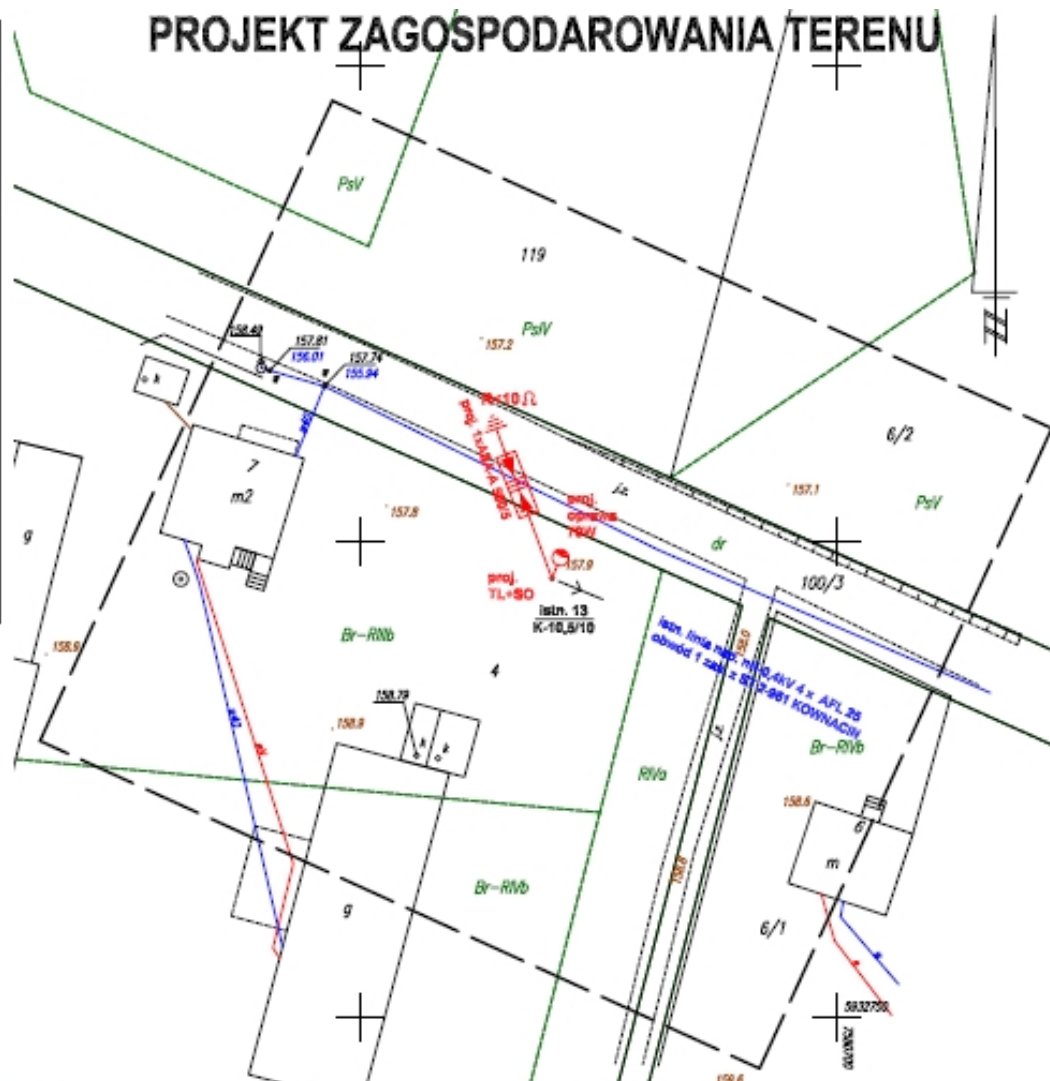
PRG-1027A, Alocos, Jarkosid ul. Forteczna 2, 15-421 Pąkocin, Poddębice	Data 09.2016
STAN SUTUBA NAPIĘCIOWEJ LINII OŚWIETLENIA DR. w m. KOMNACH gm. Anichów	Nr projektu 2
Tytuł Schemat proj. napowietrznej linii oświetleniowej	
autor mgr inż. Andrzej Janowski	inż. inż. PL
opracował mgr inż. Przemysław Polkowski	inż. inż. PL
opracował mgr inż. Tomasz Gasiński	inż. inż. PL









Szkic orientacyjny


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.689.2016
Miejscowość	w. Kowacin, dz. nr 4, 100/3
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 200602_2 nazwa: Grabowo
Darńb ewidencyjny	identyfikator: 200602_2.0016 nazwa: Kowacin
Skala mapy	1:500
Układ współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokość: Kowaciada 1993
Data opracowania mapy	26.07.2016 r.
Sejce mapy zasadniczej	234.234.023, 024, 071, 072
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	_____
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntu zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji (zudolane)
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	_____
GEOPLAN S.C. Zdzisław i Lenka Zdzisławscy 18-480 Zemska, 1. Okręgowa ul. gen. Wł. Sikorskiego 1, 18-507 Grabowo tel. 18 216 90 95, 18 216 90 97 NIP 11-11-04-982	
	
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Imię / nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawniającego, który opracował mapę

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



OZNACZENIA:

-  isln. słup nap. linii elektroenergetycznej nN 0,4kV
-  isln. kablowe linie elektroenergetyczne nN 0,4kV
-  isln. wodociąg
-  isln. kanał telefoniczny
-  projektowany przewód AekSh linii nap. oświetleniowej
-  proj. oprawa oświetleniowa /OW

Inwestor: Gmina Grabowo ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1, 18-507 Grabowo			
Opis zadania: Projekt busowy linii napowietrznej oświetlenia drogowego na dz. nr. 4 w m. KOWNACIN gm. Grabowo			
Typ projektu: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Imię i nazwisko	Imię i nazwisko	Data	Podpis
opracował:	mgr inż. Andrzej Jankowski	08.2016r.	
projektant:	mgr inż. Ryszard Pińkowski	Lam.31.90 08.2016r.	
opracował:	mgr inż. Tomasz Sawicki	POL.0008POC016 08.2016r.	
Faza: PT	Skala: 1:500	Nr rysunku: 1	

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Adres inwestycji: Kownacin gm. Grabowo

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 5 0905-0100		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXSn lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x50mm ²	km	0,0160
2	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	1,0000
3	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	1,0000
4	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	1,0000
5	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	1,0000
6	KNNR 5 0902-0701		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Ogranicznik przepięć, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	1,0000
7	KNNR 5 1006-0200		Tablice, szafki i skrzynki żeliwne oświetleniowe. Szafka z tablicą bezpiecznikową	szt	1,0000
8	KNNR 5 0907-0500		Montaż uziemień. Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	12,0000
9	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
10	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	2,0000

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU**Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego**

Budowa: **MILEWO GAŁĄZKI gm. Grabowo**
na dz. 2/2, 3/1, 6/10, 7/2, 21/1, 158

Inwestor: **Gmina Grabowo**
ul. Gen. Wł. Sikorskiego
18-507 Grabowo

Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Oświetlenie drogowe - linia napowietrzna przewodem AsXSn 2x25mm ²	m	170(189)	łącznie długość
	Przyłącze napowietrzne do zas. oświetlenia drogowego - Szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo – rozliczeniowym SO+TL	kpl.	1	
	- oprawy OU-05 70W AREALAMP	kpl.	3	
	- źródła światła sodowe 70W	szt.	3	

Sporządził:

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forysecka 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 04 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Lomża, dnia 13/05/2016 r.

RE2-2/317/2016/.....

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 16/OB/2/00317 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA GRABOWO
ul. SIKORSKIEGO 1
18-507 GRABOWO

**Warunki przyłączenia nr RE2-2/317/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: szafka SO

Lokalizacja: MILEWO GAŁAZKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczególnych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 63 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 02/05/2016 r., określają się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejąca linia napowietrzna nn - słup nr 30.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.
3. Moc przyłączeniowa: 1 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne 0,4kV.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
wykonanie przyłącza przewodem AsXSn 2x25 na słupie nr 30 napowietrznej linii nn do skrzynki licznikowej odbiorcy.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - montaż na słupie nr 30 skrzynki licznikowej wykonanej w II klasie ochronności,
 - przygotowanie instalacji zalicznikowej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: przewidzieć na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go na słupie linii napowietrznej nn w skrzynce odbiorcy.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: 1-fazowy licznik energii elektrycznej.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t.j. Gminy Piątница
- Warunki przyłączenia do sieci nr RE2-2/317/2016 z 13.05.2016r. PGE Dystrybucja S.A.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę napowietrznego przyłącza wraz z odcinkiem linii oświetlenia drogowego
- ochronę przeciwporażeniową

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzną linię oświetleniową nN w m. MILEWO GAŁĄZKI gm. Grabowo wykonać przewodami pełnoizolowanymi typu AsXS_n 2x25mm² na odcinku od słupa nr 30 w kierunku słupa nr 34 (proj. odcinek AsXS_n 2x25). Projektowany odcinek linii wybudować na istniejących żelbetowych żerdziach typu ŻN-10/200.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO+TL. Zaprojektowano szafkę oświetleniową SO+TL umiejscowioną na słupie nr 30. Szafka wyposażona jest w układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz część sterowniczą z cyfrowym programatorem astronomicznym CPA 4.1. Projektowaną linię oświetleniową zasilic przewodem AsXS_n 2x25 z istniejącej linii komunalnej napowietrznej typu 4xAL50 - obwód nr 2 ze stacji ST 2-552 MILEWO GAŁĄZKI. Przewód zasilający zamontować na słupie w rurze RL37 przy pomocy uchwytów SO79.6. Szafkę SO+TL wykonać zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr 2).

Na wskazanych słupach zgodnie z rys. nr 1, 2 należy zamontować oprawy oświetleniowe. W tym celu należy uzbroić słupy w jarzma do mocowania wysięgników na górze słupa. Wysięgniki o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10⁰ należy mocować w taki sposób, aby zachować punkty oświetleniowe w jednej linii nad drogą. Na poszczególnych wysięgnikach zamocować oprawy oświetleniowe typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłami światła o mocy 70W. Oprawy zasilic z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYp 3x2,5mm². W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zaciski K324 i podstawy bezp. z zaciskami typu BZO-02 AL wyposażone we wkładki bezpiecznikowe BiWts 10A.

Uzbrojenie słupów żelbetowych wykonać zgodnie z „Album linii napowietrznych niskiego napięcia Lnni Tom-I z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i EPV”.

Na słupie nr 34 projektowanej linii oświetleniowej zainstalować na przewodach linii zaciski typu TTD2-cc do podłączenia uzemień podczas prac konserwacyjno – remontowych linii.

4. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zastosować na słupie nr 30 i 34 proj. napowietrznej linii oświetleniowej nN. Na przewodzie fazowym izolowanej linii oświetleniowej zainstalować ogranicznik typu ASA-A 0,5/5. Ogranicznik ten powinien posiadać odłącznik sygnalizujący obsłudze technicznej uszkodzenie aparatu. Zaciski górne ogranicznika powinny posiadać zaciski przebijające izolację. Na słupie zaciski uziemiające odgromników połączyć z zaciskiem słupa, a następnie bednarką FeZn 25x4 mocowaną na słupie z uziemieniem. Uziemienie wykonać jako typowe P1, składające się z jednego uziomu pionowego wykonanego z prętów GALMAR fi17,2mm, długości 1,5m. Uziom pionowy połączyć ze słupem bednarką FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów, wartości rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić właściwe protokoły.

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

IX. Zestawienie materiałów do budowy przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Budowa: budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego
w m. MILEWO GAŁĄZKI gm. Grabowo

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka oc. 25x4	m	24	
2	Hak M16 na taśmę SOT	szt.	2	
3	Jazmo wysięgnika na słup ZN 10/200 15mm	szt.	3	
4	Kolanka do rury RL37	szt.	8	
5	Odgromnik ASA-A 0,5/5	szt.	2	
6	Oprawa oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	3	
7	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	3	
8	Pręt 3/4" dł. 1,5m cynkowany	szt.	16	
9	Przewód AsXSn 2x25	m	180	
10	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	12	
11	Rura RL37	m	16	
12	Sodowe źródło światła – 70W	szt.	3	
13	Szafka SO+TL wg rys. nr 2	kpl.	1	
14	Śruba hakowa M16/200	szt.	5	
15	Śruba M10x25 + nakr. + podkl. okr. i spr.	kpl.	3	
16	Taśma COT1.9 + zapinka	kpl.	24	
17	Wkładka bezpiecznikowa BIW1s 6A	szt.	3	
18	Wysięgnik rurowy pojedynczy długość 1m kąt 5°	szt.	3	
19	Uchwyt dystansowy SO79.6	kpl.	16	
20	Uchwyt krańcowy Z201	szt.	2	
21	Uchwyt krzyżowy płaski	szt.	2	
22	Uchwyt przelotowy ALPAR Z2050	szt.	1	
23	Zacisk do linii izolowanej K324 MICHAUD	szt.	3	
24	Zacisk do linii gołej AL. K259 MICHAUD	szt.	1	
25	Zacisk 1-str. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
26	Zacisk 2-str. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	3	
27	Zacisk TTD2-cc na linię izolowaną z zaciskiem	szt.	2	

PRO-INSTAL

Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
P-200431797 NIP 718-189-00-98

PRO-INSTAL Andrzej Jankowski
18-421 Piątnica Poduchowna, ul. Forteczna 2,
tel. 604513194, NIP: 718-189-00-98, R: 200431797

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Adres inwestycji: MILEWO GAŁĄZKI gm. Grabowo

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 5 0905-0100		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXSn lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x50mm ²	km	0,1890
2	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	3,0000
3	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	3,0000
4	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	3,0000
5	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	3,0000
6	KNNR 5 0902-0701		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Ogranicznik przepięć, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	2,0000
7	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych..Ogranicznik przepięć	szt	2,0000
8	KNNR 5 1008-0200		Tablice, szafki i skrzynki żeliwne oświetleniowe. Szafka z tablicą bezpiecznikową	szt	1,0000
9	KNNR 5 0907-0500		Montaż uziemień. Mechaniczne pograżanie uzioń pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	24,0000
10	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
11	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	2,0000

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU

Budowa oświetlenia drogowego przy drodze powiatowej dz. nr 65

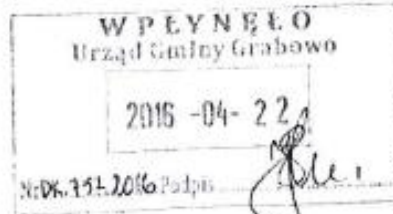
Budowa: SIWKI gm. Grabowo na dz. 3/3, 65

Inwestor: **Gmina Grabowo**
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1
18-507 Grabowo

Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego - linia napowietrzna przewodem AsXS _n 2x25mm ²	m	83(89)	łącznie długość
	- oprawy OU-05 70W AREALAMP	kpl.	2	
	- źródła światła sodowe 70W	szt.	2	

Sporządził:

PRO-INSTAL
Andrzej Jaykowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica, Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98



Łomża, dn. 18.04.2016 r.

L. dz.RE2/RM2/WK/2478/2016

Gmina Grabowo
18-507 Grabowo
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1

Dotyczy: oświetlenia drogowego w miejscowości Milewo-Gałązki, Siwki, Grabowo, Ciemianka

W odpowiedzi na Wasze pismo Nr OR.7021.6.2.2.2016 z dnia 31.03.2016 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża wyraża zgodę na zamontowanie lamp oświetlenia ulicznego w miejscowościach Siwki, Grabowo i Ciemianka na niżej określonych warunkach:

A) miejscowości Siwki :

1. Od słupa nr 21 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię AsXS_n 4x70 o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25.
2. Na słupie nr 23 zainstalować oprawę oświetlenia ulicznego w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe; 2-730 Tr. 100kVA, linia; 2x(AsXS_n4x70)+AsXS_n 2x25 dł.296m.

B) miejscowość Grabowo:

1. Od słupa nr 3 wybudować linię oświetlenia ulicznego kablową lub napowietrzna w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe: 2-69 Tr. 100kVA linia: 4x50+25Al dł.76m.

C) miejscowości Ciemianka Jadłówek:

1. Od słupa nr 16 do słupa nr 23 uzupełnić istniejącą linię 4x35Al o przewód oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25 i dobudować linię oświetlenia ulicznego w zakresie potrzeb odbiorcy.
2. Zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetleniowych w ramach istniejącego układu pomiarowego.
3. Projekt zasilania oświetlenia drogowego podlega uzgodnieniu w RE Łomża.
4. Dane dodatkowe:2-378Tr.40kVA, linia: 3x35+50Al dł.544m, 3x35+50Al+AsXS_n2x25 dł.48m, 3x35+50Al dł.394m.

Informacje dodatkowe:

Wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji Urzędu Gminy w Grabowie
Wykonane prace zgłosić do odbioru technicznego przy uczestnictwie RE Łomża.
Podłączenie projektowanych urządzeń można nastąpić w trybie prac pod napięciem (PPN)-usługa bezpłatna.

Jednocześnie informujemy, że w celu wybudowania oświetlenia ulicznego w miejscowości Milewo Gałązki należy wystąpić do RE Łomża z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia na zainstalowanie nowego układu pomiarowego.

Koszty dobudowy przewodu oświetleniowego długości około 450 m od istniejącej szafki SO+TL będą zbyt duże.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Białystok
Rajon Elektrotechniczny Łomża
M. Bajczyk
Dyrektor
Miroslaw Bajczyk

Załączniki:

1. Druk wniosku

Do wiadomości

1. Wydział Rozwoju i Przyłączenia RE Łomża.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t.j. Gminy Grabowo
- Pismo PGE Dystrybucja S.A. dot. wytycznych do budowy oświetlenia przy istn. linii nN
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- rozbudowę napowietrznej linii oświetleniowej nN
- ochronę przeciwporażeniową

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzną linię oświetleniową nN w m. SIWKI gm. Grabowo wykonać przewodami pełnoizolowanymi typu AsXS_n 2x25mm² na odcinku od słupa nr 21 w kierunku słupa nr 23 (proj. odcinek AsXS_n 2x25). Projektowany odcinek linii wybudować na istniejących żelbetowych żerdziach typu ŻN-10/200, EPV.

Na wskazanych słupach zgodnie z rys. nr 1, 2 należy zamontować oprawy oświetleniowe. W tym celu należy uzbroić słupy w jarzma do mocowania wysięgników na górze słupa. Wysięgniki o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10⁰ należy mocować w taki sposób, aby zachować punkty oświetleniowe w jednej linii nad drogą. Na poszczególnych wysięgnikach zamocować oprawy oświetleniowe typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłami światła o mocy 70W. Oprawy zasilić z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYP 3x2,5mm². W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zaciski K324 i podstawy bezp. z zaciskami typu BZO-02 wyposażone we wkładki bezpiecznikowe BiWts 10A.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO – wykorzystać istniejący obwód oświetleniowy zasilający oprawy na terenie m. Siwki. Szafka wyposażona jest w układ sterowniczy z cyfrowym programatorem astronomicznym CPA 3.0 Projektowaną linię oświetleniową zasilić przewodem AsXS_n 2x25 od istn. odcinka AsXS_n 4x70 + 2x25 na słupie nr 21. Całość wykonać zgodnie ze schematem (rys. nr 2)

Uzbrojenie słupów żelbetowych wykonać zgodnie z „Album linii napowietrznych niskiego napięcia L_{nni} Tom-I z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i EPV”.

Na słupie nr 23 projektowanej linii oświetleniowej zainstalować na przewodach linii zaciski typu TTD2-cc do podłączenia uzemień podczas prac konserwacyjno – remontowych linii.

4. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zastosować na słupie nr 23 proj. napowietrznej linii oświetleniowej nN. Na przewodzie fazowym izolowanej linii oświetleniowej zainstalować ogranicznik typu ASA-A 0,5/5. Ogranicznik ten powinien posiadać odłącznik sygnalizujący obsłudze technicznej uszkodzenie aparatu. Zaciski górne ogranicznika powinny posiadać zaciski przebijające izolację. Na słupie zaciski uziemiające odgromników połączyć z zaciskiem słupa, a następnie bednarką FeZn 25x4 mocowaną na słupie z uziemieniem. Uziemienie wykonać jako typowe P1, składające się z jednego uziomu pionowego wykonanego z prętów GALMAR fi17,2mm, długości 1,5m. Uziom pionowy połączyć ze słupem bednarką FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów, wartości rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić właściwe protokoły.

PRO-INSTAL
Andrzej Jagkowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica/ Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

Zestawienie materiałów do rozbudowy napowietrznej linii oświetlenia drogowego

**Budowa: Napowietrzna linia oświetlenia drogowego
w m. SIWKI gm. Grabowo**

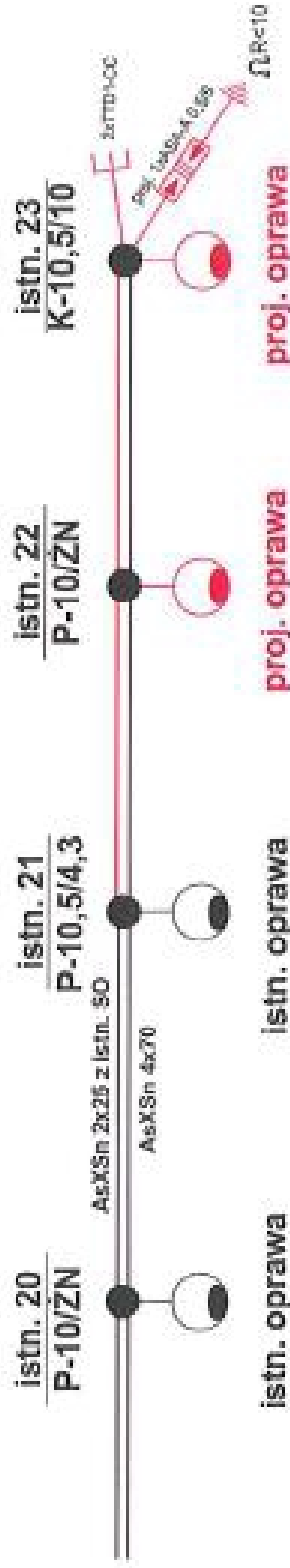
Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka oc. 25x4	m	12	
2	Hak na taśmę COT typu M16	szt.	1	
3	Jarżmo wysięgnika na słup ŻN-10 fi150mm	szt.	1	
4	Jarżmo wysięgnika na słup EPV 10,5/10 fi218mm	szt.	1	
5	Odgromnik ASA-A 0,5/5	szt.	1	
6	Oprawa oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	2	
7	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	2	
8	Pręt 3/4" dł. 1,5m ocynkowany	szt.	8	
9	Przewód AsXSn 2x25	m	89	
10	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	8	
11	Sodowe źródło światła – 70W	szt.	2	
12	Śruba hakowa M16/200	szt.	1	
13	Śruba hakowa M16/250	szt.	1	
14	Śruba M10x25 + nakr. + podkl. okr. i spr.	kpl.	3	
15	Taśma COT 1,9 + zapinka	kpl.	2	
16	Wkładka bezpiecznikowa B/Wts 10A	szt.	2	
17	Wysięgnik rurowy pojedynczy długość 1m kąt 5°	szt.	2	
18	Uchwyt dystansowy SO79.6	kpl.	1	
19	Uchwyt króćcowy Z201	szt.	2	
20	Uchwyt krzyżowy płaski	szt.	1	
21	Uchwyt przelotowy ALPAR Z2050	szt.	1	
22	Zacisk do linii izolowanej K324 MICHAUD	szt.	4	
23	Zacisk dwustr. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
24	Zacisk TTD2-cc na linię izolowaną z zaciskiem	szt.	2	
25				
26				

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

PRO-INSTAL Andrzej Jankowski
18-421 Piątnica Poduchowna, ul. Forteczna 2,
tel. 604513194, NIP: 718-189-00-98, R: 200431797

OBWÓD 1 - AsXSn 4x70, L=296m
od ST 730 "SIWKI" do słupa nr 23

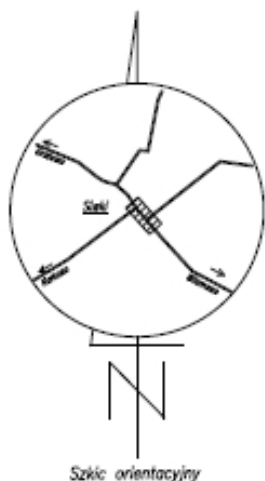
proj. AsXSn 2x25 L=83/89m
od słupa nr 21 do 23



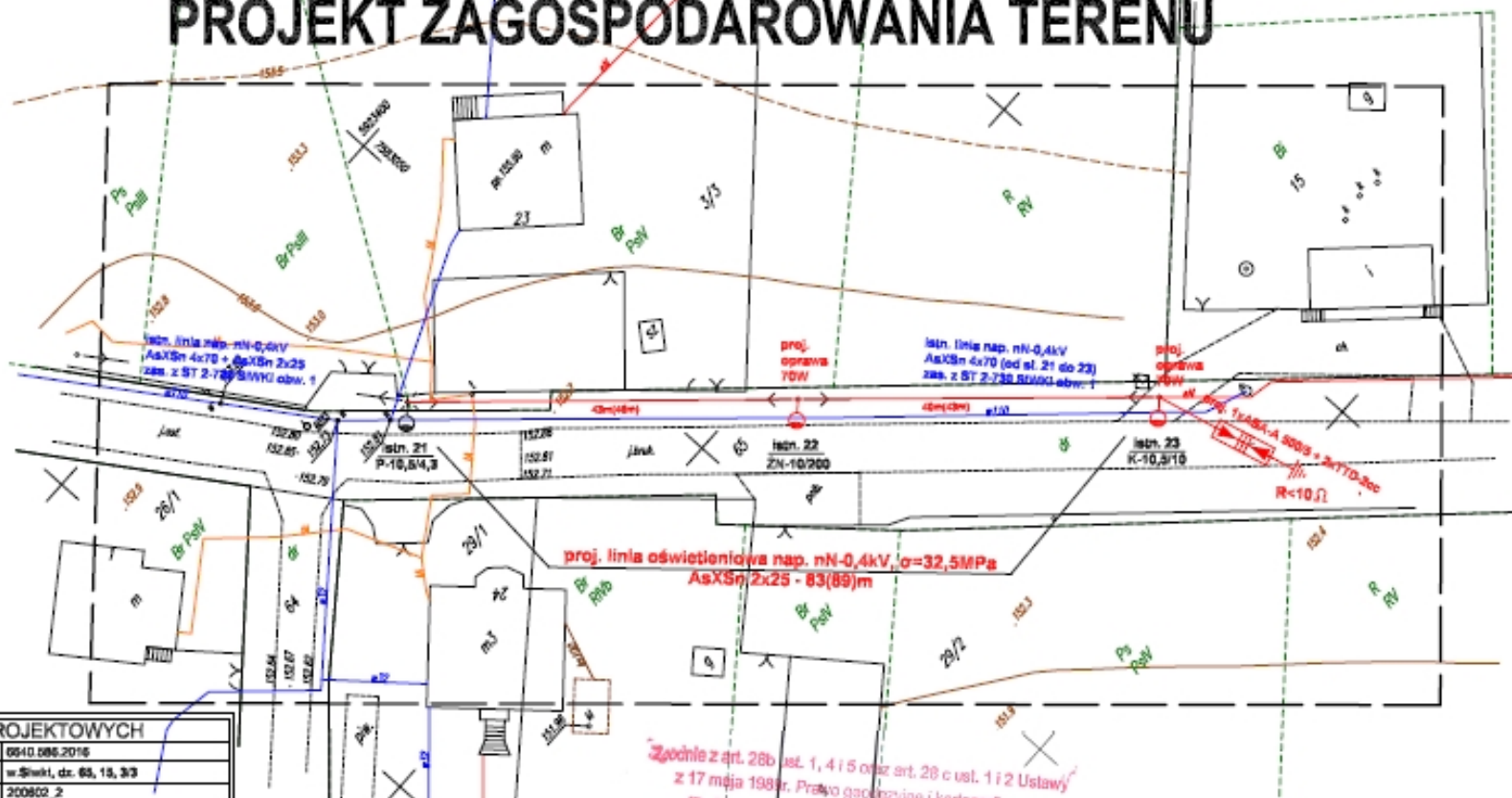
- proj. oprawa typu OU-05 AREALAMP 70W
- istniejący słup linii nN-0,4kV

PRO-INSTAL Andrzej Janikowski ul. Forleczna 2, 18-421 Pielnica Produchowa	Data: 23.09.2018r.
Objekt: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO PRZY DRODZE GMINNEJ ul. nr 68 w m. SIWKI gm. Głabowe	Nr rysunku: 2
Tytuł: Schemat proj. rozbudowy oświetlenia drogowego	
Projektant: mgr inż. Andrzej Janikowski	Wykonawca: [Signature]
Opiekun: mgr inż. Przemysław Polakowski	Wzrost: [Signature]
Pracownik: mgr inż. Tomasz Sawicki	Wzrost: [Signature]

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Szkieł orientacyjny



Zgodnie z art. 28b ust. 1, 4 i 5 oraz art. 28 c ust. 1 i 2 Ustawy z 17 maja 1998 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r. Nr 193 poz. 1267 ze zmianami) dokumentację oznaczoną Nr kanc. 2022.61.2016 dotyczącą sytuowania sieci przyłącza zmodernizacja uzgodniono na naradzie koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Kolnie w dniu 07.09.2016 Kolno, dnia 07.09.2016 Z up. STAROSTY

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Znaczenie kancelaryjne zgłoszenie pracy geodezyjnej 0540.086.2016	
Miejscowość w Słwki, dz. 65, 15, 3/3	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 200802 2
	nazwa Grabowo
Żońca ewidencyjna	identyfikator 200802.2.0025
	nazwa Słwki
Skala mapy	1:500
Układ współrzędnych	prostopadłych płaskich
	wysokości Kromoszki 1960
Data opracowania mapy	28.07.2016 r.
Bezpieczeństwo mapy	234.414.050, 034, 041, 043
Znaczenie granic obszaru, który był przedmiotem sytuacji	
Skutekności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych skutekności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji/budowlanej	
Korzystanie z gruntu, który nie jest ujemny w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	
GEOPLAN s.c. Zakładowa 7, Ansołki, Tęczyłowski 15-430 Tomaszów, ul. Cichałowska-Lesny 15 tel. 86 276 55 55, 802 207 40 fax 86 276 55 55 N. Acypland	
Nazwa i imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawniającego, który opracował mapę	

Oznaczenie terenu do zabudowy
 WZDZIAŁOWANIE
 WYKONANE PRZEZ
STAROSTA W KOLNO
 P.2006.2016.538
 2016-08-01
 Z up. STAROSTY

- OZNACZENIA:**
- o — isln. skłp. nap. linii elektroenergetycznej nN 0,4kV
 - et — isln. kablowa linia elektroenergetyczna nN 0,4kV
 - w — isln. wodociąg
 - sz — isln. kabel telefoniczny
 - — projektowany przewód AsXSn linii nap. oświetleniowej
 - — proj. słup EPV linii napowietrznej oświetleniowej
 - — proj. oprawa oświetleniowa TOW

Obiekt: Linia napowietrzna oświetlenia drogowego			
Adres: SIWKO gm. Grabowo			
Inwestor: Gmina Grabowo			
ul. Gen. Wł. Skorskiego 1, 18-507 Grabowo			
Opis: PT rozbudowy linii napowietrznej oświetlenia drogowego na dz. nr: 3/3, 65 w m. SIWKO gm. Grabowo			
Tytuł: PLAN SYTUACYJNY			
	Imię i nazwisko	Inicjały	Data
opracował	mgr inż. Andrzej Janikowski		08.2016r.
projektant	mgr inż. Ryszard Piórkowski	Lam.31/00	08.2016r.
opracował	mgr inż. Tomasz Barwicki	POL.008/POD14	08.2016r.
Forma:	PT	Skala: 1:500	Nr rysunku: 1

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Rozudowa oświetlenia drogowego

Adres inwestycji: Siwki gm. Grabowo

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Rozudowa oświetlenia drogowego

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 5 0905-0100		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXS _n lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x50mm ²	km	0,0890
2	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	2,0000
3	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	2,0000
4	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	2,0000
5	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	2,0000
6	KNNR 5 0902-0701		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Ogranicznik przepięć, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	2,0000
7	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych..Ogranicznik przepięć	szt	2,0000
8	KNNR 5 0907-0500		Montaż uziemień. Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	24,0000
9	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
10	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	2,0000

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO PROJEKTU**Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego**

Budowa: **Świdry Dobrzyce gm. Grabowo**
na dz. 35, 37, 39, 273

Inwestor: **Gmina Grabowo**
ul. Gen. Wł. Sikorskiego
18-507 Grabowo

Lp.	Opis elementu robót	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Oświetlenie drogowe - linia napowietrzna przewodem AsXS _n 2x25mm ²	m	70(88)	łącznie długość
	Przyłącze napowietrzne do zas. oświetlenia drogowego - Szafka oświetleniowa wraz z układem pomiarowo – rozliczeniowym SO+TL	kpl.	1	
	- oprawy OU-05 70W AREALAMP	kpl.	2	
	- źródła światła sodowe 70W	szt.	2	

Sporządził:

PRO-INSTAL.
Andrzej Jankowski
ul. Kolejowa 2
18-421 Piąta Poduchowna
tel. kom. 604 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1

01-07-2015

Łomża, dnia 26/04/2016 r.

RE2-2/248/2016/

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 16/OB/200248 o przyłączeniu do sieci dystrybucyjnej

GMINA GRABOWO
ul. SIKORSKIEGO 1
18-507 GRABOWO

**Warunki przyłączenia nr RE2-2/248/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: szafka oświetlenia drogowego

Lokalizacja: ŚWIDRY DOBRZYCE na działce nr 35, 38

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 83 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 06/04/2016 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejąca linia napowietrzna nn słup nr 5.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.
3. Moc przyłączeniowa: 1 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne 0,23kV.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - wykonanie przyłącza przewodem AsXS_n 2x25 na słupie nr 5 napowietrznej linii nn do skrzynki ZK .
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - montaż na słupie nr 5 skrzynki licznikowej wykonanej w II klasie ochronności,
 - wykonanie uzziemienia przewodem PEN w punkcie jego rozdziálu,
 - przygotowanie instalacji zalicznikowej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: przewidzieć na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go na słupie nr 5 linii napowietrznej nn w skrzynce odbiorcy.

LA ZWIĄZANOŚĆ
Z OBYWATELSTWEM

Łomża, dnia 26/04/2016 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora t.j. Gminy Piątnica
- Warunki przyłączenia do sieci nr RE2-2/248/2016 z 26.04.2016r. PGE Dystrybucja S.A.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę napowietrznego przyłącza wraz z odcinkiem linii oświetlenia drogowego
- ochronę przeciwporażeniową

3. Napowietrzna linia oświetleniowa nN

Napowietrzną linię oświetleniową nN w m. Świdry Dobrzyce gm. Grabowo wykonać przewodami pełnoizolowanymi typu AsXS_n 2x25mm² na odcinku od słupa nr 5 w kierunku słupa nr 6 (proj. odcinek AsXS_n 2x25). Projektowany odcinek linii wybudować na istniejących żelbetowych żerdziach typu ŻN-10/200.

Obwód oświetleniowy zasilany będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO+TL. Zaprojektowano szafkę oświetleniową SO+TL umiejscowioną na słupie nr 5. Szafka wyposażona jest w układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz część sterowniczą z cyfrowym programatorem astronomicznym CPA 4.1. Projektowaną linię oświetleniową zasilie przewodem AsXS_n 2x25 z istniejącej linii komunalnej napowietrznej typu 4xAL25 - obwód nr 1 ze stacji ST 2-1254 BORZYMY. Przewód zasilający zamontować na słupie w rurze RL37 przy pomocy uchwytów SO79.6. Szafkę SO+TL wykonać zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr 2).

Na wskazanych słupach zgodnie z rys. nr 1, 2 należy zamontować oprawy oświetleniowe. W tym celu należy uzbroić słupy w jarzma do mocowania wysięgników na górze słupa. Wysięgniki o wysięgu 1m i kącie nachylenia ok. 10° należy mocować w taki sposób, aby zachować punkty oświetleniowe w jednej linii nad drogą. Na poszczególnych wysięgnikach zamocować oprawy oświetleniowe typu OU-05 firmy AREALAMP ze źródłami światła o mocy 70W. Oprawy zasilie z napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu YDYp 3x2,5mm². W celu podłączenia oprawy do linii oświetleniowej zastosować zaciski K324 i podstawy bezp. z zaciskami typu BZO-02 AL wyposażone we wkładki bezpiecznikowe BiWts 10A.

Uzbrojenie słupów żelbetowych wykonać zgodnie z „Album linii napowietrznych niskiego napięcia Luni Tom-I z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i EPV”.


Na słupie nr 6 projektowanej linii oświetleniowej zainstalować na przewodach linii zaciski typu TTD2-cc do podłączenia uziemień podczas prac konserwacyjno – remontowych linii.

4. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zastosować na słupie nr 5 i 6 proj. napowietrznej linii oświetleniowej nN. Na przewodzie fazowym izolowanej linii oświetleniowej zainstalować ogranicznik typu ASA-A 0,5/5. Ogranicznik ten powinien posiadać odłącznik sygnalizujący obsłudze technicznej uszkodzenie aparatu. Zaciski górne ogranicznika powinny posiadać zaciski przebijające izolację. Na słupie zaciski uziemiające odgromników połączyć z zaciskiem słupa, a następnie bednarką FeZn 25x4 mocowaną na słupie z uziemieniem. Uziemienie wykonać jako typowe P1, składające się z jednego uziomu pionowego wykonanego z prętów GALMAR fi17,2mm, długości 1,5m. Uziom pionowy połączyć ze słupem bednarką FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m. Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać estetycznie i starannie, zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i powołanymi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów izolacji przewodów, wartości rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić właściwe protokoły.


mgr inż. Andrzej Jankowski
inst. proj. w spec. elektrotechn. obrot.
nr 2228547137P i Licz. 5160
KRS 0014901450001

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Formosa 2
18-421 Pałnice-Poduchocina
tel. kom. 604 513 194
P. 709131397 NIP 718-189-00-98

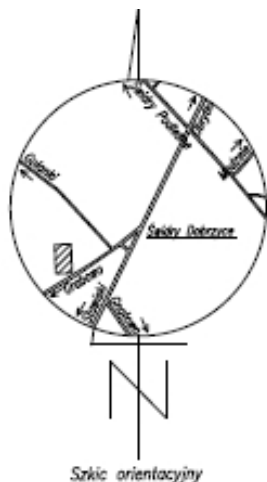
XL Zestawienie materiałów do budowy przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

**Budowa: budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego
w m. ŚWIDRY DOBRZYCE gm. Grabowo**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka oc. 25x4	m	24	
2	Hak M16 na taśmę SOT	szt.	1	
3	Jarzmo wysięgnika na słup ŻN 10/200 150mm	szt.	1	
4	Uchwyt do wysięgnika na słup ŻN 10, śruba 150mm	szt.	2	
5	Kolanka do rury RL37	szt.	8	
6	Odgromnik ASA-A 0,5/5	szt.	2	
7	Opława oświetleniowa AREALAMP OU-05 70W	szt.	2	
8	Podstawa bezpiecznikowa BZO-02	szt.	2	
9	Pręt 3/4" dł. 1,5m ocynkowany	szt.	16	
10	Przewód AsXSn 2x25	m	88	
11	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	8	
12	Rura RL37	m	16	
13	Sodowe źródło światła – 70W	szt.	2	
14	Szafka SO+TL wg rys. nr 2	kpl.	1	
15	Śruba łukowa M16/200	szt.	2	
16	Śruba M10x25 + nakr. + podkł. okr. i spr.	kpl.	3	
17	Taśma COT1.9 + zpińka	kpl.	16	
18	Wkładka bezpiecznikowa BIWts 6A	szt.	2	
19	Wysięgnik rurowy pojedynczy długość 1m kąt 5°	szt.	2	
20	Uchwyt dystansowy SO79.6	kpl.	16	
21	Uchwyt końcowy Z201	szt.	2	
22	Uchwyt krzyżowy płaski	szt.	2	
23	Zacisk do linii izolowanej K324 MICHAUD	szt.	1	
24	Zacisk do linii gołej AL. K259 MICHAUD	szt.	2	
25	Zacisk 1-str. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
26	Zacisk 2-str. przeb. do odgromnika ASA-A	szt.	1	
27	Zacisk TTD2-cc na linię izolowaną z zaciskiem	szt.	2	
28				
29				

PRO-INSTAL
Andrzej Jankowski
ul. Forteczna 2
18-421 Piątnica Poduchowna
tel. kom. 60 513 194
R-200431797 NIP 718-189-00-98

PRO-INSTAL Andrzej Jankowski
18-421 Piątnica Poduchowna, ul. Forteczna 2,
tel. 604513194, NIP: 718-189-00-98, R: 200431797



Szkic orientacyjny

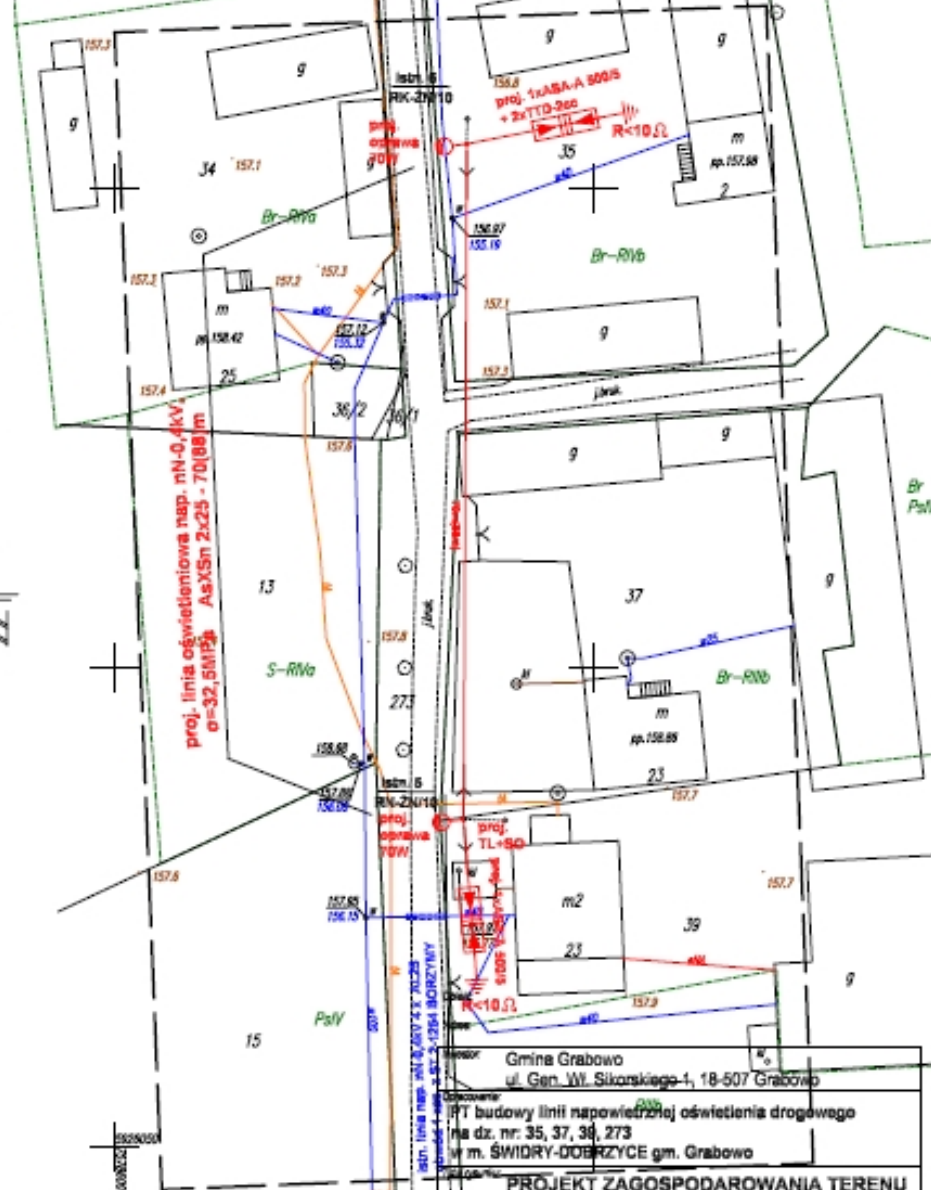
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej 6640.687.2016	
Miejscowość	w. Świdry Dobrzyce, dz.35, 37, 39, 273
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator 200602_2 Nazwa Grabowo
Obiekt ewidencyjny	Identyfikator 200602_2_0301 Nazwa Świdry Dobrzyce
Skala mapy	1:500
Układ współrzędnych	prostopadłych płaskich wysokości Krakowski 1960
Data opracowania mapy	26.07.2016 r.
Bezwzględny numer mapy zasadniczej	234.412.113
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Wyczerpanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji (budowlami)
Kontakr użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budowlami	
GEOPLAN s.c. Zabłotowa 1, ul. Wolności 20 18-100 Łonka, ul. Opatowska-Lanckie 20 tel. 18 218 52 00, 18 218 52 07 18 218 52 02 	
PROFESJA SPRZĄDZONY ul. Wolności 20 18-100 Łonka, ul. Opatowska-Lanckie 20 tel. 18 218 52 00, 18 218 52 07 18 218 52 02 	
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawniającego, który opracował mapę

Przebieg linii kablowej i elektroenergetycznej nN 0,4kV	STARCISTA ZOBOWIĄZIŁ
Opis sposobu wykonania robót	P. 2006.2016.529
Opis sposobu wykonania robót	2016-07-28
Opis sposobu wykonania robót	Z WÓJ STAROSTY
Opis sposobu wykonania robót	

OZNACZENIA:

- lśn. słup nap. lini elektroenergetycznej nN 0,4kV
- lśn. kablowa linia elektroenergetyczna nN 0,4kV
- lśn. wodociąg
- lśn. kabel telefoniczny
- projektowany przewód AsXSm lini nap. oświetleniowej
- proj. oprawa oświetleniowa 70W

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Opis	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
opracował	mgr inż. Andrzej Janikowski		08.2016r
projektant	mgr inż. Ryszard Piorkowski	Łon.31.09	08.2016r
opracował	mgr inż. Tomasz Barwicki	PO.088/P001/14	08.2016r
Format	PT	Skala	1:500
		Nr rysunku	1

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Adres inwestycji: Świdry Dobrzyce gm. Grabowo

Zamawiający: Gmina Grabowo, 18-507 Grabowo Gen. Wł. Sikorskiego 1

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Budowa przyłącza napowietrznego linii oświetlenia drogowego

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
1	KNNR 5 0905-0100		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej typu AsXSn lub podobnych. Linia wykonana przewodem izolowanym o przekroju do 4x50mm ²	km	0,0880
2	KNNR 5 1002-0100		Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych. Wysięgnik mocowany na słupie o masie do 15kg	szt	2,0000
3	KNNR 5 1004-0200		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt	2,0000
4	KNNR 5 1003-0100		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych. Przewody 1-żyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki; wysokość latarni do 4m, bez wysięgnika	kpl	2,0000
5	KNNR 5 0902-0601		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Bezpiecznik, z podnośnika montażowego samochodowego	szt	2,0000
6	KNNR 5 0902-0701		Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej NN. Ogranicznik przepięć z podnośnika montażowego samochodowego	szt	2,0000
7	KNNR 5 0906-0300		Montaż zabezpieczenia wzdłużnego skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych..Ogranicznik przepięć	szt	2,0000
8	KNNR 5 1006-0200		Tablice, szafki i skrzynki żelazne oświetleniowe. Szafka z tablicą bezpiecznikową	szt	1,0000
9	KNNR 5 0907-0500		Montaż uzemień. Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	24,0000
10	KNNR 5 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy	szt	1,0000
11	KNNR 5 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania.Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; za każdy następny pomiar	szt	2,0000

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI

1. WSTĘP

- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.
- 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
- 1.4 Definicje.
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

- 2.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 2.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

3. SPRZĘT

- 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
- 3.2 Sprzęt potrzebny do prowadzenia przedmiotowych robót elektroenergetycznych.

4. TRANSPORT

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.
- 5.2 Roboty przygotowawcze.
- 5.3 Roboty montażowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- 6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości.
- 6.2 Kontrola, pomiary i testy.

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.
- 7.2 Obmiar robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.
- 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu robót.
- 8.3 Odbiór końcowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1 Normy.
- 10.2 Inne dokumenty.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbudową linii napowietrznych nN oświetlenia drogowego w m. Siwki, Ciemianka, Kownacin, Milewo Gałązki, Świdry Dobrzyce oraz przebudowa linii kablowej i napowietrznej nN w m. Grabowo przy ul. Witosa 10.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt.1.1. Zakresem robót objętych ST są następujące roboty budowlano-montażowe instalacji i urządzeń elektrycznych:

KOD CPV	Opis
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych: <ul style="list-style-type: none">- instalowanie linii elektroenergetycznych,- instalacje niskiego napięcia,- instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje:

- a) rozbudowę linii napowietrznych nN oświetlenia drogowego w m. Siwki, Ciemianka, Kownacin, Milewo Gałązki, Świdry Dobrzyce
- b) przebudowę linii kablowej i napowietrznej nN w m. Grabowo przy ul. Witosa 10

1.4 Definicje.

Użyte określenia i definicje są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i innymi przepisami normatywnymi oraz z definicjami podanymi w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [^{10.2. p.p.8]}.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [^{10.2. p.p.8]}.

2. MATERIAŁY

2.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i przechowywania podane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [^{10.2. p.p.8}].

Wykonawca zobowiązany jest:

- a) dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projektowej i ST,
- b) informować Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację.

2.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

- 1) Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z certyfikatem jakości, gwarancją i raportem z dopuszczeń technicznych, atestami i deklaracją zgodności.
- 2) Materiały dostarczane na budowę należy sprawdzić pod względem ich kompletności i zgodności z danymi otrzymanymi od producenta.
- 3) Wykonawca powinien przeprowadzić wizualną inspekcję dostarczonych materiałów.
- 4) W przypadku uszkodzeń lub wątpliwości, co do ich jakości, przed złożeniem Wykonawca przeprowadzi testy określone przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8].

3.2 Sprzęt potrzebny do prowadzenia przedmiotowych robót elektroenergetycznych.

Wykonawca przystępujący do budowy dla zagwarantowania właściwej efektywności i jakości robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu (minimum, wynikające z przedmiaru robót):

1. Zestawy ręcznych narzędzi elektromontera.
2. Ciągnik kołowy 55-63 kW [75-85 KM].
3. Koparko-spycharka 0,15m³.
4. Przyczepa dłuźycowa 4,5 t do samochodu.
5. Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t.
6. Samochód samowyładowczy do 5 t.
7. Samochód skrzyniowy do 5 t.
8. Samochód specjalny z platf. i balkonem.
9. Ubijak spalinowy 200 kg.
10. Żuraw samochodowy do 4 t.
11. Samochód dostawczy do 0,9 t.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8]. Wykonawca zobowiązany jest do używania takich środków transportu, aby zabezpieczyć transportowane materiały przed zniszczeniem i uszkodzeniem. Rodzaj i ilość środków transportu powinny zapewnić prowadzenie prac zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i z zaleceniami Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z terminem ostatecznym podanym w Kontrakcie.

Transportowane materiały powinny leżeć równo i być zabezpieczone przed przemieszczaniem się podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8].

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST i projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien:

- uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót od Inwestora i komisyjnie przejąć teren pod budowę,
- ocenić stan techniczny materiałów, które będą użyte do wykonania instalacji i urządzeń elektrycznych oraz czy zostały ukończone roboty wcześniejsze przewidziane w Dokumentacji Projektowej,
- zapoznać się z wymaganiami wewnętrznymi operatorów sieci, których dotyczą zamierzenia objęte projektem zagospodarowania.

5.2 Roboty przygotowawcze.

5.2.1. Wytyczenie tras linii i lokalizacji słupów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną (jeżeli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru) poprawione przez Wykonawcę na

własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wytyczenie osi tras linii kablowych i stanowisk słupów oświetleniowych wykonać przy użyciu osiowych tyczek (palików) z gwoździem, z założeniem ciągów reperów roboczych nawiązanych do reperów sieci państwowej. Po wbiciu tyczek wykonawca wytyczenia powinien zamocować z jednej bądź z dwóch stron dodatkowe tyczki tzw. "świadków", żeby umożliwić odtworzenie osi trasy po rozpoczęciu robót ziemnych. Wytyczenie sieci powinny wykonać służby geodezyjne Wykonawcy.

5.2.2. Rozbiórka elementów nawierzchni drogowych, chodnikowych, itp.

W ramach robót elektrycznych przewiduje się rozbiórkę elementów nawierzchni chodnikowych leżących na trasie zaprojektowanej linii kablowej celem wykonania wykopów. Po wykonaniu robót związanych z wykopami całą nawierzchnię chodnikową należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5.2.3. Istniejące uzbrojenie terenu.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca powinien odkryć istniejące elementy uzbrojenia podziemnego, kolidujące z trasą projektowanych linii i z innymi elementami zagospodarowania terenu.

5.3 Roboty montażowe.

5.3.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne, wykopy liniowe dla kabli i jamiste dla słupów, w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi powinny być prowadzone ręcznie, poza tymi miejscami - mechanicznie.

Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi należy:

- uzgodnić z ich właścicielem (operatorem) termin robót zgodnie z harmonogramem robót dla całego zadania,
- po ustaleniu upoważnionego pracownika do nadzoru robót, odkopać ręcznie, a na kablach telekomunikacyjnych założyć dwudzielne rurowe osłony kablowe o odpowiednich średnicach.

Uwaga: na terenie inwestycji nie wyklucza się istnienia innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasłouci historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji zgodnie z ustawą "Prawo geodezyjne i kartograficzne".

Wykopy liniowe po ułożeniu kabla należy zasypywać warstwami zagęszczając je zgodnie z wymogami Polskich Norm ^[→ 10.1.].

5.3.2. Roboty przy liniach napowietrznych i kablowych.

Stosować wyłącznie kable i przewody wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej. Kable w ziemi należy ułożyć zgodnie z warunkami określonymi w Polskich Normach [→ 10.1.] oraz warunkami technicznymi producenta przewodów. Trasy kabli nn oznaczyć folią grubości min. 0,5mm koloru niebieskiego. Na całej długości linii zakładać oznaczniki kablowe: na prostych odcinkach w odstępach min. co 100m, na końcach linii, w miejscach zmiany kierunku linii, w miejscach skrzyżowań linii, oraz w innych charakterystycznych punktach trasy. W miejscach skrzyżowania się z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu (kanalizacją teletechniczną, kablową linią telefoniczną, siecią wodociągową, kanalizacją sanitarną, kanalizacją deszczową,) kable należy ułożyć w odpowiednich rurach osłonowych.

Ewentualne łączenia kabli wykonać przy użyciu muf kablowych – typ osprzętu uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Montaż muf wykonać ściśle według instrukcji montażowych dostarczonych przez dostawcę - producenta.

5.3.3. Słupy oświetleniowe.

Dla oświetlenia terenu stosować latarnie:

- słupy stylizowane 4 m zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- posadowienie: ustój betonowy zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- oprawy z lampami sodowymi i LED zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- podłączenie opraw: słupowe, izolacyjne złącza kablowe dla żył kabli liniowych, zabezpieczenia opraw oświetlenia drogowego wkładkami topikowymi gG (Bi-Wtz) 10A, przewody połączeniowe: kabelkowe 750V YDY 3x2,5mm².

5.3.4. Urządzenia rozdzielcze i sterownicze oświetlenia terenu.

W przedmiotowej inwestycji będą wykorzystywane istniejące oraz nowe układy zasilania i sterowania oświetlenia terenu wykonane w ramach instalacji i urządzeń elektrycznych oświetlenia.

5.3.5. Elementy ochrony od porażen i uziemień.

W istniejących sieciach nn PDE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Łomża obowiązuje system uziemień "TN-C". Jako system ochrony dodatkowej stosowane jest "samoczynne wyłączanie"; w warunkach zakłóceń stosowane zabezpieczenia nadprądowe powinny spowodować samoczynne odłączenie zasilania w czasie nie dłuższym niż 5 sek.

W projektowanych instalacjach obiektu przyjęto system uziemień "TN-C". Jako system ochrony dodatkowej stosowane jest "samoczynne wyłączanie"; w warunkach zakłóceń stosowane zabezpieczenia nadprądowe powinny spowodować samoczynne odłączenie zasilania

w czasie nie dłuższym niż określono w przepisach [→ 10.1]. W ramach niniejszego zadania wykonać przedsięwzięcia wynikające z dokumentacji projektowej [→ 10.2. p.p.8] .

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w "Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót" podane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8] .

6.2 Kontrola, pomiary i testy.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić stałą i systematyczną kontrolę prowadzonych prac w zakresie i z częstotliwością określoną w Specyfikacji Technicznej i uzgodnioną z Inspektorem Nadzoru.

6.2.1. Testy przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien przeprowadzić testy materiałów. Badanie materiałów należy wykonać przez oględziny zewnętrzne, porównując je z wymaganiami normy wyrobu i z dokumentacją.

6.2.2. Kontrola, pomiary i testy podczas robót.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić stałą i systematyczną kontrolę prowadzonych prac w zakresie i z częstotliwością określoną i uzgodnioną z Inspektorem Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie izolacji i ciągłości żył przewodów (kabli) elektrycznych,
- próby napięciowe izolacji i powłoki odcinków linii kablowych z zamontowanym osprzętem.

6.2.3. Badania, pomiary i testy końcowe.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania i pomiary końcowe wykonanych instalacji w zakresie określonym przez obowiązujące normy i przepisy oraz w zakresie ustalonym w Specyfikacji Technicznej i uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- a) sprawdzenie izolacji i ciągłości żył kabli i innych przewodów elektrycznych,
- b) dla przedmiotowych linii kablowych próby napięciowe izolacji i powłoki z zamontowanym osprzętem,
- c) pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,

- d) pomiar rezystancji uziemień roboczych dodatkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8].

7.2. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi przedmiotowych elementów są:

- 1m dla linii kablowych, linii instalacyjnych wykonanych innymi przewodami,
- 1m dla rur, koryt i innych kanałów instalacyjnych,
- 1 słup dla słupów oświetleniowych,
- 1 szt. dla osprzętu instalacyjnego (puszki, gniazdka, łączniki,
- 1 kpl dla oprawy,
- 1 kpl dla rozdzielnicy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podane są w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8].

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu robót.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową linii kablowych i słupów oświetleniowych, a mianowicie:

- a) kable układane bezpośrednio w ziemi, przed zasypaniem,
- b) przepusty kablowe, przed zasypaniem,
- c) fundamenty słupów oświetleniowych, przed zasypaniem,
- d) zasypanie i zagęszczenie wykopów.

8.3. Odbiór końcowy.

Roboty uważa się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i zaleceniami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i testy z uwzględnieniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności za przedmiotowe roboty zawarte są w odpowiednich umowach podmiotów inwestycji oraz w ST "S-00.00.00: Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych" [→ 10.2. p.p.8].

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-76/E-05125; Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. N SEP-E-004; "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".
3. PN-90/E-06401; Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV.
4. PN-E-04700:1998; Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
5. PN-E-04700:1998/Az1:2000; Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).
6. PN-76/E-02032; Oświetlenie dróg publicznych.
7. PN-EN 40-1:2002 (U); Słupy oświetleniowe. Terminy i definicje.
8. PN-EN 40-5:2004; Słupy oświetleniowe. Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe. Wymagania.
9. PN-EN 60598-2-3:2003 (U); Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe, Oprawy Oświetlenia drogowe i uliczne.
10. PN-EN 60439-5:2002; Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 5: Wymagania szczegółowe, dotyczące zestawów napowietrznych przeznaczonych do instalowania w miejscach ogólnie dostępnych. Kablowe rozdzielnice szafowe (CDCs) do rozdziału energii w sieciach.
11. ZN-96/TP S.A.-004. Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
12. ZN-96/TP S.A.-012. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
13. ZN-96/TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
14. ZN-96/TP S.A.-028. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
15. ZN-96/TP S.A.-033. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
16. BN-73/8984-05. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
17. BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
18. PN-IEC 60050-466:2002; Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 466: Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
19. PN-IEC 60050-1:1999; Słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
20. PN-IEC 60364-x:xxxx; Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
21. PN-86/B-02480; Grunty Budowlane.

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (z późniejszymi zmianami).
2. Warunki techniczne przyłączenia i przebudowy urządzeń elektroenergetycznych, umowy o dostawę energii elektrycznej; PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Łomża - określone dla przedmiotowego obiektu.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – O wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 poz. 881 z 2004 roku).
5. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr 19 poz. 177).
6. Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami).
7. „Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Zakładzie Energetycznym Białystok” obowiązującej w PGE Dystrybucja Sp. z o.o.
8. Komplet dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych dotyczących przedmiotowej inwestycji.
9. „Instrukcja współpracy pomiędzy PGE Dystrybucja Białystok S.A. oraz Samorządem w zakresie konserwacji oświetlenia drogowego”; PGE Dystrybucja Sp. z o.o., Białystok marzec 2004 r. i aktualizacje 2005 r., ...

Uwaga:

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżące, obowiązujące uregulowania i Normy.