

Puławy dnia: 28.10.2016 r.

Rodzaj opracowania:		Numer egz. projektu	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		1	
Przedmiot opracowania	Oświetlenie drogowe w miejscowości Baranów.		
Adres inwestycji	Baranów: ul. Zagrody, dz. nr 1378, 1900/2; ul. Krótka, dz. nr 2253; ul. Środkowa dz. nr 2262; ul. Wąska, dz. nr 2280. Gmina: 061402_2 - Baranów Obręb: 061402_2.0001 - Baranów		
Kategoria obiektu	XXVI		
Inwestor	GMINA BARANÓW 24-105 Baranów, ul. Rynek 14		
Opracował	mgr inż. Karol Marczuk	-	<i>Marczuk</i>
Projektant	mgr inż. Przemysław Capała	Upr. bud. 1 UB/0062/PWBE/15	mgr inż. Przemysław Capała Upr. bud. do przedkwalif. kierownik i nadzoru nad robotami budowlanymi 1 UB/0062/PWBE/15 <i>Capala</i>

PGE Dystrybucja S.A. - Oddział Lublin - Rejon Energetyczny Puławy
 Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności
 z wydanymi Wskaznikami Technicznymi i Wykazem
 Pismo z dn. 31.10.2016 L. dz. 13511/16
 Sprawdzenie ważne do dn. 16.10.2018
 Puławy, dn. 31.10.2016
 Sprawdzenie niniejsze nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem projektu
 i nie zwalnia inwestora z obowiązku jego zatwierdzenia (tzw. awa z dn. 7 Rpa
 1994 r. - Prawo Budowlane). W dokumentacji nie sprawdzono spraw
 które są regulowane przepisami technicznymi i obowiązującymi przepisami



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6
tel. (81) 886 30 78, fax. (81) 886 41 61
e-mail: sekretariat ze3.ol@pgedystrybucja.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Księżowska 19
NIP 716-22-76-644, REGON 431029116
-18-

Puławy, dn. 31.10.2016 r.

L.dz. 13511/R3-RP/2016

**INSTALACJE I SIECI
ELEKTROENERGETYCZNE
PROJEKTOWANIE NADZÓR DORADZTWO
ANPAN**

**inż. Andrzej Majewski
Ul. Miodowa 10
24-100 Puławy**

Dotyczy: uzgodnienia projektu

Załączając przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia drogowego w miejscowości Baranów ul. Zagrody, dz. nr 1378, 1900/2; ul. Krótka, dz. nr 2253; ul. Środkowa dz. nr 2262, ul. Wąska, dz. nr 2280 (Inwestor: Gmina Baranów).

Sprawdzenie:

- bez uwag

Podpisy Komisji

1.
2.
3.

Wnioski Komisji zatwierdzam:

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-044, REGON 141029116
-13-

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu
3. Dokumentacja prawna
4. Obszar oddziaływania
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Zestawienie materiałów
8. Informacja BIOZ
9. Wykaz rysunków:
 - Rys. E-01A - Plan trasy linii kablowej oświetlenia drogowego z przyłączem
 - Rys. E-01B - Plan trasy linii kablowej oświetlenia drogowego z przyłączem
 - Rys. E-02A - Trasa linii kablowej oświetlenia drogowego
 - Rys. E-02B - Trasa linii kablowej oświetlenia drogowego
 - Rys. E-03A - Schemat ideowy zasilania
 - Rys. E-03B - Schemat ideowy zasilania
 - Rys. E-04A - Zestaw złącza kablowego i szafki oświetlenia terenu ZKP+SzO Nr 1.
 - Rys. E-04B - Zestaw złącza kablowego i szafki oświetlenia terenu ZKP+SzO Nr 2.



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Lublin
 Rejon Energetyczny Puławy
 ul. Sieroszewskiego 6 24-100 Puławy
 Tel. centrala 81 886 30 78
 Faks: 81 886 41 61
 Email: sekretariat.ze3@pgedystrybucja.pl
 Tel. RP 81 887 63 50

STANOWISKO POWIATOWE
 w Puławach
 24-100 Puławy, Al. Krolawka 19
 NIP 710-22-70-644, REGON 431029116
 WP
 -13-

Puławy, dnia 26.10.2016 r.

Nr WP 94843 1052/R3-RP/2016

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA BARANÓW
ul. RYNEK 14
24-105 BARANÓW

Warunki przyłączenia nr 94843 1052/R3-RP/2016 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe.

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody (ST-2) gm. Baranów.

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 14.10.2016r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **słup nr 52 linii niskiego napięcia 33 30007 BARANÓW 2.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** - zasilanie podstawowe.
4. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy wybudować oświetlenie drogowe kablowe. Rodzaj słupów i opraw wg ustaleń inwestora. Punkt zapalania oświetlenia drogowego i układ pomiarowy wykonać w rozdzielnicy oświetleniowej przystosowanej do zamknięcia w systemie Master-Key. Rozdzielnicę zasilić kablem ze słupa nr 52 linii nn zasilanej z ST-Baranów 2 (nr 30007). Opracować projekt. Istniejące oświetlenie na słupach linii napowietrznej odłączyć trwale od sieci po wykonaniu nowego oświetlenia.
5. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w rozdzielnicy oświetlenia drogowego.
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 6.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,40 kV spełniający poniższe wymagania:
 - 6.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 6.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 6.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A..

Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.

- 6.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego **16 A**, usytuować w rozdzielnicy oświetlenia drogowego.
8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: TN.
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
11. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
12. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
13. Uwagi dodatkowe:
- PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Piotr Perżyło tel. 81 887 63 44

.....
Piotr Perżyło

STAROSTWO POWIATOWE
w Pabianach
24-100 Pabiany, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 421029116
-13-

Tabela do obliczenia impedancji pętli zwarcia				
Moc transformatora	400 Bezpiecznik 100			
Długość kabla AL				
Przekrój kabla Al	35	50	120	240
Długość kabla Cu				
Przekrój kabla Cu				
Długość przewodów AL				
Przekrój przewodu fazowego	25	35	50	70
Przekrój przewodu neutralnego	25	35	50	70
Długość przewodu AsXSn				
Przekrój przewodu AsXSn	16	35	50	70
Impedancja	0,5616 Ω			
Impedancja rzeczywista	0,7019 Ω			
Prąd zwarcia	327,66 A			
Nr stacji	30007 wsp. k bezp. 2,5			

$$I_w = k \times I_b$$

$$I_w =$$

$$250 \text{ A}$$



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.

Oddział Lublin

ul. Garbarska 21, 20-340 Lublin

Tel: (81) 445 10 00

Faks (81) 744 30 24

e-mail: sekretariat@lublin.pgedystrybucja.pl

www.pgedystrybucja.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Księżowska 15
NIP 716-22-70-644, REGON 141029116
-13-

RUOP poz. 1054

94843 1052/R3-RP/2016 UP-2

Nr kontrahenta **139201**

U M O W A nr 389329

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

oświetlenia drogowego w miejscowości Baranów, ul. Zagrody (ST-2) gm. Baranów

W dniu 2016-10-20 w Puławach pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

WNUK ZBIGNIEW Dyrektor Rejonu Energetycznego RE Puławy

zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”

a GMINA BARANÓW z siedzibą BARANÓW ul. RYNEK 14, 24-105 BARANÓW, NIP 7162726989

reprezentowaną w niniejszej umowie przez:

Gagoś Wojciech - Wójt

zwanym dalej „Podmiotem Przyłączanym”;

została zawarta umowa o następujące treści:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej **PGE Dystrybucja S.A.** instalacji odbiorczej **Podmiotu Przyłączanego**, zakwalifikowanego do **V grupy przyłączeniowej**, o mocy przyłączeniowej **7,00 kW**, zgodnie z warunkami przyłączenia nr **94843 1052/R3-RP/2016** z dnia **26.10.2016**, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości **1.000 kWh** rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej na: **zacziski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy**. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej **PGE Dystrybucja S.A.** i instalacji **Podmiotu Przyłączanego**.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w **rozdzielniczy oświetlenia drogowego**.
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia **27.10.2018**.

§ 2

OBOWIĄZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
2. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
3. dokonania odbioru końcowego robót i sporządzenia protokołu końcowego odbioru robót,
4. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego.

§ 3

OBOWIĄZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia **PGE Dystrybucja S.A.** o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i **Podmiot Przyłączany**. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie **PGE Dystrybucja S.A.** oraz na stronie internetowej **PGE Dystrybucja S.A.**,
4. zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 14 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana -16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz. **Podmiot Przyłączany** może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów. Podstawą do zawarcia ww. umowy/umów jest „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji i określenie parametrów technicznych dostaw.”
5. zawiadomienia **PGE Dystrybucja S.A.** o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem poprzedzającym,
6. utrzymywanie właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków użytkowania urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
7. nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany.

§ 4
OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

Oplata za przyłączenie została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, wynosi netto 415,59 zł. (słownie: **czteryście piętnaście zł. pięćdziesiąt dziewięć gr.**) zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.

2. **Podmiot Przyłączany** zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie jednorazowo, na podstawie otrzymanej od **PGE Dystrybucja S.A.** faktury w terminie 14 dni.
3. Faktura zostanie wystawiona niezwłocznie po zawarciu umowy o przyłączenie.
4. Do kwoty opłaty za przyłączenie należnej **PGE Dystrybucja S.A.** na podstawie niniejszej umowy zostanie doliczony podatek VAT w ustawowej wysokości, którego zapłata obciąża **Podmiot Przyłączany**.
5. Treść „Taryfy dla energii elektrycznej **PGE Dystrybucja S.A.**” dostępna jest na stronie internetowej www.pgedystrybucja.pl oraz w siedzibie i oddziałach **PGE Dystrybucja S.A.**

§ 5
DANE KONTAKTOWE

Upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

Ze strony **Podmiotu Przyłączanego**

Ze strony **PGE Dystrybucja S.A.**

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego nr tel. 818876350

§ 6
WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSĄPIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**, **Podmiot Przyłączany** zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. **PGE Dystrybucja S.A.** przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od **PGE Dystrybucja S.A.**,
 - b) utraty przez **Podmiot Przyłączany** tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez **Podmiot Przyłączany** z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony **PGE Dystrybucja S.A.** do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7
ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) **PGE Dystrybucja S.A.** może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
 - c) **PGE Dystrybucja S.A.** nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**

§ 8
ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9
POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania umowy wynosi: **27.10.2019**.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na przekazywanie przez **PGE Dystrybucja S.A.** danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Treść powołanych w umowie aktów prawnych jest dostępna na stronie <http://isap.sejm.gov.pl/>.
5. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 94843 1052/R3-RP/2016 z dnia 26.10.2016

Załącznik nr 2 Harmonogram przyłączenia

Załącznik nr 3 – Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie z dnia 27.10.2016

Podpisy stron umowy:

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)

PGE Dystrybucja S.A.

GMINA BARANÓW
Rynek 14, 24-105 Baranów
NIP 716-27-26-989
REGON 431019891

WÓJT

Robert Gąsior

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Stacja Energetyczna Puławy
[Podpis]
Dyrektor
Piotr Wnuk

Harmonogram przyłączenia
do warunków przyłączenia i umowy

Nr Kontrahenta: 139201

Nr warunków przyłączenia 94843

Nr umowy o przyłączenie 389329

Podmiot Przyłączany: GMINA BARANÓW

Obiekt: oświetlenia drogowego

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody (ST-2) nr działki

Lp.	Etap realizacji	Termin realizacji
1.	Prace projektowe	Do 6 miesięcy przed terminem przyłączenia
2.	Dostarczenie do PGE Dystrybucja S.A. prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę obiektu wymienionego w nagłówku umowy, lub innego dokumentu wymaganego ustawą Prawo budowlane	Do 6 miesięcy przed terminem przyłączenia
3.	Realizacja robót budowlanych i odbiór robót	Do 14 dni przed terminem przyłączenia
4.	Zgłoszenie gotowości instalacji Podmiotu przyłączanego do przyłączenia	Do terminu przyłączenia
5.	Zawarcie umowy kompleksowej lub dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej	Do 30 dni od terminu przyłączenia
6.	Termin przyłączenia	27.10.2018

Sporządził:


Mariusz Kurek

Zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.
Ogólna Lublin
Wydział Energetyczny Białawy

.....
Dyrektor
Zbigniew Wnuk

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
24-100 Lublin, Al. Stawowa 1
NIP 710-22-70-644, REGON 451629116
-13-

Załącznik nr 3
do umowy nr 389329 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie z dnia 27.10.2016r.

Nr Kontrahenta: 139201

Grupa przyłączeniowa: V

Podmiot Przyłączany: GMINA BARANÓW

Dot. obiektu: oświetlenia drogowego

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody (ST-2)

Opłatę za przyłączenie wg stawek ryczałtowych oblicza się według wzoru:

- dla przyłączy napowietrznych lub kablowych lub zwiększenia mocy, gdy długość przyłącza jest krótsza lub równa 200 mb: $O_p = S_m \cdot (P_p - P_{inst})$

- dla przyłączy napowietrznych lub kablowych lub zwiększenia mocy, gdy długość przyłącza przekracza 200 mb: $O_p = S_m \cdot (P_p - P_{inst}) + S_L \cdot (L - 200)$

gdzie poszczególne symbole zgodnie z taryfą PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin oznaczają:

Grupa przyłączeniowa	S _m – stawka opłaty [zł/kW]	
	za przyłącze napowietrzne	za przyłącze kablowe
V		59,37zł
<p>O_p – opłata za przyłączenie [zł] P_p – moc przyłączeniowa 7,00[kW] P_{inst} – moc przyłączeniowa istniejąca 0,00 [kW] L – długość przyłącza - 0 [m] S_L – stawka opłaty za każdy metr powyżej 200 m długości przyłącza 24,70 zł/m</p>		

O_p = 415,59 zł

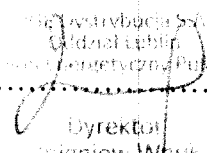
Opłata za przyłączenie: (netto) 415,59zł, słownie: czterysta piętnaście zł pięćdziesiąt dziewięć gr

Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.

Sporządził:


Mariusz Kurek

Zatwierdził:


Dystrybucja Sp. z o.o.
Oddział Lublin
ul. Energetyczna 10
.....
Dyrektor
Dariusz Wójcik



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Lublin
 Rejon Energetyczny Puławy
 ul. Sieroszewskiego 6 24-100 Puławy
 Tel. centrala 81 886 30 78
 Faks: 81 886 41 61
 Email: sekretariat.ze3@pgedystrybucja.pl
 Tel. RP 81 887 63 50

WP PROSEW w Puławach
 24-100 Puławy, Al. Krolewska 11
 NIP 716-22-70-644, REGON 1431029110
 -13-

Puławy, dnia 26.10.2016 r.

Nr WP 94844 1053/R3-RP/2016

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA BARANÓW
ul. RYNEK 14
24-105 BARANÓW

Warunki przyłączenia nr 94844 1053/R3-RP/2016 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe.

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody ST-6 gm. Baranów.

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 14.10.2016r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **słup nr 11 linii niskiego napięcia 33 31409 BARANÓW 6.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy**
3. Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** - zasilanie podstawowe.
4. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy wybudować oświetlenie drogowe kablowe. Rodzaj słupów i opraw wg ustaleń inwestora. Punkt zapalania oświetlenia drogowego i układ pomiarowy wykonać w rozdzielnicy oświetleniowej przystosowanej do zamknięcia w systemie Master-Key. Rozdzielnicę zasilic kablem ze słupa nr 1 linii nn zasilanej z ST-Baranów 6 (nr 31409). Opracować projekt. Istniejące oświetlenie na słupach linii napowietrznej na trwałe odłączyć od sieci po wykonaniu nowego oświetlenia
5. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w rozdzielnicy oświetlenia drogowego.
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 6.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,40 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 6.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 6.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 6.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A..

6.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.

8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: **TN**.

10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

12. Informacje dodatkowe:

13. Uwagi dodatkowe:

Warunki przyłączenia opracował:

[Handwritten signature]

Dane

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrowicach
24-100 Piotrowice, Al. Królewska 13
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Tabela do obliczenia impedancji pętli zwarcia				
Moc transformatora	160	Bezpiecznik		80
Długość kabla AL	0	0	100	0
Przekrój kabla Al	35	70	120	240
Długość przewodów AL	0	0	80	0
Przekrój przewodu fazowego	25	35	50	70
Przekrój przewodu neutralnego	25	35	50	70
Długość przewodu AsXSn	0	0	0	0
Przekrój przewodu AsXSn	25	50	70	95
Impedancja	0,1937 Ω			
Impedancja rzeczywista	0,2422 Ω			
Prąd zwarcia	949,78 A			
Nr ST	1406	wsp. k bezp.		2,5

$I_w = k \times I_b$

$I_w = 200 \text{ A}$



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
ul. Garbarska 21, 20-340 Lublin
Tel: (81) 445 10 00
Faks: (81) 744 30 24
e-mail: sekretariat@lublin.pgedystrybucja.pl
www.pgedystrybucja.pl

STARENSTWO PRZEWODNIK
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Kiedrzyńska 1b
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

RUOP poz. 1055

94844 1053/R3-RP/2016 UP-2

Nr kontrahenta 139201

U M O W A nr 389330
o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej
oświetlenia drogowego w miejscowości Baranów, ul. Zagrody ST-6 gm. Baranów

W dniu 2016-10-28 w Puławach pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowaną przez:

WNUK ZBIGNIEW Dyrektor Rejonu Energetycznego RE Puławy
zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”

a **GMINA BARANÓW** z siedzibą BARANÓW ul. RYNEK 14, 24-105 BARANÓW, NIP 7162726989, reprezentowana w niniejszej umowie przez:

Gagoś Wojciech - Wójt

zwanym dalej „Podmiotem Przyłączanym”,
została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej, o mocy przyłączeniowej 7,00 kW, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 94844 1053/R3-RP/2016 z dnia 26.10.2016, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 1.000 kWh rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej na: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w rozdzielniczy oświetlenia drogowego.
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia 27.10.2018.

§ 2

OBOWIAZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
2. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
3. dokonania odbioru końcowego robót i sporządzenia protokołu końcowego odbioru robót,
4. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo - rozliczeniowego.

§ 3

OBOWIAZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i Podmiot Przyłączany. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A. oraz na stronie internetowej PGE Dystrybucja S.A.,
4. zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 14 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana - 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów. Podstawą do zawarcia ww. umowy/umów jest „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji i określenie parametrów technicznych dostaw.”
5. zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem poprzedzającym,
6. utrzymywanie właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków użytkowania urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
7. nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo - rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany.

OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Oplata za przyłączenie, została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, wynosi netto 415,59 zł. (słownie: **czterysta piętnaście zł. pięćdziesiąt dziewięć gr.**) zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. **Podmiot Przyłączany** zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie jednorazowo, na podstawie otrzymanej od **PGE Dystrybucja S.A.** faktury w terminie 14 dni.
3. Faktura zostanie wystawiona niezwłocznie po zawarciu umowy o przyłączenie.
4. Do kwoty opłaty za przyłączenie należnej **PGE Dystrybucja S.A.** na podstawie niniejszej umowy zostanie doliczony podatek VAT w ustawowej wysokości, którego zapłata obciąża **Podmiot Przyłączany**.
5. Treść „Taryfy dla energii elektrycznej **PGE Dystrybucja S.A.**” dostępna jest na stronie internetowej www.pgedystrybucja.pl oraz w siedzibie i oddziałach **PGE Dystrybucja S.A.**

§ 5

DANE KONTAKTOWE

Upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

Ze strony **Podmiotu Przyłączanego**

Ze strony **PGE Dystrybucja S.A.**

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego nr tel. 818876350

§ 6

WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSZKADNIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**, **Podmiot Przyłączany** zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. **PGE Dystrybucja S.A.** przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od **PGE Dystrybucja S.A.**,
 - b) utraty przez **Podmiot Przyłączany** tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez **Podmiot Przyłączany** z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony **PGE Dystrybucja S.A.** do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) **PGE Dystrybucja S.A.** może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
 - c) **PGE Dystrybucja S.A.** nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**

§ 8

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania umowy wynosi: **27.10.2019**.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na przekazywanie przez **PGE Dystrybucja S.A.** danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Treść powołanych w umowie aktów prawnych jest dostępna na stronie <http://isap.sejm.gov.pl/>.
5. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 94844 1053/R3-RP/2016 z dnia 26.10.2016

Załącznik nr 2 Harmonogram przyłączenia

Załącznik nr 3 – Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie z dnia 27.10.2016

Podpisy stron umowy:

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)

PGE Dystrybucja S.A.

GMINA BARANÓW
Rynek 14, 24-105 Baranów
NIP 716-27-26-989
REGON 431019891

WÓJT
inż. Robert Gagoś

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Palatowy
Dyrektor
Michał Wnuk

Harmonogram przyłączenia
do warunków przyłączenia i umowy

Nr Kontrahenta: 139201

Nr warunków przyłączenia 94844

Nr umowy o przyłączenie 389330

Podmiot Przyłączany: GMINA BARANÓW

Obiekt: oświetlenia drogowego

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody ST-6

Lp.	Etap realizacji	Termin realizacji
1.	Prace projektowe	Do 6 miesięcy przed terminem przyłączenia
2.	Dostarczenie do PGE Dystrybucja S.A. prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę obiektu wymienionego w nagłówku umowy, lub innego dokumentu wymaganego ustawą Prawo budowlane	Do 6 miesięcy przed terminem przyłączenia
3.	Realizacja robót budowlanych i odbiór robót	Do 14 dni przed terminem przyłączenia
4.	Zgłoszenie gotowości instalacji Podmiotu przyłączanego do przyłączenia	Do terminu przyłączenia
5.	Zawarcie umowy kompleksowej lub dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej	Do 30 dni od terminu przyłączenia
6.	Termin przyłączenia	27.10.2018

Sporządził:



Mariusz Kurek

Zatwierdził:

SA Dystrybucja S.A.
Odział Lublin
Zakład Energetyczny Podkowy
.....
Dyrektor
Mariusz Wruck

STANOWISKO PRZEWIDUJĄCE
w Pielęgnacji
44-100 Lublin, Al. Krolewska 19
t. 710-22 70-644, BEGON 431029116
-13-

Załącznik nr 3
do umowy nr 389330 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie z dnia 27.10.2016r.

Nr Kontrahenta: 139201

Grupa przyłączeniowa: V

Podmiot Przyłączany: GMINA BARANÓW

Dot. obiektu: oświetlenia drogowego

Lokalizacja: Baranów, ul. Zagrody ST-6 nr działki

Opłatę za przyłączenie wg stawek ryczałtowych oblicza się według wzoru:

- dla przyłączy napowietrznych lub kablowych lub zwiększenia mocy, gdy długość przyłącza jest krótsza lub równa 200 mb: $O_p = S_m \cdot (P_p - P_{inst})$
- dla przyłączy napowietrznych lub kablowych lub zwiększenia mocy, gdy długość przyłącza przekracza 200 mb: $O_p = S_m \cdot (P_p - P_{inst}) + S_L \cdot (L - 200)$

gdzie poszczególne symbole zgodnie z taryfą PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin oznaczają:

Grupa przyłączeniowa	Sm – stawka opłaty [zł/kW]	
	za przyłącze napowietrzne	za przyłącze kablowe
V		59,37zł
O_p – opłata za przyłączenie [zł] P_p – moc przyłączeniowa 7,00[kW] P_{inst} – moc przyłączeniowa istniejąca 0,00 [kW] L – długość przyłącza - 0 [m] S_L – stawka opłaty za każdy metr powyżej 200 m długości przyłącza 24,70 zł/m		

$$O_p = 415,59 \text{ zł}$$

Opłata za przyłączenie: (netto) 415,59zł, słownie: czterysta piętnaście zł pięćdziesiąt dziewięć gr

Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.

Sporządził:



Mariusz Kurek

Zatwierdził:

dystrybucja S.A.
oddział lublin
ul. Krolewska 19
20-000 Lublin

Dyrektor

Przemysław Wójcik

Puławy, dnia: 28.10.2016 r.

STAROSTA PUŁAWSKI
24-100 Puławy, Al. Krolowska 17
-10-

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Przedmiot opracowania	Oświetlenie drogowe w miejscowości Baranów.
Adres inwestycji	Baranów: ul. Zagrody, dz. nr 1378, 1890, 1900/2, 2775; ul. Krótka, dz. nr 2253; ul. Środkowa dz. nr 2262, 2765; ul. Wąska, dz. nr 2280. Gmina: 061402_2 - Baranów Obręb: 061402_2.0001 - Baranów
Inwestor	GMINA BARANÓW 24-105 Baranów, ul. Rynek 14

W odniesieniu do art. 20 ustęp 4 z dnia 07.07.1994 r - Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

6-5

Projektant

LUBELSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Puławska 1
NIP 716-22-70-644, REGON 141029111
-13-
Puławy, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOHB.OKK.7131/16-7132/16/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 / i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław CAPAŁA

magister inżynier

urodzony dnia 13 października 1984 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0062/PWBE/15

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

inż. inż. Marcin Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują

1. Pan Przemysław Capała
ul. Puścichewicza 2/32,
24-100 Puławy

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. n/a

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

Pan Przemysław CAPAŁA

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

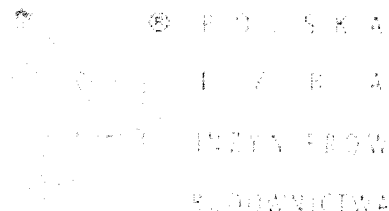
dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Kosińskiego 1
NIP 716-22-76-044, REGON 143020115
-13-

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-ZZ5-V2V-HGG *

Pan Przemysław Capała o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0191/15
adres zamieszkania ul. Eustachiewicza 2/32, 24-100 Puławy
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-02 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

3. Dokumentacja prawna

- Warunki przyłączenia Nr 94843 z dnia 26.10.2016 r.
- Umowa o przełączenie Nr 389329 z dnia 22.10.2016 r.
- Warunki przyłączenia Nr 94844 z dnia 26.10.2016 r.
- Umowa o przełączenie Nr 389330 z dnia 28.10.2016 r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- Protokół Nr GN.ZUD.6630.7.10.2016 z dnia 26.10.2016 r.
- Praca projektanta w terenie
- Aktualne normy i przepisy

STAROSTA PUŁAWSKI
24-100 Puławy, Al. Krolowska 17
10

4. Obszar oddziaływania obiektu

Dla projektowanego oświetlania drogowego w Baranowie obejmującego ulice:

- a/. Zagrody, dz. nr 1378, 1900/2;
- b/. Krótka dz. nr 2253;
- c/. Środkowa dz. nr 2262;
- d/. Wąska, dz. nr 2280.

obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane, obejmuje pas drogowy z w/w ulicami i działkami.

Projektowane oświetlenie nie powoduje ograniczeń w parametrach właściwych dla zabudowy.

Inwestycja w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U.1999.43.430 z dnia 14 maja 1999 r.) przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa ruchu.

5. Opis techniczny

5.1 Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt techniczny oświetlania drogowego w miejscowości Baranów gm. Baranów obejmujący swoim zakresem ulice: Zagrody, Krótka, Środkowa i Wąska.

5.2. Zakres opracowania

Projektowane oświetlenie zostanie zasilone z dwóch przyłączy kablowych zakończonych złączami kablowymi z układami pomiaru energii elektrycznej i szafkami oświetlenia drogowego ZKP+ZsO Nr1 i ZKP+SzO Nr2

Oświetlenie drogowe wykonane będzie na latarniach ustawionych w pobliżu chodników, zasilanych liniami kablowymi wyprowadzonymi z szafek oświetlenia ulicznego.

Przyłącze zakończone ZKP+ZsO Nr1 zasilone będzie ze słupa nr 52 linii niskiego napięcia 33 30007 BARANÓW ST-2.

Przyłącze zakończone ZKP+ZsO Nr2 zasilone będzie ze słupa nr 11 linii niskiego napięcia 33 31409 BARANÓW ST-6.

5.3. Podstawa opracowania

Podstawę prawną sporządzenia niniejszej dokumentacji stanowią:

- Umowa z Inwestorem.
- Projekt budowlano-wykonawczy uzgodniony przez Rejon Energetyczny Puławy
- Dokumentacja prawna wymieniona w pkt. 3
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. 1994 Nr 89 poz.414)
- Rozporządzenie M.S.W. i A. z dn. 03.11.1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140 z dn. 20. 11 1998 r.)
- Polska Norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” (z wyłączeniem p.2.3.3.)
- Aktualne normy i przepisy

5.4. Dane energetyczne przyłącza zasilonego ze słupa nr 52 ze złączem ZKP+ZsO Nr1

Napięcie zasilające	-	400 V
Moc przyłączeniowa	-	7, 00 kW
Zasilanie	-	złącze kablowo-pomiarowe
Stacja	-	przyłączy kablowe
33 30007 BARANÓW ST-2		
Układ sieci zasilającej	-	TN
Pomiar energii elektrycznej	-	bezpośredni

5.5. Projektowane rozwiązania

5.5.1 Przyłączy kablowe ZKP+SzO Nr1

Przyłączy zasilić ze słupa nr 52 i wykonać kablem YAKXS 4x35 mm².

Zestaw złącza kablowo-pomiarowego z szafką oświetlenia ulicznego ZKP+SzO Nr1 ustawić w pasie drogowym ul. Zagrody, stykające się plecami z ogrodzeniem działki.

W złączu wykonać uziemienie szyny PEN o rezystancji $R \leq 30 \Omega$.

Kabel układać na głębokości 70 cm na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu w rowie, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku a następnie 20 cm gruntu rodzimego i ułożyć folię koloru niebieskiego. Pozostała część rowu kablowego zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go.

Na zapasach kabla przy słupie i złączu założyć opaskę kablowe z trwałymi napisami zawierającymi: nr słupa, typ kabla, nazwisko odbiorcy, wykonawcę i rok budowy.

Teren przy słupie i złączu kablowym i wzdłuż trasy przyłącza doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dokonać odbioru etapowego kabla przez RE Puławy i zgłosić firmie geodezyjnej do zinventaryzowania - przed zasypaniem kabla.

5.6. Dane energetyczne przyłącza zasilonego ze słupa nr 11 ze złączem ZKP+ZsO Nr2

Napięcie zasilające	-	400 V
Moc przyłączeniowa	-	7, 00 kW
Zasilanie	-	złącze kablowo-pomiarowe
Stacja	-	przyłączy kablowe
33 30007 BARANÓW ST-6		
Układ sieci zasilającej	-	TN
Pomiar energii elektrycznej	-	bezpośredni

5.6.1 Przyłącze kablowe ZKP+SzO Nr2

Przyłącze zasilić ze słupa nr 11 i wykonać kablem YAKXS 4x35 mm² Zestaw złącza kablowo-pomiarowego z szafką oświetlenia ulicznego ZKP+SzO Nr2 ustawić w pasie drogowym ul. Zagrody, stykające się plecami z ogrodzeniem działki.

W złączu wykonać uziemienie szyny PEN o rezystancji $R \leq 30 \Omega$.

Kabel układać na głębokości 70 cm na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu w rowie, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku a następnie 20 cm gruntu rodzimego i ułożyć folię koloru niebieskiego. Pozostała część rowu kablowego zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go.

Na zapasach kabla przy słupie i złączu założyć opaskę kablowe z trwałymi napisami zawierającymi: nr słupa, typ kabla, nazwisko odbiorcy, wykonawcę i rok budowy.

Teren przy słupie i złączu kablowym i wzdłuż trasy przyłącza doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dokonać odbioru etapowego kabla przez RE Puławy i zgłosić firmie geodezyjnej do zinwentaryzowania - przed zasypaniem kabla.

5.7. Złącza kablowo-pomiarowe

Zastosować złącza wolnostojące ZK1+1P+SzO z tworzywa termoutwardzalnego, lakierowane z daszkiem skośnym, przystosowane do zamykania na zamek. Po wprowadzeniu kabli do złącz, fundamenty od wewnątrz zasypać piaskiem a następnie „keramzytem”.

Połączenia w złączach wykonać zgodnie z Rys. E-03 i E-04.

5.8. Szafki oświetlenia drogowego

W szafkach oświetleniowych SzO wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N z uziemionym punktem rozdziału o rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

Szafki SzO wyposażać w aparaty modułowe zabezpieczające, sterownik i listwę zaciskową dla obwodów oświetleniowych.

Po wyprowadzeniu z szafki oświetleniowej kabli zasilających latarnie, fundament od wewnątrz zasypać piaskiem a następnie „keramzytem”.

Połączenia w SzO i w złączu wykonać zgodnie z Rys. E-03 i E-04

5.9. Ochrona dodatkowa.

- Rozdzielnice sieci zasilająca pracują w układzie sieci TN.
- Obudowy projektowanych złączy są w II klasie ochronności i nie wymagają ochrony przed dotykiem pośrednim.

5.10 Linia kablowa oświetleniowa:

Projektowane są cztery obwody oświetleniowe wykonane kablem YAKY 5x16mm² wyprowadzone z szafek oświetleniowych nr I i II.

Z szafki nr I zasilone zostanie 19 szt. latarni a z szafki nr II zasilone zostanie 20 szt. Latarni.

Długości poszczególnych odcinków przedstawiono na rysunku E-03A i E-03B.

Lokalizację projektowanych kabli oświetleniowych oraz rozmieszczenie latarni pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowej do celów STARIKOWYCH w skali 1: 500 uzgodnionych na naradzie koordynacyjnej – rysunek E-07A i E-07B.

Projektowane odcinki kabli oświetleniowych zasilających poszczególne latarnie układać na głębokości 0,6m na 10 cm podsypce z piasku.

Na ułożonym kablu oświetleniowym założyć opaski informacyjne przy słupach, z obu stron rur osłonowych, na zmianach kierunku i co 10 m na odcinkach prostych. Opaski powinny zawierać typ kabla, nr obwodu, numer słupa, inwestora, wykonawcę i rok budowy.

Przejścia pod utwardzonymi wjazdami wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej \varnothing 75.

Przed zasypaniem kabla wykonać inwentaryzację geodezyjną i dokonać z Inwestorem odbioru etapowego.

Kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 25 cm warstwą ziemi rodzimej.

Po wyrównaniu i ubiciu ziemi ułożyć folię ostrzegawczą z PCV koloru niebieskiego. Pozostałą część rowu kablowego zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami.

Teren przy złączu kablowym, szafce oświetleniowej, latarniach i wzdłuż trasy kabli oświetleniowych doprowadzić do stanu pierwotnego

5.11 Słupy oświetleniowe i oprawy

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe anodowane na kolor oliwkowy, stożkowe 7 m (okrągłe) z wysięgnikiem 1m x 1m i kącie rozwartym 105°.

Fundamenty prefabrykowane o konstrukcji jednolitej dobrane do słupa według katalogu producenta słupów.

W słupach zastosować izolacyjne złącza kablowe; stopień ochrony IP54; z wkładką bezpiecznikową gL2A

W słupach o numerach Nr 1, Nr 2 i Nr 3 zastosować tabliczki słupowe do montażu 3-ch wyłączników nadprądowych.

Połączenia w słupach (zasilenie opraw oświetleniowych) wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².

Oprawy oświetleniowe ledowe o mocy 84W.

Oprawy oświetleniowe powinny posiadać następujące właściwości i parametry techniczne:

- a/. muszą posiadać znak CE,
- b/. przy ustawieniu 0° do podłoża, nie mogą emitować światła w górną przestrzeń,
- c/. muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471,
- d. skuteczność świetlna opraw rozumiana, jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system, nie może być gorsza niż 100 lumenów/W,
- e/. muszą spełniać wymogi minimum I klasy ochronności,
- f/. stopień szczelności oprawy nie mniejszy niż IP 66,
- g/. zakres temperatury pracy minimum od – 30° C do + 45 30° C,
- h/. korpus wykonany z wysokociśnieniowego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator oprawy, malowany proszkowo na kolor czarny lub grafitowy.

- i/. korpus nie może posiadać zewnętrznego radiatora w postaci uźebrowania,
- j/. konstrukcja korpusu powinna umożliwiać samoczynne oczyszczanie się jego górnej części podczas deszczu,
- k/. korpus winien być zbudowany z osobnej komory zasilania i oświetlenia,
- l/. bez narzędziową wymianę układu optycznego wraz z układem zasilającym,
- ł/. uchwyt montażowy musi umożliwić montaż oprawy na wysięgniku lub na słupie o średnicy 50-65 mm,
- m/. regulację położenia oprawy w zakresie -15o do + 15o,
- n/. oprawa wyposażona w źródło światła – panel LED osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego o IK nie mniejszym niż 09
- o/. temperaturowa barwa 5700 K +/- 5%,
- p/. co najmniej 80 000 h pracy do L80 przy Ta=250C,
- r/. każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną powierzchnię,
- s/. w przypadku przepalenia się którejś z diod, nie mogą zmienić się parametry zasilania mające wpływ na funkcjonowanie innych diod,
- t/. układ zasilający ma posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED, na poziomie 80 000 – 100 000 godzin,
- u/. układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami, co najmniej 3 kV,
- w/. sterownik lokalny montowany w oprawie wykonujący rozkazy otrzymane ze sterownika centralnego zamontowanego w szafie sterowniczej.

5.12 Ochrona dodatkowa od porażen

Zgodnie z warunkami przyłączenia, sieci zasilające pracują w układzie sieciowym TN-C. Projektowane oświetlenia zostaną wykonane w układzie sieciowym TN-C-S.

Miejszem rozdziału punktu PEN na odrębne N i PE będą szafki oświetleniowe SzO. Rezystancja uziemienia w punkcie rozdziału $R \leq 10 \Omega$.

Ochronę podstawową od porażen prądem stanowi izolacja robocza części czynnych i izolacja dodatkowa, którą stanowią rury osłonowe ułożone na kablu w miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami, pod wjazdami na posesje i pod drogą.

W instalacji przewodem ochronnym będzie jedna z żył przewodu w izolacji żółtozielonej kabla wielożyłowego YAKY 5x25mm².

Przewód „PE” łączyć z korpusem słupa na zacisku wewnętrznym.

W słupach o numerach: **1, 1/3, 3/3, 5/4 i 9** zasilanych ze złącza **ZK1+1P+SzO**

Nr 1, należy wykonać dodatkowe uziemienie zewnętrznego zacisku uziemiającego o rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

W słupach o numerach: **11, 16, 26 i 29** zasilanych ze złącza **ZK1+1P+SzO Nr 2**, należy wykonać dodatkowe uziemienie zewnętrznego zacisku uziemiającego o rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa zostanie zrealizowane przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S z zastosowaniem wyłączników nadprądowych typu B i wyłącznika różnicowo-prądowego $\Delta I = 0,300A$.

5.13. Wytyczne realizacji i uwagi końcowe.

- rozmieszczenie latarni należy wykonywać zgodnie z mapami i stanowiącymi załączniki graficzne do protokołu z Narady Koordynacyjnej ZUD
- trasę przyłączy ze złączami, linii kablowych i lokalizację słupów wytyczyć geodezyjnie,
- wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną,
- roboty zanikające podlegają odbiorowi inwestorskiemu,
- wykopy pod kable i słupy w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie.
- przy słupach oświetleniowych ułożyć zapas eksploatacyjny długości ok. 1 m.
- po wykonaniu robót ziemnych należy uporządkować teren
- całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i wiedzą techniczną.
- wykonana instalacja, przed jej przyłączeniem, podlega sprawdzeniu w Rejonie Energetycznym Puławy, w zakresie zgodności wykonania z warunkami przyłączenia

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i aktualnie obowiązującymi przepisami montażu i odbioru robót elektrycznych.

6. Obliczenia techniczne

6.1. Obliczenia techniczne dla przyłącza ze złączem ZKP+SzO Nr 1

Parametry techniczne sieci w miejscu przyłączenia:

- prąd zwarcia 1-faz $I_z = 327,66$
- zabezpieczenie w ST, $I_b = 100$ A
- czas wyłączenia $t = 5$ s
- kabel przyłącza YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ $L = 23$ m
- moc przyłączeniowa $P = 7,00$ kW

6.2. Obliczenie zabezpieczeń w złączu

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot 0,928 \cdot 400} = \frac{7000}{642,94} = 10,88 \text{ A}$$

Na zabezpieczenie przedlicznikowe dobieram wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu S 303 C 16.

6.3. Obliczenie spadku napięcia od słupa nr 52 do projektowanego ZKP+SzO Nr 1

$$\Delta u_1 = \frac{100 \cdot 7 \cdot 10^3 \cdot 23}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = \frac{161 \cdot 10^5}{1960 \cdot 10^5} = 0,08 \%$$

$$\Sigma \Delta u_{\%} < \Delta u_{\%d}$$

6.4. Sprawdzenie wybiórczości zabezpieczeń.

Impedancja pętli zwarcia w miejscu przyłączenia do sieci

$$Z = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{327,66} = 0,7019 \Omega$$

Parametry pętli zwarcia:

$$R = 2 \times 0,023 \times 0,875 = 0,0403 \Omega, \quad X = 2 \times 0,023 \times 0,073 = 0,0036 \Omega$$

$$Z = 0,0405 \Omega$$

Prąd zwarcia jednofazowego w ZKP+SzO przed zabezpieczeniem:

$$I_z = \frac{230}{0,7019 + (1,25 \cdot 0,0405)} = \frac{230}{0,7527} = 305,57 \text{ A}$$

Prąd wyłączalny dla zabezpieczeń w ST $I_b = 100 \text{ A}$ wynosi $I_w = 250 \text{ A}$

$$I_z > I_w$$

Parametry techniczne sieci w miejscu przyłączenia obwodów oświetleniowych:

- prąd zwarcia 1-faz $I_z = 305,57 \text{ A}$
- zabezpieczenie w ZKP+SzO, $I_b = 10 \text{ A}$
- czas wyłączenia $t = 5 \text{ s}$
- kable oświetleniowe YAKY $5 \times 16 \text{ mm}^2$ $L = 329 \text{ m}$
- moc przyłączeniowa $P = 4,00 \text{ kW}$
- moc zainstalowanych opraw $P = 10 \times 84 = 840 \text{ W}$

6.5. Zabezpieczenia w złączu

Na zabezpieczenie przedlicznikowe zastosowano wyłącznik nadmiarowo-prądowy zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez RE Puławy.

6.6. Obliczenie spadku napięcia dla dłuższego obwodu oświetleniowego zasilanego z ZKP+SzO Nr1

Od ZKSzO Nr1 do latarni Nr 5/4 zlokalizowanej najdalej od zasilania

- kabel YAKY $5 \times 16 \text{ mm}^2$ - $L = 329 \text{ m}$

- moc zainstalowanych opraw $10 \times 84 = 840 \text{ kW}$

$$\Delta u = \frac{100 \cdot 0,84 \cdot 10^3 \cdot 329}{35 \cdot 16 \cdot 400^2} = \frac{276,36 \cdot 10^5}{896 \cdot 10^5} = 0,31 \%$$

$$\Delta u_{\%} < \Delta u_{\%d}$$

6.7. Sprawdzenie wybiórczości zabezpieczeń.

Impedancja pętli zwarcia w miejscu przyłączenia do sieci wynosi:

$$Z = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{305,57} = 0,7527 \Omega$$

Parametry pętli zwarcia dla dłuższego obwodu, kabel YAKY 5x16 mm²

$$R_K = 2 \times 0,329 \times 1,92 = 1,2633 \, \Omega, \quad X_K = 2 \times 0,329 \times 0,075 = 0,0494 \, \Omega,$$

$$Z = 1,2643 \, \Omega$$

STAROSTA PUŁAWSKI
24-100 Puławy, Al. Królowicka 11
~10~

$$I_z = \frac{230}{0,7527 + (1,25 \cdot 1,2643)} = \frac{230}{2,3331} = 98,58 \text{ A}$$

zabezpieczenie w SzO $I_b = 10 \text{ A typ B}$ $I_w = 10 \times 5 = 50 \text{ A}$

$$I_z > I_w$$

6.8. Obliczenia techniczne dla przyłącza ze złączem ZKP+SzO Nr 2

Parametry techniczne sieci w miejscu przyłączenia:

- prąd zwarcia 1-faz $I_z = 949,78 \text{ A}$
- zabezpieczenie w ST. $I_b = 80 \text{ A}$
- czas wyłączenia $t = 5 \text{ s}$
- kabel przyłącza YAKXS 4x35 mm² $L = 13 \text{ m}$
- moc przyłączeniowa $P = 7,00 \text{ kW}$

6.9. Obliczenie zabezpieczeń w złączu

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot 0,928 \cdot 400} = \frac{7000}{642,94} = 10,88 \text{ A}$$

Na zabezpieczenie przedlicznikowe dobieram wyłącznik nadmiarowo-prądowy

6.10. Obliczenie spadku napięcia od słupa nr 11 do projektowanego ZKP+SzO Nr II

$$\Delta u_l = \frac{100 \cdot 7 \cdot 10^3 \cdot 13}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = \frac{91 \cdot 10^5}{1960 \cdot 10^5} = 0,05 \%$$

$$\Sigma \Delta u_{o_n} < \Delta u_{o_d}$$

6.11. Sprawdzenie wybiórczości zabezpieczeń.

Impedancja pętli zwarcia w miejscu przyłączenia do sieci wynosi:

$$Z = \frac{U_0}{I_0} = \frac{230}{949,78} = 0,2422 \, \Omega$$

Parametry pętli zwarcia:

$$R = 2 \times 0,013 \times 0,875 = 0,0228 \, \Omega, \quad X = 2 \times 0,013 \times 0,073 = 0,0019 \, \Omega$$

$$Z = 0,0229 \, \Omega$$

Prąd zwarcia jednofazowego w złączu ZKP+SzO przed zabezpieczeniem:

$$I_z = \frac{230}{0,2422 + (1,25 \cdot 0,0229)} = \frac{230}{0,2708} = 849,34 \text{ A}$$

Prąd wyłączalny dla zabezpieczeń w ST $I_b = 80A$ wynosi $I_w = 200A$

$$I_z > I_w$$

Parametry techniczne sieci w miejscu przyłączenia obwodów oświetleniowych:

STAROSTA PUŁAWSKI
24-100 Puławy, Al. Królowa Jolanty 10
-10-

- prąd zwarcia 1-faz $I_z = 849,34 A$
- zabezpieczenie w ZKP+SZO. $I_b = 10A$
- czas wyłączenia $t = 5s$
- kable oświetleniowe YAKY $5 \times 16 \text{ mm}^2$ $L = 544$
- moc przyłączeniowa $P = 7,00 \text{ kW}$
- moc zainstalowanych opraw $P = 13 \times 84 = 1092W$

6.12. Obliczenie spadku napięcia dla dłuższego obwodu oświetleniowego

Szafka oświetlenia ulicznego SZO obok złącza kablowo-licznikowego

Od SZO do latarni Nr 10 zlokalizowanej najdalej od zasilania
– kabel YAKY $5 \times 16 \text{ mm}^2$ – $L = 544 \text{ m}$

Moc zainstalowanych opraw $13 \times 84 = 1092 \text{ kW}$

$$\Delta u = \frac{100 \cdot 1,092 \cdot 10^3 \cdot 544}{35 \cdot 16 \cdot 400^2} = \frac{594,05 \cdot 10^5}{896 \cdot 10^5} = 0,66 \%$$

$$\Delta u_{\%a} < \Delta u_{\%d}$$

6.13. Sprawdzenie wybiórczości zabezpieczeń.

Impedancja pętli zwarcia w miejscu przyłączenia do sieci wynosi:

$$Z = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{849,34} = 0,2708 \Omega$$

Parametry pętli zwarcia dla dłuższego obwodu, kabel YAKY $5 \times 16 \text{ mm}^2$

$$R_K = 2 \times 0,544 \times 1,92 = 2,089 \Omega \quad X_K = 2 \times 0,544 \times 0,075 = 0,0816 \Omega,$$

$$Z = 2,0906 \Omega$$

$$I_z = \frac{230}{0,2708 + (1,25 \cdot 2,0906)} = \frac{230}{2,8841} = 79,75A$$

zabezpieczenie w SZO $I_b = 10A$ typ B $I_w = 10 \times 5 = 50A$

$$I_z > I_w$$

FIRMA PROJEKTOWA
J. Krawczyk
ul. Armii Krajowej 18
80-600 Gdynia
REGON 1431629116

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW
PRZYŁACZA KABLOWEGO zasilanego ze słupa 52

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	23	
2.	Zacisk jednostronnie przebijający	szt.	4	
3.	Odgromnik	szt.	3	
4.	Palczatka 6-35	szt.	2	
5.	Rura osłonowa Ø 50	m	3	
6.	Uchwyt na rurę osłonową	szt.	3	
7.	Uchwyt na kabeł	szt.	5	
8.	Złącze kablowo licznikowe ZKP+SZO Nr 1	kpl.	1	Termoutwardzalne lakierowane
9.	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	10	
10.	Uziom pionowy ocynkowany Ø16 – 6m	szt.	2	
11.	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	10	
12.	Piasek	m ³	0,2	
13.	Keramzyt	dm ³	20	
14.	Tabliczka na ZK	szt.	1	niebieska
15.	Tabliczka do ZK	szt.	2	niebieska
16.	Tabliczka na słup	szt.	1	niebieska
17.	Termokureczliwa kształtka uszczelniająca Ø 75	szt.	1	
18.	Silikon	szt.	1	
19.	Wazelina techniczna	kg	0,05	

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW
PRZYŁĄCZA KABLOWEGO zasilanego ze słupa nr 11

STAROSTWO POWIATOWE
w Pielichach
20-100, ul. Wolność, Al. Wolności 19
MIP 716-22-70-644, REGON 431029116

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x35mm ²	m	13	
2	Zacisk jednostronnie przebijający	szt.	4	
3	Odgromnik	szt.	3	
4	Palczatka 6-35	szt.	2	
5	Rura osłaniająca kabel na słupie Ø 50	m	3	
6	Uchwyty na rurę osłonową	szt.	3	
7	Uchwyty na kabel	szt.	5	
8	Złącze kablowo-licznikowe ZKP+SZO Nr2 wyposażyć według rys. E-04	kpl.	1	termoutwardzalne lakierowane
9	Końcówka kablowa 35	szt.	4	
10	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	10	
11	Uziom pionowy ocynkowany Ø16 – 6m	szt.	2	
12	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	3	
13	Opaski kablowe	szt.	2	
14	Piasek	m ³	0,1	
15	Keramzyt	dm ³	20	
16	Tabliczka na ZK	szt.	1	niebieska
17	Tabliczka do ZK	szt.	2	niebieska
18	Tabliczka na słup	szt.	1	niebieska
19	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca	szt.	1	
20	Silikon	szt.	1	
21	Wazelina techniczna	kg	0,05	

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW
OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. ZAGRODY ZKP+SZO Nr 41

STAROSTWO POWIATOWE
J. Jankowski
ul. Wolności 19
41-100 Radomsko, tel. 716-22-70 644, REGON 431029116
-13-

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Kabel YAKY 5x16 mm ²	m	449	
2.	Pięciopalczatka 10-16	szt.	18	
3.	Słup aluminiowy 7 m	szt.	9	
4.	Wysięgnik jednoramienny 1mx1m	szt.	9	
5.	Oprawa oświetleniowa drogowa 84 W ze źródłem światła wyposażona w sterownik oświetleniowy systemu	szt.	9	
6.	Fundament pod słup F 150x200	szt.	9	
7.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe gL 2A	szt.	6	
8.	Tabliczka słupowa do montażu 3-ch wyłączników nadprądowych	szt.	3	W słupach Nr.1,Nr.3,Nr.5
9.	Wyłącznik nadprądowy 1-fazowy	szt.	3	W słupach Nr.1,Nr.3,Nr.5
10.	Rozłącznik izolacyjny 3-bieg, o szerokości 2 modułów	szt.	3	W słupach Nr.1,Nr.3,Nr.5
11.	Izolacyjne złącze zacisku fazowego	szt.	6	
12.	Izolacyjne złącze zacisku neutralnego	szt.	6	
13.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	m	81	
14.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	149	
15.	Rura osłonowa Ø 50	m	17	
16.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	6	
17.	Rura osłonowa dwudzielna Ø 100	m	9	
18.	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	252	
19.	Uziom pionowy ocynkowany Ø16 – 6m	szt.	2	
20.	Opaski kablowe	szt.	54	
21.	Piasek	m ³	15,21	
22.	Tabliczka na SzO	szt.	1	niebieska
23.	Tabliczka do SzO	szt.	3	niebieska
24.	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	40	niebieska
25.	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca Ø 50	szt.	40	
26.	Silikon	szt.	1	
27.	Wazelina techniczna	kg	0,05	

14

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW
OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. KRÓTKA**

GMINA POWIATOWA
w Pławach
24-100 Pławny, Al. Kosiłowska 18
NIP 716-22-70-644 REGON 431029116

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Kabel YAKYżo 5x16 mm ²	m	102	
2.	Pięciopalczatka 10-16	szt.	6	
3.	Słup aluminiowy 7 m	szt.	3	
4.	Wysięgnik jednoramienny 1mx1m	szt.	2	
5.	Wysięgnik dwuramienny 1mx1m	szt.	1	
6.	Oprawa oświetleniowa drogowa 84 W ze źródłem światła wyposażona w sterownik oświetleniowy systemu	szt.	4	
7.	Fundament pod słup F 150x200	szt.	3	
8.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe gL 2A	szt.	3	
9.	Izolacyjne złącze zacisku fazowego	szt.	9	
10.	Izolacyjne złącze zacisku neutralnego	szt.	3	
11.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	m	27	
12.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	21	przecisk
13.	Rura osłonowa Ø 50	m	2	
14.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	8	
15.	Rura osłonowa dwudzielna Ø 100	m	5	
16.	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	66	
17.	Uziom pionowy ocynkowany Φ16 – 6m	szt.	2	
18.	Opaski kablowe	szt.	13	
19.	Piasek	m ³	3	
20.	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	10	
21.	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca Ø 50	szt.	6	
22.	Silikon	szt.	1	
23.	Wazelina techniczna	kg	0,05	

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW
OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. ŚRODKOWA**

STAROSTWO POWIATOWE
w Pławach
24-100 Pławy, Al. Golewaka 19
NIP 718-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Kabel YAKYżo 5x16 mm ²	m	190	
2.	Pięciopalczatka 10-16	szt.	6	
3.	Słup aluminiowy 7 m	szt.	3	
4.	Wysięgnik jednoramienny 1mx1m	szt.	3	
5.	Oprawa oświetleniowa drogowa 84 W ze źródłem światła wyposażona w sterownik oświetleniowy systemu	szt.	3	
6.	Fundament pod słup F 150x200	szt.	3	
7.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe gL 2A	szt.	3	
8.	Izolacyjne złącze zacisku fazowego	szt.	9	
9.	Izolacyjne złącze zacisku neutralnego	szt.	3	
10.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	m	27	
11.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	45	przecisk
12.	Rura osłonowa Ø 50	m	1	
13.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	10	
14.	Rura osłonowa dwudzielna Ø 100	m	3	
15.	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	137	
16.	Uziom pionowy ocynkowany Φ16 – 6m	szt.	2	
17.	Opaski kablowe	szt.	22	
18.	Piasek	m ³	7	
19.	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	10	
20.	Termokureczliwa kształtka uszczelniająca Ø 50	szt.	14	
21.	Silikon	szt.	1	
22.	Wazelina techniczna	kg	0,05	

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. WĄSKA

STACJA ROZWIĄZOWA POWIATOWA
w Puławach
24-106 Puławy Al. Kosielskiej 18
tel 716-22-70-644, REGON 431029116

-13-

Lp.	Materiał lub aparat	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Kabel YAKYżo 5x16 mm ²	m	195	
2.	Pięciopalczatka 10-16	szt.	8	
3.	Słup aluminiowy 7 m	szt.	4	
4.	Wysięgnik jednoramienny 1mx1m	szt.	3	
5.	Wysięgnik dwuramienny 1mx1m	szt.	1	
6.	Oprawa oświetleniowa drogowa 84 W ze źródłem światła wyposażona w sterownik oświetleniowy systemu	szt.	4	
7.	Fundament pod słup F 150x200	szt.	4	
8.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe gL 2A	szt.	4	
9.	Izolacyjne złącze zacisku fazowego	szt.	12	
10.	Izolacyjne złącze zacisku neutralnego	szt.	4	
11.	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	m	36	
12.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	27	przecisk
13.	Rura osłonowa Ø 50	m	19	
14.	Rura osłonowa grubościenna Ø 50	m	14	
15.	Rura osłonowa dwudzielna Ø 100	m	5	
16.	Folia niebieska o szerokości 0,25 m	m	174	
17.	Uziom pionowy ocynkowany Ø16 – 6m	szt.	2	
18.	Opaski kablowe	szt.	25	
19.	Piasek	m ³	9	
20.	Płaskownik PFe/Zn 25x4	m	10	
21.	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca Ø 50	szt.	12	
22.	Silikon	szt.	1	
23.	Wazelina techniczna	kg	0,05	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STANISŁAWSKI
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
-10-

Przedmiot opracowania	Oświetlenie drogowe w miejscowości Baranów		
Adres inwestycji	Baranów: ul. Zagrody, dz. nr 1378, 1890, 1900/2, 2775; ul. Krótka, dz. nr 2253; ul. Środkowa dz. nr 2262, 2765; ul. Wąska, dz. nr 2280. Gmina: 061402_2 - Baranów Obręb: 061402_2.0001 - Baranów		
Inwestor	GMINA BARANÓW 24-105 Baranów, ul. Rynek 14		
Projektant	mgr inż. Przemysław Capała	Upr. bud. LUB/0062/PWBE/15	Projektant mgr inż. Przemysław Capała LUB/0062/PWBE/15

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Krolewska 19
tel. 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

8.1. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji

Zakres zadania

Projektowany zakres robót obejmuje wybudowanie:

- Zestawów ZKP+ SzO Nr1 i ZKP+ SzO Nr2 z urządzeniami sterującymi i zabezpieczeniami obwodów oświetlenia drogowego
- czterech obwodów oświetleniowych kablowych nn z latarniami

Kolejność prac

Prace będą realizowane w następującej kolejności.

- przygotowanie miejsca pracy z uwzględnieniem wszystkich wymagań podanych w uzgodnieniu ZUDP,
- geodezyjne wytyczenie trasy kabli oświetleniowych, posadowienia słupów i złącz kablowo-pomiarowych z szafkami oświetlenia drogowego ZKP+SzO Nr1 i ZKP+SzO Nr2,
- wykonanie wykopów o głębokości 0,70 m i szerokości 0,25m dla linii kablowych zasilających latarnie,
- wykonanie wykopów dla słupowych fundamentów prefabrykowanych,
- wykonanie przewiertów i przecisków pod jezdnią ulic i wjazdami utwardzonymi na posesje,
- układanie rur osłonowych,
- ułożenie kabli,
- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż złącz kablowo-pomiarowych i szafek oświetlenia drogowego ZKP+ SzO
- geodezyjna inwentaryzacja linii kablowej,
- próby i badania powykonawcze,
- odbiór techniczny robót

8.2. Wykaz istniejących obiektów w obrębie budowy

- sieć teletechniczna
- sieć wodna
- kanalizacja
- ulice
- zabudowa mieszkaniowa,

8.3. Elementy mogące stworzyć zagrożenie

Elementami mogącymi stworzyć zagrożenie są:

- uch kołowy na drogach,
- wykopy,
- samochody dostawcze wykonawcy

8.4. Przewidywane zagrożenia

Zagrożeniem może być:

- potrącenie przez pojazdy samochodowe poruszające się po drodze,
- porażenie prądem w czasie prac przyłączeniowych na słupach czynnej sieci energetycznej

8.5. Instruktaż

Kierownik robót powinien przeprowadzić odpowiedni instruktaż dla pracowników na temat:

- zagrożeń w miejscu pracy,
- przestrzegania przepisów bhp,

- organizacji pracy,
- stosowanego sprzętu i elektronarzędzi,
- sposobu udzielania pierwszej pomocy.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
14-100 Puławy, Al. Krolewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

8.6. Wskazanie środków zapobiegających zagrożeniom

W celu likwidacji zagrożeń należy podjąć następujące działania:

- Realizację projektowanego zakresu robót należy powierzyć wykonawcy posiadającemu odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane oraz doświadczenie zawodowe w tym zakresie.
- Przygotować właściwie miejsce pracy w zakresie: opracować i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu, oznakować terenu na którym będą prowadzone roboty,
- Pracownicy wykonawcy powinni posiadać kwalifikacje zawodowe i zaświadczenia kwalifikacyjne stosownie do wykonywanego zakresu robót oraz doświadczenie zawodowy w realizacji robót związanych z oświetleniem drogowym.
- Wyposażyć pracowników w odzież ochronną i sprzęt ochronny oraz narzędzia pracy dostosowane do warunków i rodzaju wykonywanej pracy.
- Zastosować sprzęt stosowny do zakresu robót, przewidziany katalogami KNNR.
- Wszystkie prace związane z przyłączeniem wybudowanych urządzeń należy wykonać przy wyłączonym napięciu.
- Podłączenie zasilania w czynnym złączu kablowym wykonać w porozumieniu z Rejonem Energetycznym Puławy przy zachowaniu procedur obowiązujących w PGE.
- Stosować się do norm i przepisów branżowych.

8.7. Inne informacje

- Na terenie budowy nie wystąpi zagrożenie pożarem.
- Nie ma ograniczeń w zakresie ewakuacji czy dostępu do obiektu dla służby ratownictwa.
- Komunikacja na terenie budowy nie będzie ograniczona.
- Nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ dla robót elektrycznych.

Opracował

mgr inż. Przemysław Capała
Uprawnienia do projektowania, kierowania
i nadzorowania w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych i ograniczeń.
LUB/0062/PWB/15