

Egz.

①

2

3

4

Nazwa opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:

**BUDOWA ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO
ULICA CHEŁMOŃSKIEGO I DŁUGA W MIEJSCOWOŚCI ŻELECHÓW,
UL. TARCZYŃSKA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, OJRZANÓW TOWARZYSTWO I
UL. KASZTANOWA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, ZARĘBY GMINA ŻABIA WOLA**

Adres obiektu:

**ULICA CHEŁMOŃSKIEGO I DŁUGA W MIEJSCOWOŚCI ŻELECHÓW,
UL. TARCZYŃSKA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, OJRZANÓW TOWARZYSTWO I
UL. KASZTANOWA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, ZARĘBY GMINA ŻABIA WOLA**

Branża:

ELEKTROENERGETYCZNA

Nr ewid.:

Działki o nr ewid.:

562/28; 48; 569/1; 569/4; 250; 126; 306; 164/1; 101/2; 101/1; 100; 102/1;

141; 367/12; 46; 228/2; 214/1.

obręb 0040 Żelechów, 0019 Ojrzanów Towarzystwo,

0018 Ojrzanów i 0038 Zaręby

Jednostka ewidencyjna 1400506 2 Żabia Wola

Inwestor:

**Wójt Gminy Żabia Wola
z siedzibą ul. Główna 3
96-321 Żabia Wola**



Jednostka projektowa:

**Biurowo Inżynierskie Marcin Płużyński
ul. Laskowa 5
05-600 Grójec**

BIM Płużyński

Projektant branży elektroenergetycznej: mgr inż. Dariusz Jopek	nr upr. MAZ/0310/POOE/04	
Sprawdzający branży elektroenergetycznej: mgr inż. Andrzej Sucharzewski	nr upr. GP-III-7342/82/92	
Opracował: mgr inż. Piotr Kierszniewski		
Data opracowania: Październik 2017 r.	Kategoria obiektu: XXVI	

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
CZĘŚĆ I DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
I. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej	4-9
II. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	10
IV. Uprawnienia projektanta	11
V. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	12
VI. Uprawnienia sprawdzającego	13
VII. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	14
CZĘŚĆ II PLAN BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO	15
Rys. E1 Plan budowy oświetlenia ulicznego	16-21
CZĘŚĆ III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO WYKONAWCZY	22
A: CZĘŚĆ OPISOWA	23
I. OPIS TECHNICZNY	23-29
II. OBLICZENIA	30-36
III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	37-38
B: CZĘŚĆ RYSUNKOWA	39
Rys. E2 Schemat oświetlenia	40-43
Rys. E3.1 Mocowanie oprawy na słupie typu ŻN	44
Rys. E3.2 Mocowanie oprawy na słupie wirowanym	45
Rys. E4 Miejsce skrzyżowania linii nn w prześle.	46-47
CZĘŚĆ IV WYNIKI OBLICZEŃ W PROGRAMIE DIALUX	48-50
CZĘŚĆ V ZAŁĄCZNIKI	51
I. Decyzja Gminy Żabia Wola dotycząca lokalizacji urządzenia	51-54
II. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Grodzisku Mazowieckim	55-62
III. Decyzja Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie	63
IV. Protokół z narady koordynacyjnej ZUD	64-72
V. Decyzja w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	73

Żyrardów, 17/03/2016 r.

02-RP-000941-2016 384/2016/P

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 2434/02/2016 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Żabia Wola
ul. Główna 3
96-321 Żabia Wola

**Warunki przyłączenia nr 2434/RE02/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne – zwiększenie mocy

Lokalizacja: ul. Kasztanowa Zaręby, gm. ŻABIA WOLA

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 18/02/2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej niskiego napięcia.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na słupie odejściowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW (przy 1 kW mocy istniejącej – nr konta 20000/107 poz.46) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłączy napowietrzne - istniejące na majątku użytkownika
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
 - dobudowa linii oświetleniowej oraz dowieszenie przewodu oświetlenia ulicznego w linii napowietrznej niskiego napięcia
 - montaż opraw oświetleniowych, przed każdą oprawą należy zainstalować zabezpieczenie o wartości 2 A
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 1 fazowa, rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: istniejąca szafka pomiarowa na słupie linii nn.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej 16 A umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. 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.
14. 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.
15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 2-1114.

Warunki przyłączenia opracował:

Zajdel Andrzej tel.: (0-46) 854-53-69

A. Zajdel

Rejon Energetyczny Żyrardów
Wydział Przyłączania i Rozwoju
.....Kierownik.....
Bożena Frączkiewicz-Borkowska

Żyrardów, 17-10-2017 r.

17-E2/S/02362/P

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-E2/UP/02362 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Żabia Wola

ul. Główna 3

96-321 Żabia Wola

Warunki przyłączenia nr 17-E2/WP/02362 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne – zwiększenie mocy

Lokalizacja: gmina Żabia Wola, miejscowość Ojrzanów, ul. Kasztanowa,

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 21-09-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup w linii napowietrznej nN
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: 5,00 kW (przy 1 kW mocy istniejącej – nr konta 20000/107 poz.47) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne - istniejące.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. dobudowę zalicznikowej linii oświetleniowej wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe SON na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,

8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRI-ESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],

9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,

10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C

11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.

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

13. 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.

14. 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.

15. Uwagi dodatkowe:

15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.2. stacja transformatorowa 2-1659.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Zajdel



Rejon Energetyczny Żyrardów
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik:

Bożena Frączkiewicz-Borkowska

Żyrardów, 16-10-2017 r.

17-E2/S/02361/P

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-E2/UP/02361 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Żabia Wola

ul. Główna 3

96-321 Żabia Wola

Warunki przyłączenia nr 17-E2/WP/02361 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne – zwiększenie mocy

Lokalizacja: gmina Żabia Wola, miejscowość Żelechów, ul. Chełmońskiego.

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 21-09-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup w linii napowietrznej nN
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: 13,00 kW (przy 7 kW mocy wynikającej z sumy opłaconych umów przyłączeniowych nr 2438/02/2016 i 11726/02/2016) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne AsXSn 4x25 mm².
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. budowę zalicznikowej linii oświetleniowej wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami, przed każdą oprawą należy zainstalować zabezpieczenie o wartości 2 A.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe SON na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 20 [A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. 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.
14. 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.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. stacja transformatorowa 2-1122.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Zajdel

A. Zajdel

Rejon Energetyczny Zielona Góra
Wydział Projektowania i Eksploatacji
Kierownik
Bożena Franciszewska-Dobrowolska

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWA ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO
UL. CHEŁMOŃSKIEGO I DŁUGA W MIEJSCOWOŚCI ŻELECHÓW, TARCZYŃSKA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, OJRZANÓW
TOWARZYSTWO I UL. KASZTANOWIA W MIEJSCOWOŚCI OJRZANÓW, ŻARĘBY, GMINA ŻABIA WOLA.

Żabia Wola, październik 2017 r.

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt:

„Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego ul. Chełmońskiego i Długa w miejscowości Żelechów, Tarczyńska w miejscowości Ojrzanów, Ojrzanów Towarzystwo i ul. Kasztanowa w miejscowości Ojrzanów, Żaręby, gmina Żabia Wola”- branża elektroenergetyczna został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie zupełnym (jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 jest lipca 1994. Prawo Budowlane - z późniejszymi zmianami). Ponadto, oświadczam, że dokumentacja jest własnością zamawiającego i może nią dysponować stosownie do jej przeznaczenia w tym do opisu przedmiotu zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego realizacji inwestycji, jej promocji oraz pozyskiwania środków finansowych na jej realizację.

Projektant:

mgr inż. Dariusz Jopek

upr.: MAZ/0310/POOE/04

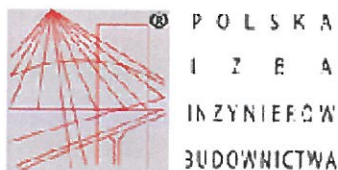
mgr inż. Dariusz Jopek
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania bez ograniczeń w specjalności
instalacje, sieci elektryczne i elektroenergetyczne
Nr upr.: MAZ/0310/POOE/04 i KL-069/93

Sprawdzający:

mgr inż. Andrzej Sucharzewski

upr.: GP-III-7342/82/92

mgr inż. Andrzej Sucharzewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej z ograniczeniem
w zakresie instalacji sieci, urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. GP-III-7342/82/92, BUA-III-8306/8/99



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZIM-BLF-8RP *

Pan ANDRZEJ SUCHARZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4178/01

adres zamieszkania SOBIESKIEGO 5 m 27, 26-600 RADOM

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 1430) 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.