

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH

.Adam Hara ul. Chodkiewicza 7 37-450 STALOWA WOLA
tel. (0-15) 842-57-65 Biuro ul. Okulickiego 125 p. 105

„ELFORTIS”

NIP 865-117-81-63
tel. (0-15) 842-50-55

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

NAZWA OBIEKTU: OŚWIETLЕНИЕ ULICZNE – BUDOWA LINII
NAPOWIETRZNO – KABLOWEJ
OŚWIETLЕНИЯ ULICZNEGO
OD SŁUPA NR 18 DO 18/18 ZE STACJI TRAFO JEŻOWE I
OBIEKTY KAT. XXVI

ADRES BUDOWY: JEŻOWE gm. Jeżowe
dz. nr: 7996; 8028/2; 8197/3; 8196/1; 8196/2; 8193
jedn. ewidencyjna: Jeżowe
obręb: 9 Jeżowe

INWESTOR: GMINA JEŻOWE
JEŻOWE 136A
37-430 JEŻOWE

PROJEKTANT: inż. ADAM HARA
upr. proj. 230/TBG/94
specjalność instalacyjna w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MAREK WATRAS
upr. proj. PDK/0240/POOE/12
specjalność instalacyjna w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

inż. ADAM HARA
PROJEKTANT
Upr. Nr 230/TBG/94
37-450 Stalowa Wola, ul. Chodkiewicza 7
tel. kom. 604 095 459
biuro: ul. Okulickiego 125 p. 105
tel. 15 842 50 55

mgr inż. Marek Watras
PROJEKTANT
Upr. bud. PDK/0240/POOE/12
spec. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

STALOWA WOLA 07.2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2
3. Uzgodnienie – Protokół Nr 65/7/433/ 2017 RE Leżajsk	str. 3
4. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez RE Leżajsk Znak – 17-F7/WP/00452 z dn. 06.06.2017r.	str. 4-5
5. Protokół narady koordynacyjnej Nr G. 6630. . 2017 Starosty Nizkańskiego	str. 6-8
6. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GK.6733.9.2017	str. 9-16
7. Wykaz działek ewidencyjnych i wypis wykazu podmiotów	str. 17-20
8. Mapa ewidencyjna	str. 21
9. Zakres rzeczowy	str. 22
10. Opis techniczny	str. 23-27
11. Rysunki:	
Rys. 1. Zagospodarowanie terenu – budowa linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego od słupa nr 18 do 18/18 ze stacji trafo JEŻOWE I.	str. 28
Rys. 2. Rozwinięty schemat budowy linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego od słupa nr 18 do 18/18 ze stacji trafo JEŻOWE I.	str. 29

PROTOKÓŁ Nr 65/7/433/2017

z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Dotyczący Projektu Budowlanego pt.:

Oświetlenie uliczne – Budowa linii napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego od słupa nr 18 do 18/18 ze stacji trafo Jeżowe I.

Inwestor:

Gmina Jeżowe Jeżowe 136A 37-430 Jeżowe

Opracował:

inż. Adam Hara uprawnienia budowlane: 230/TBG/94

Skład Komisji:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Jan Irzykowski | - przewodniczący |
| 2. Janusz Hojło | - członek |
| 3. Zygmunt Kurowski | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

- oświetlenie drogowe: AsXSn 2x35 – 710m, YAKXS 4x35 – 186/242 m,
- oprawy: 100W – 10 szt,

Wniosek Komisji:

**Uzgadnia się przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia
znak: 17-F7/S/00452 z dnia 2017-06-06.**

Uwagi do projektu:

1. Dołączyć podstawowe obliczenia dla obwodu oświetlenia ulicznego podlegającego rozbudowie.

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2019-07-23**

Podpisy Komisji: 1. 2. 3.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk
Zastępca Dyrektora
Jan Irzykowski

Leżajsk, 06-06-2017 r.

17-F7/S/00452

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-F7/UP/00452 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA JEŻOWE

Jeżowe 136 A

37-430 JEŻOWE

Warunki przyłączenia nr 17-F7/WP/00452 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Jeżowe, miejscowość Jeżowe, drogi gminne

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 12-05-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: stacja SN/nN pod nazwą Jeżowe I.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
3. Moc przyłączeniowa: 9,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Stację transformatorową, rozdzielnię n/nap. i słupy RE, wykorzystane do budowy oświetlenia ulicznego należy dostosować do łącznego obciążenia oraz wyprowadzenia obwodu ośw. n/nap.
 - 5.2. Układ pomiarowy ze sterowaniem należy zainstalować w oddzielnej szafce pomiarowo-złączowej ZK+ZL w odległości max. 5m od stacji transf. Szafkę należy zasilić z oddzielnych podstaw bezpiecznikowych w rozdzielni n/nap. stacji transf. kablem YAKY 4 x o przekroju min. 35 mm² - 10m.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy.

- 5
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: ZK+ZL wolnostojące do 5m od stacji transformatorowej SN/nN.
 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. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
 - 8.2. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
 9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego wg. obliczeń[A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-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. W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną.
Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Urzędu Gminy, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.
Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Odbiorcy.
Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.

Warunki przyłączenia opracował:

Bolesław Tama



PGE Dystrybucja S.A.
Odział Leżajsk
Rejon Energetyczny Leżajsk
Z-ca Dyrektora
Jan Jrzykowski



ZAKRES RZECZOWY

I. Budowa linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego.

1. Słup	E-10,5/2,5	szt. 13
2. Słup	E-10,5/4,3	szt. 5
3. Oprawa oświetleniowa	ACRON 100	kpl. 10
4. Przewód ośw.	AsXS _n 2x35	mb. 710
5. Kabel	YAKXS 4x35	mb. 242

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Gminy Jeżowe
- Wrys z ewidencji gruntów
- Mapa zasadnicza w skali 1 : 1000
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego od istniejącego słupa nr 18 do projektowanego słupa nr 18/18 ze stacji trafo JEŻOWE I w miejscowości Jeżowe wg. t.w.p. RE Leżajsk.

2. BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz według t.w.p. wydanych przez RE Leżajsk należy wybudować linię oświetlenia ulicznego zasilaną ze stacji trafo JEŻOWE I. Ze względu na kolizje projektowanego oświetlenia ulicznego z istniejącą linią napowietrzną 15kV oraz linią napowietrzną 110kV projektuje się w tych miejscach odcinki linii kablowych. W tym celu projektuje się następujące odcinki linii oświetlenia:

1. odcinek linii napowietrznej od istniejącego słupa nr 18 do projektowanego słupa nr 18/8
przewodem AsXS_n 2x35 l=330m
2. odcinek linii kablowej od projektowanego słupa nr 18/8 do 18/9
kablem YAKXS 4x35 l=100/128m
3. odcinek linii napowietrznej od projektowanego słupa nr 18/9 do 18/11
przewodem AsXS_n 2x35 l=80m
4. odcinek linii kablowej od projektowanego słupa nr 18/11 do 18/12
kablem YAKXS 4x35 l=86/114m
5. odcinek linii napowietrznej od projektowanego słupa nr 18/12 do 18/18
przewodem AsXS_n 2x35 l=300m

Trasy projektowanych odcinków linii napowietrzno – kablowej oświetlenia ulicznego zobrażowano na planie zagospodarowania rys. 1. Projektowane oświetlenie powiązać na słupie nr 18 z istniejącym przewodem ośw. AsXSn ze stacji trafo.

Na stanowiskach projektowanych słupów jak przedstawiono na planie rys. 1 i schemacie rys. 2 zamontować po jednej oprawie oświetleniowej ACRON 100 z żarówką o mocy 100W. Oprawy zamontować poniżej przewodów linii nN, w tym celu należy zamontować wysięgniki **WO/E** kącie 25° na słupach wirowanych. Osprzęt niezbędny do wykonania oświetlenia podano w zestawieniu montażowym. Oprawy na słupach zabezpieczyć bezpiecznikiem SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 6A.

Początki i końce przewodów oraz wysięgniki opraw oświetleniowych trwale oznakować pasami koloru żółtego. Projektowane oświetlenie pozostaje na majątku i eksploatacji gminy Jeżowe.

Całość prac związanych z podwieszeniem obwodu oświetleniowego wykonać w oparciu o rozwiązania opracowane przez PTP Elprojekt z zachowaniem podanych naprężeń i zwisów dla danego typu przewodów.

3. POMIAR ENERGII.

Istniejący układ pomiarowy oświetlenia ulicznego znajduje się w szafie rozdzielni nN stacji trafo JEŻOWE I. Zgodnie z pkt. 5.2. t.w.p. układ pomiarowy ze sterowaniem oświetlenia ulicznego należy zainstalować w oddzielnej szafce pomiarowo – złączowej ZK+ZL obok istniejącej stacji. Zrealizowanie w/w pkt. t.w.p. objęte jest oddzielnym opracowaniem.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako obowiązujący system ochrony od porażeń należy przyjąć szybkie wyłączanie w układzie „TN-C” zgodnie z t.w.p.

5. OBLICZENIA.

Dobór zabezpieczeń obwodowych:

W istniejącym I obwodzie oświetleniowym kier. Pole zamontowane są 3 oprawy oświetleniowe o mocy 100W, projektuje się dobudowę **10 (+ 5 wg. oddz. opracowania)** opraw o mocy 100W:

$$(ist. 3 \times 100W) + (proj. 15 \times 100W) = 1800 \text{ W}$$

do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną:

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z$$

gdzie:

k_i – współczynnik jednoczesności (przyjęto 1)

k_j – współczynnik rozruchu (przyjęto 2,5)

P_z – całkowita moc opraw w obwodzie ośw. [kW]

moc obliczeniowa wynosi: $P_{obl} = 1 \times 2,5 \times 1,8 = 4,5 \text{ kW}$

$$I_{sz} = \frac{P_z}{U \cdot \cos \phi} = \frac{4500W}{230 \cdot 0,9} = 21,8 \text{ A}$$

Dla I obwodu oświetleniowego kier. Pole w projektowanej szafie SO zabudować zabezpieczenie **S 301 C 25A**.

UWAGA OGÓLNA:

Całość prac wykonać zgodnie z i normami SEP –E-0001, SEP –E-003, PN-IEC-670364-4-41 i obowiązującymi przepisami. Zachować wymagania określone w warunkach przyłączenia.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I. Budowa linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego ze stacji trafo JEŻOWE I.

1. Słup	E-10,5/2,5	szt. 13
2. Słup	E-10,5/4,3	szt. 5
3. Belka ustojowa	U-85	szt. 23
4. Obejma do belki	Ou-1	kpl. 23
5. Śruba hakowa	M 20x250	szt. 18
6. Uchwyt odciągowy	SO.117.225S	szt. 6
7. Uchwyt przelotowy	SO270	szt. 13
8. Hak	SOT 29	szt. 1
9. Zestaw taśmowy + klamry	COT36 + COT 37	kpl. 1
10. Zacisk odgałęźny	SL 11.11	szt. 20
11. Pręt	Ø 16x8m	szt. 15
12. Płaskownik	FeZn 25x4	mb. 130
13. Odgromnik	ASA 0,5/5	szt. 5
14. Oprawa oświetleniowa	ACRON 100	kpl. 10
15. Żarówka sodowa	P=100W	szt. 10
16. Wysięgnik do oprawy	WO/E	kpl. 10
17. Obejma do wysięgnika	E	kpl. 20
18. Przewód	LgY 2,5mm ²	mb. 40
19. Bezpiecznik z wkładką	SV 19.25 + wkładka [6A]	kpl. 10
20. Zacisk	ZUP-5	szt. 10
21. Przewód	ALYd 16mm ²	mb. 10
22. Przewód	AsXSn 2x35	mb. 768
23. Kabel	YAKXS 4x35	mb. 242
24. Rura osłonowa	BE 50	mb. 12
25. Uchwyty do rur		kpl. 12
26. Uchwyty do kabla		kpl. 16
27. Folia kablowa	niebieska	mb. 19

UWAGA: Zachować wymagania zawarte w t.w.p.

AsXSn 2x35 obw. ośw.

BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

[illegible]