

PROJEKT WYKONAWCZY


Egz. 1

Przebudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV – oświetlenie drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska

Inwestor: Gmina Świlcza
36-072 Świlcza 168

Adres inwestycji: Województwo podkarpackie, Powiat rzeszowski,
Numery działek na których zlokalizowany jest obiekt:
724, 722, 720, 718, 717, 714, 716/1
obręb 0001 Błędowa Zgłobieńska, jednostka ewidencyjna 181612_2 Świlcza

Kategoria Obiektu
Budowlanego: XXVI

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Michał Kuś nr PDK/0249/PWOWE/12	

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów

NINIEJSZY PROJEKT został zatwierdzony (uzgodniony):
Data: 20.10.2019
Lp. 10. 2.11

Imię i nazwisko: Tadeusz Gontarz
Jednostka: Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów

2-ca Dyrektora
Tadeusz Gontarz

Rzeszów, wrzesień 2019 r.

Przebudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV
– oświetlenie drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska

Rzeszów, dnia 26.09.2019

I. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (z dnia 7.VII.1994 r. z późniejszymi zmianami: Dz. U. z 2004 r. nr 93 poz. 888) niniejszym oświadczam, że projekt:

Przebudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV – oświetlenie drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska

(nazwa inwestycji)

Lokalizacja: Województwo podkarpackie, Powiat rzeszowski,
Numery działek na których zlokalizowany jest obiekt:
724, 722, 720, 718, 717, 714, 716/1
obręb Błędowa Zgłobieńska, jednostka ewidencyjna Świlcza

(adres inwestycji)


Nazwa i adres

Inwestora:

Gmina Świlcza
36-072 Świlcza 168
(dane inwestora)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i przedmiotowymi
normami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant:


mgr inż. Michał Kuś
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej:
w zakresie sieci, linii i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr: PDK.0249/PW.01/12

SPIS TREŚCI

I.	OŚWIADCZENIE.....	2
II.	ZAŁOŻENIA.....	4
	1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	4
	2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
	3. ZAKRES RZECZOWY	4
	4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	5
III.	OPIS TECHNICZNY	5
	1. DANE TECHNICZNE	5
	2. STAN ISTNIEJĄCY	6
	3. STAN PROJEKTOWANY	6
	4. INSTALACJA OŚWIETLENIA DROGI.....	6
	5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE	8
	6. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA I PRZECIWPORAŻENIOWA	10
	7. OBLICZENIA TECHNICZNE	10
	8. UWAGI KOŃCOWE.....	11
	9. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	13
IV.	ZAŁĄCZNIKI	14
V.	RYSUNKI	

Rys. nr	Tytuł:
E1	Projekt Zagospodarowania Terenu. Plan sytuacyjny
E2	Szafa SO
E3	Schemat ideowy
E4	Projekt na mapie ewidencyjnej
E5	Orientacja terenu

II. ZAŁOŻENIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- Zlecenie i ustalenia z Inwestorem - Gmina Świlcza
- Warunki przyłączenia nr 19-F1/WP/00910/1 z dnia 24.05.2019 wydane przez PGE Dystrybucja S.A
- Mapa do zasadnicza w skali 1:1000
- Mapa ewidencyjna w skali 1:1000
- Wizja w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci nN polegający budowie oświetlenia poprzez, podwieszenie na istniejącej sieci nN przewodu oświetleniowego, montażu opraw oświetleniowych LED oraz montażu szafy sterującej dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska.

3. ZAKRES RZECZOWY

- Montaż wysięgników do istniejących słupów energetycznych
- Montaż opraw oświetleniowych na wysięgnikach
- Wymiana istniejącego słupa energetycznego
- Montaż szafy sterującej oświetleniem wraz z zabezpieczeniami
- Wykonanie podłączeń z siecią dystrybucyjną PGE Dystrybucja S.A
- Podwieszenie przewodu oświetleniowego
- Wykonanie instalacji uziemiającej
- Oznaczenie przewodów i opraw oświetleniowych tabliczkami WO oraz znacznikami A5 koloru czerwonego
- Badania końcowe i pomiary.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

- nie wymaga doprowadzenia wody,
- nie wymaga odprowadzenia ścieków,
- nie wytwarza odpadów,
- nie wytwarza wibracji, hałasu, prom. szkodliwego dla środowiska,
- nie wytwarza i nie emituje zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- nie wpływa szkodliwie na istniejący drzewostan i glebę,
- nie wpływa szkodliwie na wody powierzchniowe i podziemne,
- nie jest w wykazie inwestycji, które mogą szkodliwie wpływać na środowisko,
- zlokalizowana jest poza terenem objętym strefą ochrony konserwatorskiej i eksploatacji górniczej,
- zlokalizowana jest poza strefą objętą programem Natura 2000,

III. OPIS TECHNICZNY

1. DANE TECHNICZNE

- | | |
|--------------------------------|---|
| • Napięcie zasilania: | 400/230V |
| • Źródło zasilania: | Projektowane oprawy oświetleniowe zasilane poprzez projektowaną szafę SO z istniejącego obwodu znajdującego się na słupie 35/1/B wyprowadzonego ze stacji transformatorowej „BŁĘDOWA ZGŁOBIEŃSKA 1” |
| • Moc projektowanych opraw: | 6x70W (LED) |
| • Pomiar energii elektrycznej: | nowy układ pomiarowy znajdujący się w SO przy słupie 35/1/B |
| • Układ sieciowy zasilania: | TN-C |
| • Długość trasy/proj.obwodu: | 220/235m |

2. STAN ISTNIEJĄCY

W obecnej chwili przedmiotowa droga gmina posiada oświetlenie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową do budynku szkoły. W miejscu projektowanych opraw oświetleniowych droga nie ma chodnika ani pobocza co stwarza niebezpieczne warunki po zmierzchu. Przy drodze znajduje się istniejąca sieć nN umożliwiającą wykonanie instalacji oświetleniowej.

3. STAN PROJEKTOWANY

W celu poprawy bezpieczeństwa wszystkich użytkowników drogi, zgodnie z wymaganiami Inwestora oraz wydanymi warunkami PGE Dystrybucja S.A projektuje się 6 szt. opraw typu LED na istniejących słupach energetycznych wraz z podwieszeniem na istniejącej sieci nN przewodu oświetleniowego AsXSn 4x25mm². Projektuje się również wymianę jednego słupa energetycznego nr 35/1/B.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA DROGI

Zgodnie z załączonym do dokumentacji Projektem Zagospodarowania Terenu, w miejscach oznaczonych, należy powiesić oprawy oświetleniowe na istniejących słupach energetycznych.

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zasilanie nowoprojektowanych opraw oświetleniowych należy wykonać poprzez nowoprojektowaną szafę oświetleniową 3-fazową SO, którą należy usytuować na słupie 35/1/B. Słup nr 35/1/B jest zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 724 obręb Błędowa Zgłobieńska. Granicę stron ustalono na zaciskach prądowych na słupie n/n nr 35/1/B w kierunku instalacji odbiorcy.

Na słupie 35/1/B należy zainstalować złącze ZKS-0 z rozłącznikiem bezpiecznikowym RBK-0 dla zabezpieczenia obwodu oświetleniowego. Złącze słupowe połączyć z przewodami gołymi sieci za pomocą przewodu AsXSn 4x50 mm². Ze słupa należy wyprowadzić odcinek kabla YAKY 4x35 mm² o długości około 8 m do projektowanej w II klasie ochronności szafki oświetleniowej SO.

Szafę oświetleniową należy wykonać zgodnie ze schematem przedstawionym w części rysunkowej projektu z uwzględnieniem aktualnych na dzień wykonywania prac wymagań PGE Dystrybucja S.A. Szafkę należy umieścić na istniejącym słupie (po uprzedniej jego wymianie) stosując typową konstrukcję mocującą. Wysokość montażu musi być taka, aby umożliwiała bezproblemowe czynności serwisowe. Tarcza lub wyświetlacz licznika energii elektrycznej zamontowanego w szafce oświetleniowej powinna znajdować się minimum 80cm od powierzchni ziemi.

W szafie SO należy zastosować zegar sterujący. Zastosować licznik energii elektrycznej dla pomiaru bezpośredniego. Obudowa szafy ma być dwudrzwiowa i odporna na promieniowanie ultrafioletowe UV.

Istniejący słup 35/1/B na którym projektowana jest szafa SO oraz początek obwodu oświetleniowego jest typu przelotowego ŻN. Z uwagi na jego niedostosowanie do zwiększonego obciążenia, projektuje się jego wymianę na słup wirowany E typu O2-10,5/6.

Słup dobrano zgodnie z katalogiem Energolinia w Poznaniu:

Do posadowienia słupa przyjmuje się ustój UB1 tzn. słup ustawiony w otworze wierconym wypełniony betonem klasy B15.

Dobór haka i uchwyty odciągowe:

Dla max przęsła 50m (AsXSn 4x25) – naciąg $F_n=300\text{daN}$

$F_x=N_p=300\text{daN}$

Montaż: dobrano hak wieszakowy dla słupa z otworami (uchwyt typu SOT 21) lub w przypadku braku wolnych otworów dla zamocowania haków wieszakowych zastosować montowany taśmą. Dobrano uchwyt odciągowy SO 274S.

Dobór haka i uchwyty przelotowe:

Maksymalne przęsło ma długość 50m

$F_y=a \times G_n=50 \times 1,36 = 68\text{daN}$

Montaż: dobrano hak wieszakowy dla słupa z otworami (uchwyt typu SOT 21) lub w przypadku braku wolnych otworów dla zamocowania haków wieszakowych zastosować montowany taśmą SOT 29. Dobrano uchwyt przelotowy SO 270.

Cały nowy obwód oświetleniowy zaprojektowano przewodem AsXSn 4x25mm² który należy przymocować do słupów przy pomocy typowych uchwytów izolowanych.

Wysokość zawieszenia przewodów „hp” dla słupów powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa najniżej zawieszonego przewodu nie była mniejsza niż 6 m od powierzchni drogi przy skrzyżowaniu z drogami publicznymi kołowymi.

Poszczególne oprawy zasilić stosując zaciski odgałęźne przebijające izolację. Jako „pion” do zasilenia oprawy zastosować należy przewód YDY 3x1,5mm² prowadząc go poprzez wysięgnik. Do zabezpieczenia lamp projektuje się zamontowanie bezpieczników izolowanych typu SV29.253 z wkładką 4A.

W razie potrzeby należy wykonać niezbędną przycinkę istniejących gałęzi drzew tak aby zachować minimalną odległość przewodów pełnoizolowanych od gałęzi drzew wynoszącą 0,5m.

Na słupie na przewodach fazowych gołych zamontować ograniczniki przepięć np. SE lub ASA. W szafce SO będzie zainstalowany pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej jak pokazano na schemacie rys. E3.

5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zgodnie z wymaganiami Inwestora dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej zaprojektowano oprawę oświetleniową z LED-owym źródłem światła np. typu PIKE J DOB o mocy 70W (lub nie gorsza niż wymieniona), dla kategorii 03 – oświetlenie dróg gminnych, wykonanej w II klasie ochronności, temperaturze barwowej 4000K, strumieniu LED 10500lm. Wymaga się, aby zastosowane oprawy posiadały minimum 5 letnią gwarancję na zamontowane źródła światła.

Oprawy oświetleniowe należy przymocować do projektowanego ocynkowanego wysięgnika typu W0 długościach 1m i 2m (w zależności od lokalizacji słupa) uprzednio zamontowanych na słupie energetycznym przy pomocy typowych dystansowych uchwytów montażowych dla słupów ŻN i E.

Zamontowany wysięgnik należy podłączyć do uziemienia słupa. Słup powinien posiadać rezystancję uziemienia nie większą niż 10 Ohm.

Na wysięgniku zawiesić tabliczki „WO”, a także namalować farbą pasek koloru żółtego długości 15cm lub nakleić pasek z żółtej folii samoprzylepnej odpornej na działanie promieni UV oraz należy zawiesić oznaczniki formatu A5 koloru czerwonego (urządzenia na gwarancji wykonawcy).

Oprawa w czasie użytkowania będzie konserwowana i serwisowana przez Inwestora tj. Gminę Świlcza.

Dobrano następujące oprawy uliczne o parametrach (np. LED - PIKE J DOB 70W)

- Moc oprawy 70 W, strumień świetlny 10 500 lm. napięcie zasilania 220-240 AC, częstotliwość 50/60 Hz. klasa ochronności II, IP66.
- Wysokociśnieniowy odlew aluminium zapewnia skuteczne odprowadzanie ciepła, przy zachowaniu wysokiej trwałości i lekkości oprawy LED.
- Malowany proszkowo korpus z powłoką – standardowo w kolorze RAL 9007, stanowi idealne zabezpieczenie antykorozyjne.
- Dyfuzorem oprawy jest szkło hartowane – posiada możliwość uszlachetnienia o funkcję antyrefleksyjną i samooczyszczania.
- Oświetlenie uliczne – oprawa PIKE J DOB dostępna w szerokiej gamie optyk dostosowanych do oświetlania różnej klasy dróg.
- Zasilacz w technologii DOB umieszczony bezpośrednio na module LED – zmniejsza awaryjność oprawy oświetleniowej oraz wydłuża jej żywotność.
- Wysoki współczynnik mocy $\cos\phi > 0.94$ w pełnym zakresie sterowania.
- Zabezpieczenia – wbudowane zabezpieczenie przepięciowe do 20 kV oraz zabezpieczenie termiczne.
- Oszczędności – wysokowydajna oprawa LED (150 lm/W) pozwala zredukować koszty zużycia energii elektrycznej o ponad 50%*.
- Sterowanie 1-10 V w standardzie – oprawa sterowalna, kompatybilna z wieloma systemami sterowania.
- Możliwość instalacji gniazda NEMA w górnej części korpusu - dostosowujące oprawę do popularnych systemów typu Smart City.
- Bezpieczeństwo użytkowania – oprawa LED posiada certyfikat CE, RoHs.
- Certyfikat ZETOM – oprawa sprawdzona pod względem zgodności z polskimi normami.

- 7 lat gwarancji na oprawę oświetleniową oraz serwis pogwarancyjny.
- Światło neutralne – temperatura barwowa światła idealna jako główne oświetlenie ulic, parków itd.

Oprawa w czasie użytkowania będzie konserwowana i serwisowana przez Inwestora tj. Gminę Świlcza.

6. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA I PRZECIWPORAŻENIOWA

Należy wykonać uzupełnienie ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej obwodu oświetleniowego nN poprzez montaż ograniczników przepięć na słupie nr 35/1/B i 40/2/1. Ochronę przeciwporażeń należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41.

Zgodnie z przepisami, słupy, na których projektowany jest montaż opraw oświetleniowych należy wyposażyć w uziemienie, którego wartość nie może przekraczać 10Ω.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

Napięcie sieci:	U=230V,
System ochrony od porażeń:	Szybkie wyłączenie zasilania,
Moc oprawy:	70W
Moc zainstalowana:	P=420W, cos φ=0,95,

Obliczenie prądu nowoprojektowanej oprawy oświetleniowej:

$$I_B = \frac{P}{U \times \cos \varphi} = 0,32 \text{ A}$$

Obliczenie zabezpieczenia lampy oświetleniowej:

P_o=70W, dobrano zabezpieczenie 4A.

Sprawdzenie selektywności dobranych zabezpieczeń

Zabezpieczenie opraw z wkładką 4A I_{nB1}= 4A

Zabezpieczenie obwodu w szafie oświetleniowej I_{nB2}= 10A

Zabezpieczenie obwodu na słupie I_{nB3}= 25A

$$\frac{I_{nB2}}{I_{nB1}} = 2,5 > 1,6$$

$$\frac{I_{nB3}}{I_{nB2}} = 2,5 > 1,6$$

Obliczenie spadku napięcia projektowanego odcinka do najdalszej lampy:

Moc projektowanego obwodu: $P_p = 420\text{W}$

Długość projektowanego odcinka: 235m

$$U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times \Sigma(P \times l)}{U^2 \times \gamma \times s} \leq 4\%$$

$$= 0,2\% < 4\%$$

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Prace, które tego wymagają, należy wykonywać pod nadzorem pracownika PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Rzeszów.
2. Prace należy wykonywać przy wyłączonym napięciu. Prace wykonywać w porozumieniu z Inwestorem.
3. Na etapie realizacji w porozumieniu z właścicielami gruntów oraz Inwestorem należy dokonać niezbędnej przycinki gałęzi ograniczających działanie projektowanego oświetlenia.
4. Wszystkie materiały użyte do realizacji ww. robót powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem.
5. Całość prac wykonać zgodnie z opracowanym projektem, wymogami prawa budowlanego, zgodnie z normami i przepisami technicznymi.
6. Przy realizacji prac uwzględnić ostateczne wymagania wynikające z DTR dostarczonych urządzeń, w tym zakresie dostosować projektowane instalacje.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i oznakowania terenu robót wg obowiązujących przepisów.
8. Należy zachować szczególną uwagę przy jakichkolwiek pracach budowlanych w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej.

9. Prace nie objęte niniejszym opracowaniem, a wynikłe w czasie realizacji należy wycenić kosztorysem powykonawczym jako roboty dodatkowe.
10. Sporządzić powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.
11. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.
12. Wykonawca przed złożeniem oferty powinien zapoznać się ze dokumentacją projektową i zgłosić swoje uwagi na etapie przetargu.
13. Podane w dokumentacji nazwy własne produktów mają tylko charakter informacyjny w celu określenia jakości standardu wykonania i nie naruszają zasad uczciwej konkurencji (zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo zamówień publicznych).

Przebudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV
– oświetlenie drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska

9. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p	Materiał	Ilość	-	Uwagi
1.	Słup odporowy E typu O3-10,5/6 (ustój UB1)	1	szt	Wymiana słupa 35/1/B (Zastosować komplet osprzętu dla przebiegu istniejącej linii energetycznej)
2.	Zestaw do uziemienia słupa TP2x10 : Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 -23m Pręt uziemienia fi 14,2(pomiedziowany) 2x9m Uchwyt do połączenia bednarki z pretem – 2szt Śruby do połączeń i inne mat.- wg Wykonawcy.	8	kpl	(wymagana wartość uziemienia 10 Ω)
3.	Uzbrojenie słupa krańcowego dla montażu obwodu oświetlenia (tor oświetleniowy): Konstrukcja odciągowa tj. hak (SOT 29 lub SOT21) z uchwytem odciągowym (SO117.225S) dla toru oświetleniowego oraz zaciskiem odgałęźnym (SLIP) lub mocowany obejmą, taśma stalowa z klamkami	4	kpl	35/1/B 40/1/B 40/2/1/B
4.	Uzbrojenie słupa przelotowego (tor oświetleniowy): Konstrukcja przelotowa tj. obejmą, taśma stalowa z klamkami wraz z hakiem (SOT 29 lub SOT21) i uchwytem przelotowym dla toru oświetleniowego (SO270) oraz zaciskiem odgałęźnym (SLIP).	3	kpl	36/1/B 39/1/B 40/1/1/B
5.	Typowy wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego o dł. 1m, (np. typu WO) do montażu na żerdziach ŻN wraz z konstrukcją mocującą do żerdzi ŻN	2	kpl	40/1/1/B 40/2/1/B
6.	Typowy wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego o dł. 2m, (np. typu WO) do montażu na żerdziach ŻN wraz z konstrukcją mocującą do żerdzi ŻN	3	kpl	40/1/B 39/1/B 36/1/B
7.	Typowy wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego o dł. 2m, (np. typu WO) do montażu na żerdziach E wraz z konstrukcją mocującą do żerdzi E	1	kpl	35/1/B
8.	Przewód AsXSn 4x25 mm ²	235	m	
9.	Kabel YAKY 4x35 mm ²	10	m	Wraz z zaciskami odgałęźnymi i rurą osłonową.
10.	Uchwyt mocujący kabel do słupa	5	szt.	
11.	Oprawy uliczna LED o nazwie PIKE J DOB 70W TYPE2-M	6	kpl	
12.	Przewód YDYżo 3x 1,5 mm ²	28	m	
13.	Złącze ZKS-0 (wraz z konstrukcją mocującą do słupa) wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy RBK-0	1	kpl	
14.	Oprawy bezpiecznikowe dla przewodów izolowanych do zabezpieczenia opraw oświetleniowych (np. SV29.253) wraz z wkładką 4A	6	kpl	
15.	Ograniczniki przepięć np. SE46 lub ASA S00	2	kpl.	
16.	Szafa oświetleniowa SO wraz z zestawem	1	kpl.	wg. rysunku

Przebudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV
– oświetlenie drogi gminnej w m. Błędowa Zgłobieńska

	mocującym do słupa			
17.	Rura osłonowa BE75 wraz z uchwytem do słupa E	3	m	Na słupie 35/1/B
18.	Farba żółta	0,4	l	(ewentualnie pasek żółtej folii samoprzylepnej UV)
19.	Tabliczka „WO”	7	szt.	
20.	Oznaczniki koloru czerwonego formatu A5	6	szt.	Urządzenia na gwarancji wykonawcy

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia nr 19-F1/WP/00910/1 z dnia 24.05.2019 wydane przez PGE Dystrybucja S.A
2. Protokół uzgodnienia projektu w PGE Dystrybucja S.A nr 304/2019 z dnia 21.10.2019 r.

Rzeszów, 29-04-2019 r.

19-F1/S/00910

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-F1/UP/00910 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ŚWILCZA

Świlcza 168

36-072 ŚWILCZA

Warunki przyłączenia nr 19-F1/WP/00910 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne (PPE: 480548101001950829)

Lokalizacja: gmina Świlcza, miejscowość Błędowa Zgłobieńska, nr dz. 726, 717

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 01 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 02-04-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia nn w stacji transf. Błędowa Zgłobieńska 1.
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: 5,00 kW (zwiększenie mocy o 1 kW) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych prac związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. rozbudowa istniejącego obwodu oświetleniowego (montaż opraw na słupach: 35/1/B, 36/1/B, 39/1/B, 40/1/B, 40/1/1/B, 40/2/1/B)
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: stan istniejący.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem 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. stan istniejący, bez zmian
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 $\tan \phi = 0,4$.
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 Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Jacek Szczepanik

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
Dyrektor
Marek Kłosowski

Rzeszów, 24-05-2019 r.

19-F1/S/00910

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-F1/UP/00910/1 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ŚWILCZA

Świlcza 168

36-072 ŚWILCZA

Dotyczy: zmiany warunków przyłączenia nr 19-F1/WP/00910/1 dla Podmiotu V grupy
przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Rzeszów zmienia przedmiotowe
warunki w następującym zakresie:

Punkt 1 otrzymuje brzmienie:

Miejsce przyłączenia: słup 35/1/B sieci nn zasilanej ze stacji Błędowa Zglobieńska 1.

Punkt 2 otrzymuje brzmienie:

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.

Punkt 4 otrzymuje brzmienie:

Rodzaj przyłącza: kablowe.

Punkt 5 otrzymuje brzmienie:

Zakres niezbędnych prac związanych z przyłączeniem:

5.1. wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do złącza
kablowo-licznikowego

5.2. Przyłączy pozostanie na majątku i w eksploatacji Odbiorcy. Początek i koniec przyłącza
oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego dł. 20cm. Na przyłączy zamontować
dodatkowe zabezpieczenie i tabliczkę informacyjną "WO".

Punkt 7 otrzymuje brzmienie:

Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN obok słupa wym.
w pkt.1.

Punkt 8 otrzymuje brzmienie:

Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

2

5

- 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.”.

Punkt 9 otrzymuje brzmienie:

Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości 6 [A].

Pozostałe punkty warunków przyłączenia nr 19-F1/WP/00910 bez zmian. Wprowadzenie zmian warunków przyłączenia będzie obowiązywać od daty podpisania umowy przyłączeniowej 19-F1/UP/00910/1.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
Z-ca Dyrektora
Tadeusz Gontarz



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
35-065 Rzeszów, ul. 8-go Marca 4
tel.: 017 749 68 01.

INWESTOR
Gmina Świlcza
Świlcza 168
36-072 Świlcza
woj. Podkarpackie

(10)

Rzeszów dnia, 25.04.2019 rok

Świlcza 7/3

Załącznik do Warunków Przyłączeniowych numer 19-F1/WP/.....00910
z dnia 24.05.....2019 roku, projektowanego oświetlenia ulicznego drogi gminnej wraz
z przyłączem, w miejscowości Błędowa Zgłobierńska [działka 758, 717], Gmina Świlcza.

Szczegóły dotyczące punktu 1 – MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

- 1) Należy zaprojektować szafkę oświetleniową SzO-Świlcza 1/3, jako trójfazową, trójpolową na **fundamencie** (schemat w załączeniu). Szafkę tę należy zasilć kablem YAKY 4x35 mm² ze słupa n/n nr 35/1/B. Na słupie n/n nr 35/1/B należy zaprojektować złącze ZKS-0 wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy RBK-0.
- 2) Granicę stron ustala się na zaciskach prądowych na słupie n/n nr 35/1/B, w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3) Moc przyłączeniowa dla projektowanych urządzeń oświetleniowych wynosi: 1,00 kW [zgodnie z drukiem TWZ].

Szczegóły dotyczące punktu 4 – ROZBUDOWA SIECI

- 1) Należy zaprojektować szafkę oświetleniową SzO-Świlcza 1/3, jako trójfazową, trójpolową na **fundamencie** (schemat w załączeniu). Szafkę tę należy zasilć kablem YAKY 4x35 mm² ze słupa n/n nr 35/1/B. Na słupie n/n nr 35/1/B należy zaprojektować złącze ZKS-0 wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy RBK-0.
- 2) Z projektowanej szafki oświetleniowej należy wyprowadzić obwód zasilający projektowane oprawy, po słupach należy podwiesić przewód AsXSn 4 x 25 mm², zasilając oprawy na słupach 35/1/B, 36/1/B, 39/1/B, 40/1/B, 40/1/1/B, 40/2/1/B.
- 3) Zamontowane oprawy (wysięgniki) należy uziemić.

Informacja:

- ❖ W trakcie projektowania oświetlenia należy zachować szczególną uwagę na zbliżenia projektowanych urządzeń (słupów) do istniejących linii energetycznych (Dz.U.03.47.401 rozp. 2003.02.06) oraz zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A. (Lublin, sierpień 2013 rok),
- ❖ Należy zachować wymagane odległości montowanych opraw oraz przewodów zasilających od istniejącej linii n/n będących na majątku i eksploatacji RE Rzeszów oraz urządzeń innych użytkowników podwieszonych na słupach,
- ❖ W przypadku wystąpienia kolizji sieci energetycznych z projektowaną ulicą należy przedmiotowe urządzenia przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szczegóły należy uzgodnić z Oddziałem Majątku Sieciowego RE Rzeszów.

Szczegóły dotyczące punktu 13 - UWAGI DODATKOWE

Proponuje się zastosować następujące urządzenia:

- ✓ szafkę oświetleniową 3-fazową; 3 – polową, pomiar bezpośredni, na fundamencie betonowym (schemat tablicy w załączeniu). Obudowa odporna na promienie ultrafioletowe UV,
- ✓ w słupach proponuje się zastosować złączki nie gorsze niż IZK-2 (dotyczy oświetlenia wydzielonego).



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
35-065 Rzeszów, ul. 8-go Marca 4
tel.: 17 749 68 09

Rzeszów, dnia 21.10.2019 r
RE1/2019/10/107/304/RU/KD/2019

PROTOKÓŁ 304 / 2019 z posiedzenia rady technicznej w sprawie uzgodnienia

Projektu: Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Błędowa Zgłobieńska; Gmina Świlcza.

Inwestor:

- Gmina Świlcza, Świlcza 168, 36-072 Świlcza.

Projekt Techniczny projektował:

- Mgr inż. Kuś Michał, uprawnienia nr PDK/0249/PWOE/12,

Warunki techniczne:

- 19-F1/WP/00910/1 z dnia 24.05.2019 r,

Obecni:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) Tadeusz Gontarz | - przewodniczący |
| 2) Kazimierz Dworak | - członek |
| 3) Paweł Skiba | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

- ❖ Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Błędowa Zgłobieńska; Gmina Świlcza.

UWAGI do projektu:

1. (-).

PROJEKT UZGADNIA SIĘ BEZ UWAG

Informacje:

- ⇒ Gmina Świlcza powinna zawrzeć do dnia realizacji inwestycji, umowę na przebudowę urządzeń energetycznych z Rejonem Energetycznym Rzeszów (dotyczy przebudowy słupa n/n nr 35/1/B). Brak warunków na przebudowę urządzeń RE Rzeszów
- ⇒ Należy zawrzeć umowę dzierżawy na montaż opraw oświetleniowych na słupach n/n nr 32/1/B, 36/1/B, 39/1/B, 40/1/B, 40/1/1/B, 40/2/1/B przez Gminę Świlcza. Słupy te znajdują się na majątku RE Rzeszów.
- ⇒ Powyższe oświetlenie pozostaje na majątku i w eksploatacji Inwestora,
- ⇒ Inwestor wybuduje powyższe urządzenia własnym kosztem i staraniem,
- ⇒ Projekt zostaje uzgodniony **tylko** pod względem sposobu zasilania przedmiotowego oświetlenia. Uzgodnienie nie obejmuje typów opraw i słupów oraz parametrów fotometrycznych oświetlenia budowanej ulicy (typ opraw i słupów w/g zaleceń Inwestora).

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: 21.10.2021 rok

Podpisy:

1. 2. 3.

