

Jarosław, 12-04-2019 r.

19-H4/S/00952

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-H4/UP/00952 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Wiązownica

ul. Warszawska 15

37-522 Wiązownica

Warunki przyłączenia nr 19-H4/WP/00952 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

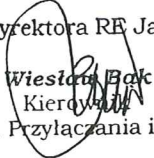
Lokalizacja: gmina Wiązownica, miejscowość Piwoda stacja transf. 1.

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 26-03-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: Stacja Piwoda 1, Obwód nr 1, ZK-4+1P/RBL 2x400A+2x160A/1TL nr 1/1/15/1.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 7,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
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. Od istn. ZK-4+1P/RBL 2x400A+2x160A/1TL nr 1/1/15/1 przy dz. 446/2 wykonać przyłącze kablowe typu YAKXS 4x35mm² i zakończyć szafką oświetleniową typu SO-2c, które zlokalizować obok istn. ZK-4+1P nr 1/1/15/1.
 - 6.2. Od proj. SO-2c wyprowadzić obwody oświetlenia drogowego wg potrzeb.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
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 i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego B 16 [A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w szafce oświetleniowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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 Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2.
 - Całość wybudowanych urządzeń pozostaje na majątku wnioskodawcy.

Warunki przyłączenia opracował:
Dawid Pieszko

z up. Dyrektora RE Jarosław

Wiesława Balc
Kierownik
Wydziału Przyłączania i Rozwoju

PROJEKT BUDOWLANY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki Przyłączenia nr 19-H4/WP/00952 z dn. 12.04.2019
3. Polska Norma PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
4. Standardy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystr. S.A oddz. Zamość

II. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Zasilanie proj. linii oświetleniowych
2. Rozliczeniowy pomiar energii – ster. oświetleniem
3. Latarnie świetlenia ulicznego – oprawy oświetleniowe
4. Kablowa linia oświetleniowa
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

III. OPIS TECHNICZNY

1. ZASILANIE PROJ. LINII OŚWIETLENIOWYCH

Proj. oświetl. drogi gminnej (**Piwoda-Wiązownica**) - zasilone będzie z proj. szafki oświetl. SO-2c usytuowanej obok istn. szafy kablowej (ZK4 + 1P) nr 1/1/15/1 przy dz. nr 446/2. Z proj. szafki SO-2c wyprowadzić 2 obwody ośw. jak pokazano na schemacie (rys.1A i 1/B). Powyższe określają warunki przyłączenia ze stacji Piwoda 1.

Schemat zasilania linii oświetl. w Piwodzie (obw. I i II) przedstawiają rys. nr 1/A i 1/B.

2. ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ - STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Pomiar energii i sterowanie oświetleniem należy wykonać w proj. szafce oświetl. typu SO-2C /2-obwodowej/
Licznik 3-faz energii, oraz zabezpieczenie przedliczn. umieścić w części dostępnej dla „Dostawcy” – zgodnie ze standardem RZE.

W części tzw „Odbiorcy” zamontować zabezpieczenia obwodowe 2x (3xS301 B10A) oraz układ sterowania oświetlenia przy pomocy zegara sterującego typu SEL 173 DCF - Theben. Zab. przedliczn. S303 B 16 A.

Schemat układu pomiarowego i sterowania oświetleniem pokazano na rys. 1/A i 1/B.

3. LATARNIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO – OPRAWY OŚWIETL.

Oświetlenie projektuje się na stalowych słupach ocynk. typu S – 40C (bez wysięgników) prod. np. Elektromontaż Rz-w , posadowionych na fundamentach typu F 75 . Na w/w słupach zainstalować oprawy OCP-160PA/II (a la chińczyk) z energooszczędnymi lampami jarzeniowymi o mocy 23 W (Philips „Tornado”). W oprawach tych istnieje możliwość instalacji lamp mocniejszych np. SON -T Plus 70 W (Philips). Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe dla słupów oświetleniowych typu IZK z bezpiecznikiem Bi/Wts 6A. Połączenia wewnątrz słupa wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm²

Ilość i lokalizacja latarni pokazana jest na rys. nr 2.

Szczegółowe wyposażenie poszczególnych latarni pokazano na schematach ideowych (rys. nr 1A ;1/B) i w zestawieniach montażowych materiałów.

4. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA

Obwody odbiorcze oświetlenia ulicznego - poszczególne latarnie zasilić kablem ziemnym typu YAKXS 4 x 25 mm² , jak podano na schemacie ideowym i planie trasy linii. Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm na podsypce z piasku 2x10 cm (pod kablem i nad kablem.) , następnie zasypać gruntem rodzimym (ok. 30 cm) i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne z podaniem :

- znak użytkownika (UG Wiązownica)
- typ, przekrój i długość kabla
- rok ułożenia
- przebieg trasy

Skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach osłonowych Arot. Miejsce montażu, rodzaj i długość rur osłonowych pokazano na planie trasy linii kablowej (rys. nr 2), oraz w zestawieniu montażowym materiałów.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabla ośw. z innymi urządzeniami zachować minimalne odległości – zgodnie z normą. Na kablach istn. przy skrzyżowaniu stosować rury 2-dzielne Arota. Roboty zgłosić przed wyk. do RE Jarosław i Gazowni Jarosław.

Przed zasypaniem - kabel ośw. należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia się samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Ochronie podlegają metalowe korpusy słupów i wysięgników. W tym celu należy we wspólnym wykopie wzdłuż linii kablowej oświetlenia ulicznego ułożyć odcinki uziemienia (ok. 20 mb) z bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 i połączyć z zaciskiem ochronnym słupów (jak na schemacie). Rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek: $R \leq 30 \Omega$. W przypadku trudności z uzyskaniem tej wartości należy dodatkowo stosować uziemienia prętowe z prętów (ϕ 12 o dł. 6 mb).

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z Polską Normą PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych, protokole ZUD oraz zgodnie ze standardami PGE Zamość.

Po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, ciągłości obwodów i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

inż. Marek Piniński
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
opr. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/02

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/95/99
PDK/IE/1372/03

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. Oświetl. Piwoda ul. Zagumienna ; st. tr. Piwoda 1 ; proj. SO-2C

1. Dobór zabezpieczenia oprawy

Projektuje się oprawy typu OCP z energooszczędnymi żarówkami Philips o mocy pobieranej 23 W , $I = 0,12$ A ; $I_r = 0,4$ A ; $\cos\phi = 0,85$
Jako zabezp. poj. lampy w słupie przyjmuje się wkładkę topikową Bi Wts 6 A.

2. Dobór zabezp. w proj. SO-2C

Liczba opraw obwodu 1	- 21 szt ; max. liczba opraw na fazę - 7
Całkowity prąd w obw.1	- $0,12 \times 7 = 0,84$ A
Max. prąd rozruchu w obw.1	- $0,4 \times 7 = 2,8$ A
Przyjęto zab. obw.1 w szafce	- S 303 B 10 A ew (3 x S301 B 10 A)
Liczba opraw obwodu 2	- 28 szt ; max. liczba opraw na fazę - 10
Całkowity prąd w obw.2	- $0,12 \times 10 = 1,2$ A
Max. prąd rozruchu w obw.2	- $0,4 \times 10 = 4,0$ A
Przyjęto zab. obw.2 w szafce	- S 303 B 10 A ew (3 x S 301 B 10 A)
Zabezpiecz. przedlicz. szafki	- S 303 B 16 A /zgodnie z W.P./

3. Ochrona przed dotykiem pośrednim

TABELA ZWARĆ

Miejsce zwarcia	R_p	X_p	Z_p	Z_s $1,25 \times Z_p$	I_B	k	I_a $k \times I_B$	Warunek skuteczności $Z_s \times I_a < 230$
-	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V
A – opr. L 49	2,301	0,514	2,357	2,946	6	2,5	15	$44,2 < 230$
B -- SO - 2C	0,540	0,728	0,906	1,132	10	5	50	$56,6 < 230$

4. Dobór kabla ośw. i spadek napięcia

Dobrano kabel ośw. typu YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$ $P_{zainst} = 0,023 \text{ kW} \times 28 \text{ szt}(\text{obw.2}) = 0,644 \text{ kW}$

Ze względu na małą moc i duży przekrój kabla /4x25/ zaniechano obliczeń spadku napięcia.

mgr inż. Lesław Moga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87/AB. III-7342/95/99
PDK/16/1372/03

inż. Józef Rinkowski
37-500 Jarosław ul. 3-go Maja 71
Up. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/2

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświel. uliczne PIWODA – ul. ZAGUMIENNA
st. trafo „PIWODA 1”**

LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Ilość			
			Przyłącze	ul.Zagumie nna ; obw. I	ul.Zagumie nna ; obw. II	ogółem
	Kabel YAKXS 4x 35 mm		6			6
1.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m		890	1278	2168
2.	Szafa oświetlenia uliczn. SO – 2c (ukł. pomiaru energii)	kpl	1		-	-
3.	Słup oświetleniowy ocynkowany S-40C	szt	-	21	28	49
4.	Opaski kablowe	szt	-	89	128	217
5.	Fundament słupa F-75	kpl	-	21	28	49
6.	Oprawa OCP-160PA/II (chińczyk)	szt	-	21	28	49
7.	Złącze słupowe IZK 1 - bezpiecznikowe	kpl	-	21	28	49
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	84	112	196
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 6 A	szt	-	21	28	49
10.	Złączka gwintowa - LZ 35	kpl	-	-	-	2
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	18	26	44
12.	Lampa jarzeniowa Philips „Tornado” 23 W	szt	-	21	28	49
13.	Odgromnik GXO 0,66/5	szt	-	-	-	-
14.		-				
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	44	28	72
16.	Rura Arot SRS Ø 75, 100	m	-	10	5	15
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	8	13	21
18.	Rura Arot 2-dz fi 75 (A83PS)			4	2	6
19.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	-	420	560	980
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	322	466	788
21.	Piasek żółty	m ³	-	45	65	110

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

inż. Józef Płkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Upis projektowo-budowlane
w zakł. instal. elektr. Nr 19 2

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu
Zespół ds. Sytuowania Projektowanych
Sieci Uzbrojenia Terenu ul. Jana Pawła II 17,
37-500 Jarosław tel. 16 624 6292

Jarosław, dn. 12.07.2019 r.

Znak sprawy: POG-ZUD.430.250.2019

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
przeprowadzonej w dniach od 05.07.2019 r. do 12.07.2019 r. w sprawie usytuowania
projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) Na podstawie art. 7d ust. 2 oraz art. 28 b - d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami.)

Przedmiot narady:	Linia kablowa oświetlenia ulicznego.
Lokalizacja:	Gmina: Wiązownica, Obręb: Piwoda, dz.: 621, 622, 656, 692, 725/2
Wnioskodawca:	GMINA WIĄZOWNICA ul. Warszawska 15, 37-522 Wiązownica
Inwestor:	GMINA WIĄZOWNICA ul. Warszawska 15, 37-522 Wiązownica
Projektant:	JÓZEF PINKOWSKI
Przewodniczący:	Stanisław Górniak - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Miejsce narady:	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	02.07.2019 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

Stanowisko Przewodniczącego:

- 1.Trasa uzgodniona.
- 2.W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- 3.Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.
- 4.Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A. stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie	Uzgodniono pozytywnie Skrzyżowanie kabla energetycznego z gazociągami:	Tomasz Cieślik

	Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Jarosławiu stacjonarny	b) W miejscu skrzyżowania projektowany kabel zabezpieczyć rurą ochronną z tworzywa sięgającą po 1,5 m na obie strony skrzyżowania licząc w kierunku prostopadłym od końca rury ochronnej do gazociągu. Kąt skrzyżowania nie mniejszy od 60 stopni. c) Odległość w pionie pomiędzy rurą ochronną a gazociągami minimum 0,15 m. d) Prace ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Jarosławiu. e) Spełnienie warunków uzgodnienia musi być potwierdzone protokołem podpisanym przez Gazownię w Jarosławiu.	
3	Rejon Energetyczny Jarosław stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie 1. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125. 2. Projekt techniczny część technologiczną uzgodnić w Rejonie Energetycznym Jarosław. 3. W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu \Arota\ i przed zasypaniem zgłosić do RE Jarosław celem dokonania odbioru technicznego. 4. Prace ziemne w tych rejonach wykonywać ręcznie po uprzednim wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych.	Jerzy Król
4	Wójt Gminy Wiązownica stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Bez uwag.	Marek Kosior inspektor ds. inwestycji i budownictwa

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY
[Podpis]
mgr inż. Stanisław Górniak
Z-ca Dyrektora Powiatowego Ośrodka
.....Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.....
w Jarosławiu
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).