

NUMER PROJEKTU 2/5/2019/RK

EGZ.....

Projekt wykonawczy

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego
ADRES INWESTYCJI:	m. Maszkowice, dz. nr 500, 505/1, 508/3, 508/5, 508/7, 508/8, 508/12, 509, 506, 507/1 obr. 0013 Maszkowice j. ewid. 121009_2 gm. Łącko
INWESTOR:	Gmina Łącko Łącko 445, 33-390 Łącko,
KLASYFIKACJA ROBÓT:	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) Roboty instalacyjne elektryczne: 45310000-3 Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego: 45316100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych: 45231400-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXVI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
TWÓRCA :	inż. Mariusz Staniek
PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Pająk Nr. upr. 198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Pająk Nr. upr. SLK/IE/7347/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
WSPÓŁPRACA:	inż. M. Kupryciuk mgr inż. R. Kuczyński mgr inż. M. Maksymowicz
Cieszyn, grudzień 2018 – czerwiec 2019	

SPIS ZAWARTOŚCI DOMUMENTACJI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI	2
1.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
2.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.4.	ROZWIĄZANIE TECHNICZNE	4
2.4.1.	Rozdzielnica i linia zasilająca:	4
2.4.2.	Obwody oświetleniowe:.....	5
2.4.3.	Rodzaje słupów	5
2.4.4.	Posadowienie słupów.	5
2.4.5.	Wysięgniki.....	5
2.4.6.	Oprawy oświetleniowe drogowe	6
2.4.7.	Szafka oświetleniowa	8
2.4.8.	Tabliczki bezpiecznikowe	8
2.4.9.	Przewody oświetleniowe.....	8
2.4.10.	Ochrona odgromowa i uziemienia.....	8
2.5.	OCHRONA OD PORAŻEŃ.....	8
3.	UWAGI KOŃCOWE	9
4.	OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
4.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	13
4.2.	ZAGOSPODAROWANIE – STAN ISTNIEJĄCY	13
4.2.1.	Stan istniejący.....	13
4.3.	ZAGOSPODAROWANIE – STAN PROJEKTOWANY	13
4.3.1.	Stan projektowany.....	13
4.4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	14
4.5.	DANE O TERENIE.....	14
4.6.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	14
4.7.	INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA	14
4.8.	CHARAKTER ROBÓT BUDOWLANYCH.....	15
4.9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
4.10.	OPINIA GEOTECHNICZNA	15
5.	OBLICZENIA TECHNICZNE	16
5.1.	OBLICZENIE CAŁKOWITEJ MOCY ZAINSTALOWANEJ (BILANS MOCY)	16
5.2.	DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ	16
5.3.	SPRAWDZENIE DOBRANYCH PRZEWODÓW NA WARUNEK SPADKÓW NAPIĘĆ.....	17
5.4.	SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	18
6.	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE	19
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	21
8.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	24
9.	SPIS RYSUNKÓW	26
9.1	SZKIC ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BUDOWA	27
9.2	SZKIC ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PODWIESZENIE	28
9.3	SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	29
10.	ZAŁĄCZNIKI	30
10.1.	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	30
10.2.	ZGODA GMINY NA REALIZACJĘ INWESTYCJI W PASIE DROGOWYM NR RIR.7021.6.13.2019	30
10.3.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE	33
10.4.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	36

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1.	Budowa napowietrznej linii oświetlenia ulicznego	słup/m	3 / 489m
2.	Montaż opraw oświetleniowych	kpl.	6
3.	Wykonanie uziemienia $R_u \leq 10\Omega$	kpl.	3
4.	-Budowa szafki SON	Szt.	1

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja pt.: Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje budowę słupów, wytrasowanie kabla, dobór zabezpieczeń, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym szkicu zagospodarowania terenu (Rys. 1).

2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Aktualny podkład mapowy
- Wytyczne Inwestora,
- Opinia z narady koordynacyjnej
- Obowiązujące przepisy i normy

2.4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

2.4.1. Rozdzielnica i linia zasilająca:

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w projektowanej szafce SON zainstalowanej na słupie nr linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej nr 8472 MASZKOWICE 02. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej są zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy, miejscem przyłączenia słup linii nn.

2.4.2. Obwody oświetleniowe:

Do zasilania projektowanych opraw oświetlenia zewnętrznego podwiesić przewód AsXSn 2x25 mm² na istniejących i wybudowanych stanowiskach słupowych. Przewody na na żerdziach żelbetowych ŻN realizować zgodnie z opracowaniem „ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA” z przewodami izolowanymi Al 25÷120 mm² Lnni Tom I – Linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typu ŻN – Elprojekt Poznan dla PTP i REE.

Ponadto z uwagi, że w obu liniach występują stanowiska realizowane z żerdzi wirowanych E10 dla tych stanowisk w zależności od przewodów podwieszonych stosować się do zaleceń podanych w Albumach Elprojekt Poznan – PTP i REE – „ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA” z przewodami Al 25÷95 mm² na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E – Tom II – Linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typ EPV i E

2.4.3. Rodzaje słupów

Rodzaje słupów podano na planie oświetleniowej linii - Rys. nr 1,. Słupy wykonać z żerdzi ŻN-10 i żerdzi wirowanych - E10,5.

2.4.4. Posadowienie słupów.

Dla (stanowisk) słupów z żerdzi wirowanych (E10,5/2,5-6) dobrano ustój UP1+UP2. Naruszone skarpy rowów przydrożnych, poboczy należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego.

2.4.5. Wysięgniki.

Wysięgniki montowane na słupach ŻN i E należy wykonać z ocynkowanej metodą ogniową rury o średnicy zewnętrznej 48 mm grubość ścianki 2,9mm ,długość wysięgu 1,5m. Do montowania wysięgników na słupy typu ŻN, należy stosować ocynkowane

uchwyty hakowe o długościach dostosowanych do szerokości słupa. Do montowania wysięgników na słupy wirowane typu E, należy zastosować konstrukcję mocującą wysięgnik do boku słupa. Wysięgniki powinny posiadać zaciski PEN. Zacisk PEN wysięgnika połączyć przewodem typu AsXSn 1x25 mm² z przewodem PEN linii oświetleniowej.

2.4.6. Oprawy oświetleniowe drogowe

Do oświetlenia dobrano oprawy o mocy 51W LED o następujących parametrach:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu - odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza - szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK08
- szczelność komory optycznej - IP66
- szczelność komory elektrycznej - IP66

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

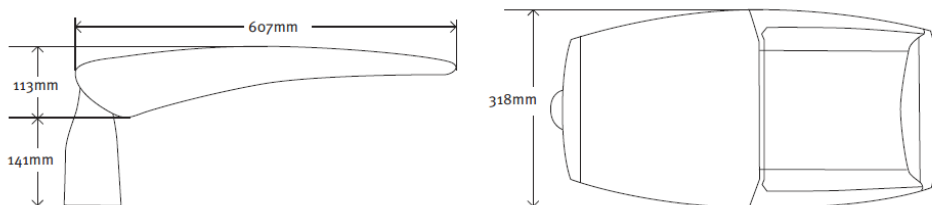
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 55W
- znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami - 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II - zgodnie z projektem elektrycznym

-

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła - LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła - 7200lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła - 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+
- Dla oświetlenia zastosować oprawy posiadające takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne wyszczególnione na rysunku 1

Rys 1.



W przypadku stosowania opraw równoważnych należy dostarczyć dokumenty potwierdzające spełnienie wszystkich parametrów jakościowych i technicznych.

2.4.7. Szafka oświetleniowa

Szafy oświetleniowe wykonać z tworzyw sztucznych odpornych na działanie promieni UV, z oddzielnymi komorami dla układu pomiarowo – rozliczeniowego (odrębne opracowanie, po stronie TAURON Dystrybucja S.A) oraz układu sterowania oświetleniem. Drzwiczki każdej z komór muszą być zamykane na zamki z wkładkami Master Key, część pomiarowo rozliczeniowa - wkładka zgodna z wymogami zakładu energetycznego, natomiast część sterownicza wg wymogów inwestora. Oznakowanie szafy (nr szafy, dane właściciela) wg uzgodnień z Zamawiającym.

2.4.8. Tabliczki bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach napowietrznych izolowanych AsXSn należy zainstalować oddzielne izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts-4A.

2.4.9. Przewody oświetleniowe.

Oprawy dla linii napowietrznej należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YDY 2x1,5; mm² 750V.

2.4.10. Ochrona odgromowa i uziemienia

Jako ochronę odgromową zastosowano odgromniki zaworowe typu A 660/5/B. Odgromniki zainstalować na słupach wskazanych na schematach (Rys. nr 1) i uziemić łącząc części podlegające uziemieniu bednarką ocynkowaną FeZn25x4mm. Uziemienie wykonać jako szpilkowe typu TP 2x10 (Album LnNi). Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10Ω.

2.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z bednarką.

3. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej w terenie w celu zebrania wszelkich informacji, które mogą mieć istotny wpływ na obliczenie ceny.

Zakupi i dostarczy na swój koszt materiały potrzebne do realizacji przedmiotu zamówienia.

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace przy sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót. Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
 - sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
 - wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.
- dostarczyć do zamawiającego zestawienie zapotrzebowania w energię dla każdego obwodu w celu dostosowania zamawianej mocy do obciążeń po modernizacji. Generalny wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej, która uwzględnia wszelkie zmiany wynikłe, wprowadzone i zatwierdzone w trakcie wykonywania robót instalacyjnych.

W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć: protokoły pomiarowe instalacji elektrycznych wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami z badań odbiorczych, karty katalogowe, certyfikaty, dokumenty techniczno-rozruchowe, atesty, aprobaty, instrukcje obsługi materiałów, urządzeń, elementów osprzętu zastosowanych w obiekcie,

Zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych dopuszcza się materiały innych producentów z zastrzeżeniem, że muszą spełniać wymogi projektu i być jakościowo i technicznie nie gorsze od przyjętych.

Wszelkie zmiany materiałów należy uzgodnić przed zamówieniem z Zamawiającym oraz Projektantem przedstawiając karty katalogowe, atesty, obliczenia fotometryczne, próbki materiałów w postaci wzorów oraz inne dokumenty gwarantujące niepogorszenie parametrów wytrzymałościowo-oświetleniowych.

Poniżej przedstawiono uwagi, zalecenia i wymagania ogólne związane z wykonaniem robót montażowych zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową:

1. Roboty budowlane oraz prace montażowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, bezwzględnie konieczne jest przestrzeganie przepisów BHP;
2. W przypadku wystąpienia rozbieżności lub nieścisłości w którymkolwiek z elementów wchodzących w skład całości dokumentacji w stosunku do pozostałych konieczny jest kontakt z projektantem w celu wyjaśnienia problemu lub nieścisłości;
3. Generalny wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów, uchybień, opuszczeń w niniejszej dokumentacji projektowej, po wykryciu ich obecności konieczne jest bezzwłoczne powiadomienie projektanta w celu dokonania poprawek lub odpowiednich zmian;
4. Generalny wykonawca ma obowiązek wykonania wszystkich elementów i urządzeń instalacyjnych oraz robót montażowych nie zawartych w niniejszym opracowaniu w sposób zapewniający prawidłowe działanie i pełną funkcjonalność instalacji elektrycznej;
5. W fazie poprzedzającej główne roboty instalacyjne generalny wykonawca ma obowiązek dokładnego zapoznania się z dokumentacją projektową, szczególnie w kwestii miejsc wspólnych styku różnych instalacji oraz skrzyżowań lub kolizji;
6. W przypadku stwierdzenia ewentualnych miejsc kolizji elementów różnych instalacji konieczne jest powiadomienie inspektorów nadzoru i projektantów w celu wyjaśnienia powstałych problemów, samodzielne działania w sensie

- wykonania prac demontażowych bez stworzenia planu koordynacyjnego oraz zgłoszenia problemu obciążając finansowo generalnego wykonawcę;
7. Projektant instalacji elektrycznych nie jest odpowiedzialny za zmiany wprowadzone w trakcie robót na placu budowy przez przedstawiciela inwestora po zakończeniu procesu projektowego, różnice wynikające z uszczegółowienia poszczególnych rozwiązań użytkowo-funkcjonalnych oraz technologicznych;
 8. Ewentualna możliwość wprowadzenia zmian w stosunku do rozwiązań szczegółowych zawartych w niniejszym opracowaniu musi być skonsultowana z projektantem instalacji elektrycznych oraz zatwierdzona w sposób pisemny;
 9. Materiały instalacyjne lub budowlane używane w trakcie realizacji robót muszą posiadać znak CE, deklarację zgodności do stosowania na terenie UE oraz atesty, być zgodne z PN;
 10. Materiały instalacyjne zawarte w dokumentacji projektowej (na rysunkach lub w zestawieniu materiałów głównych) należy traktować jako wzorcowe; próba ewentualnej zmiany na równoważne odpowiedniki zaproponowane przez generalnego wykonawcę musi zostać zaakceptowana przez projektanta, wykonawca ponadto jest zobowiązany do przedstawienia do oceny odpowiedniej dokumentacji technicznej zamienników wraz z próbkami materiałowym, konieczna jest szczegółowa weryfikacja parametrów oraz ewentualne wprowadzenie korekty w kwestii zasilania w energię elektryczną.;
 11. Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót w kwestii prowadzenia tras lub przebiegu sieci nie mające wpływu na parametry techniczne zastosowanych elementów należy uzgodnić jedynie z inspektorem nadzoru;
 12. W sytuacji rozpoczęcia wykonywania robót instalacyjnych na placu budowy w okresie 12 miesięcy od daty opracowania dokumentacji projektowej konieczna jest jej weryfikacja w zakresie zastosowanych materiałów, osprzętu, urządzeń oraz rozwiązań technicznych.
 13. Na czas prac związanych z przebudową należy wykonać projekt organizacji ruchu.
 14. Prace ujęte w niniejszym projekcie muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
 15. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwe oznakowanie terenu robót, prowadzenie ich z zachowaniem wymaganych przepisów, w tym BHP

oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualną wiedzą techniczną. Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt zapewnić w trakcie prowadzenia robót możliwość bezpiecznego przechodzenia pieszych i przejazdu samochodów w rejonie prowadzonych robót.

16. Wszelkie napotkane urządzenia traktować jako czynne. Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. W razie potrzeby wykonać przekopy kontrolne. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami prowadzić zgodnie z normą SEP E-004. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać sprzętem ręcznym. Istniejącą sieć energetyczną nN należy zabezpieczyć zgodnie z normą SEP E-004 i SEP E-003. W miejscach skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi, kable osłaniać rurami dwudzielnymi.
17. Po zakończeniu wykonywania robót należy doprowadzić wszystkie nawierzchnie (drogowe, piesze i zielone) do stanu pierwotnego oraz uporządkować teren. Wykonawca ponosi koszty wywozu i utylizacji ziemi, gruzu i innych pozostałych po wykonaniu robót.

4. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pt: Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego

4.2. ZAGOSPODAROWANIE – STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łącko część „B” objęte:

- uchwałą nr 12/2007 Rady Gminy w Łącku. z dnia 28 lutego 2007 r.
- uchwałą zmieniającą nr 68/XLVI/2014 Rady Gminy w Łącku z dnia 11 września 2014 r.

4.2.1. Stan istniejący

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się:

- zabudowa jednorodzinna
- sieć kanalizacyjna
- sieć telekomunikacyjna
- sieć elektroenergetyczna kablowa oraz napowietrzna nN

4.3. ZAGOSPODAROWANIE – STAN PROJEKTOWANY

4.3.1. Stan projektowany

Projekt zakłada budowę 2 słupów linii napowietrznej. Do oświetlenia ulicy przewidziano 2 oprawy LED o mocy 51W, które zostaną zawieszone na wysięgnikach projektowanych i istniejących słupów.

4.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Projektowane i istniejące słupy typu ŻN, E o wysokości 10m, z wysięgnikami o wysięgu 1,5m oraz oprawami o mocy 51W ze źródłem światła LED.

Projektowana linia napowietrzna AsXSn 2x25mm² o średnicy zewnętrznej 19,4mm w izolacji z polietylenu usieciowanego.

4.5. DANE O TERENIE

Na podstawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łącko część „B” określono, iż teren nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

4.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie zachodzi (nie dotyczy). Teren inwestycji nie leży na obszarze zagrożonym wpływem eksploatacji górniczej.

4.7. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Projektowana linia oświetleniowa napowietrzna nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Nie zachodzi potrzeba wycięcia drzew.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, kartowania geologiczno-inżynierskiego, wzdłuż projektowanej linii przebiegu sieci elektroenergetycznej nie zaobserwowano rozwijania się niekorzystnych procesów geodynamicznych.

Przedsięwzięcie ze względu na rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko nie zalicza się do grupy przedsięwzięć wymienianych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71), zatem nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

4.8. CHARAKTER ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii napowietrznych oraz miejsce posadowienia słupów pokazano na planie linii oświetleniowej. Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich.

4.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W drodze odpowiednich analiz zgodnie z art. 3 i art. 34 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach opracowania (m. Maszkowice,, dz. nr 500, 505/1, 508/3, 508/5, 508/7, 508/8, 508/12, 509, 506, 507/1 obr. 0013 Maszkowice j. ewid. 121009_2 gm. Łącko j. ewid 121009_2 gm. Łącko) i nie ma wpływu na sąsiednią zabudowę.

Opracowano na podstawie normy PN-E-05100-1:1998, SEP-E-003 oraz SEP-E-004 punkt 3.1.5.2 tablica 2. Zgodnie z §140 (Dz. U. z 2016r., poz. 124 z późniejszymi zmianami) Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

4.10. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz.463 z późniejszymi zmianami) warunki posadowienia zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

(Wyniki obliczeń znajdują się w tabeli)

5.1. OBLICZENIE CAŁKOWITEJ MOCY ZAINSTALOWANEJ (BILANS MOCY)

Obwód oświetleniowy proj. nr1.. - $3 \times 51W$ = 153W

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 rozruch (przyjęto=1,2)

5.2. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

- Sprawdzenie doboru przewodu zasilającego projektowany obwód oświetleniowy:

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi} = 1,17A$$

Projektowany kabel YAKXS 4x25mm² musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_Z$$

gdzie:

I_B - prąd obliczeniowy

I_n - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

I_Z - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

Dopuszczalna obciążalność długotrwała przewodu AsXSn 2x25mm² wynosi $I_z = 112$ A. Linia zasilająca obwód oświetleniowy zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową DII gF 6A.

$$1,17 \leq 6 \leq 112$$

$$11,4 \leq 112$$

Warunki są spełnione

5.3. SPRAWDZENIE DOBRANYCH PRZEWODÓW NA WARUNEK SPADKÓW NAPIĘĆ

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonego słupa, spadek obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{\gamma \cdot s \cdot U^2} \cdot \sum P_i \cdot l_i$$

gdzie:

$\Delta U_{\%}$ - procentowy spadek napięcia

γ - konduktywność przewodu

s – przekrój przewodu

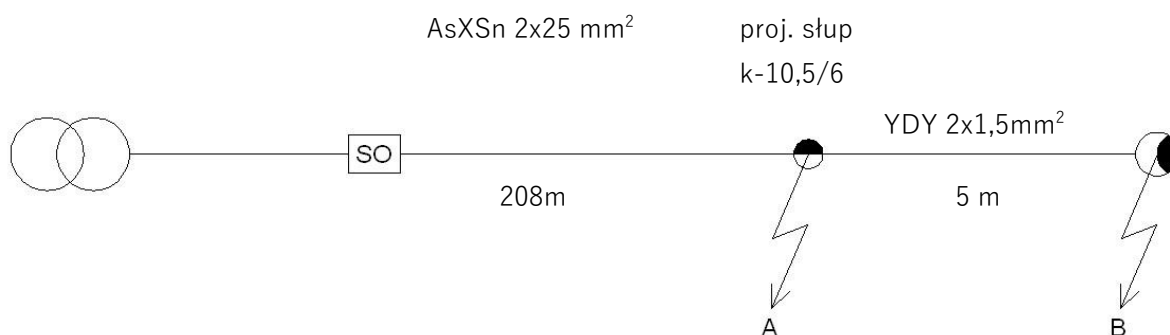
P_i – moc obciążenia w i-tym punkcie obwodu

l_i – i-ty odcinek obwodu

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\% TL+SON} + \Delta U_{\% proj\&ro} = 1,3\% + 0,2 = 1,5\% < 5\%$$

Warunki są spełnione

5.4. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ



Obliczeń dokonano na podstawie danych jak w tabeli:

Prąd wyłączeniowy dla:

- wkładki bezpiecznikowej DII gF 6A dla czasu zadziałania $t > 5$ s $I_a = 18$ A

- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zwarcie w punkcie A dla zabezpieczenia obwodu oświetleniowego DII gF6A

Element pętli zwarciowej	Rjed	Xjed	L	R	X
t	Ω /km	Ω /km	km	Ω	Ω
- transformator 160 kVA	0,0162	0,0469	0,001	0,016	0,047
- kabel YDY 2x1,5mm ²	12,1		0,005	0,121	0,000
- przewód AsXSn 2x25 mm ²	1,2	0,09	0,208	0,499	0,037

$$R_k = 0,636 \quad \Omega$$

$$X_k = 0,084 \quad \Omega$$

$$Z_k = \sqrt{R_k^2 + X_k^2} = 0,642 \quad \Omega$$

$$I_k = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_k} = 286,6 \quad \text{A}$$

$$286,6 \geq 18$$

$$I_k \geq I_a$$

Warunki są spełnione

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

BUDOWA

L.p.	Materiały:	J.m.	proj. Stup K-10,5/6	proj. Stup P-10,5/2,5	proj. Stup P-10,5/2,5	istn. Stup Nr-10/ZN	istn. Stup RPK-10,5/10	proj. SON	RAZEM
ZERDZIE KONSTRUKCJE I USTOJE									
1	Zerdź wirowana E-10,5/2,5	szt		1	1				2
2	Zerdź wirowana E-10,5/6	szt	1						1
3	Płyta ustojowa U-85	szt	2	2	2				6
4	Płyta stopowa 0,3x0,3m	szt	1	1	1				3
5	Obejma OU do słupa E	szt	2	2	2				6
ELEMENTY GŁOWICY SŁUPA									
6	Hak wieszakowy SOT 21.16	szt				1			1
7	Hak wieszakowy SOT 21.116	szt	1	1	1				3
8	Hak wieszakowy SOT 29	szt					2		2
9	Uchwyt przelotowo - narożny SO 130	szt		1	1	1			3
10	Uchwyt odciągowy SO 274S	szt	1				2		3
11	Oślonka końca przewodu PK 99.025	szt	2						2
12	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt	1						1
13	Zestaw do zakładania uziemień	szt	1						1
ELEMENTY OŚWIETLENIA									
14	Oprawa LED o mocy 51W	kpl	1		1		1		3
15	Wysięgnik do oprawy 1,5m/1,0m/10°	szt	1		1		1		3
16	Kons. mocująca wysięgnik na słup E	kpl	1		1		1		3
17	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253	szt	1		1		1		3
18	Zacisk odgałęźny SL11.118	szt	2		2		2		6
19	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt	1		1		1		3
20	Końcówka kablowa Al. 25xM8	szt	1		1		1		3
21	Bezpiecznik BiWts 4A	szt	1		1		1		3
22	Przewód YdY 2x1,5mm ²	szt	5		5		5		15
23	Przewód AsXSn 1x25mm ²	m	1		1		1		3
UZIEMIENIE I ODGROMNIKI									
24	Odgromnik A 660/5/B	szt	1						1
25	Przewód AsXSn 1x25mm ²	m	2						2
26	Końcówka kablowa Al. 25xM10	szt	1						1
27	Bednarka FeZn25x4mm	m	30					20	50
28	Taśma stalowa COT37+klamerka COT36	kpl	10					3	13
29	Zacisk uziemiający śrubowy	szt	1					1	2
30	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt	1					1	2
30	Pręt 5/8" o dł.1,5m	szt	12					12	24
31	Głowica	szt	4					4	8
32	Złączka 5/8"	szt	8					8	16
33	Grot stalowy 5/8"	szt	4					4	8
34	Uchwyt końcowy 5/8"	szt	4					4	8
35	Uchwyt krzyżowy 5/8"	szt	4					4	8
36	Złącze kontrolne	kpl	1						1
ELEMENTY WSPÓLNE									
37	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m		49	47	47	49	16	208
38	Rura osłonowa odp. na UV Ø50 z uchwytyami	m						18	18
39	Szafka SOK wg. Rys nr 2	kpl.						1	1

PODWIESZENIE

L.p.	Materiały:	J.m.	istn. Słup RPK-10,5/10	istn. Słup RPK-10/ZN	istn. Słup P-10/ZN	istn. Słup P-10/ZN	istn. Słup P-10/ZN	istn. Słup P-10/ZN	istn. Słup P-10/ZN	istn. Słup Nr-10/ZN	RAZEM
ELEMENTY GŁOWICY SŁUPA											
1	Hak wieszakowy SOT 21.16	szt		1	1	1	1	1	1	1	6
3	Hak wieszakowy SOT 29	szt	1								1
2	Uchwyt przelotowo - narożny SO 130	szt		1	1	1	1	1			5
3	Uchwyt odciągowy SO 274S	szt	1							1	2
4	Oślonka końca przewodu PK 99.025	szt								2	2
5	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt	1							1	2
6	Zestaw do zakładania uziemień	szt								1	1
ELEMENTY OŚWIETLENIA											
7	Oprawa LED o mocy 51W	kpl			1		1			1	3
8	Wysięgnik do oprawy 1,5m/1,0m/10°	szt			1		1			1	3
9	Hak mocowania wysięgnika na słup ZN	kpl			1		1			1	3
10	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253	szt			1		1			1	3
11	Zacisk odgałęźny SL11.118	szt			2		2			2	6
12	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt			1		1			1	3
13	Końcówka kablowa Al. 25xM8	szt			1		1			1	3
14	Bezpiecznik BiWts 4A	szt			1		1			1	3
15	Przewód YdY 2x2,5mm ²	szt			5		5			5	15
16	Przewód AsXSn 1x25mm ²	m		1			1			1	3
UZIEMIENIE I ODGROMNIKI											
17	Odgromnik A 660/5/B	szt								1	1
18	Przewód AsXSn 1x25mm ²	m								2	2
19	Końcówka kablowa Al. 25xM10	szt								1	1
20	Bednarka FeZn25x4mm	m								30	30
21	Taśma stalowa COT37+klamerka COT36	kpl								10	10
22	Zacisk uziemiający śrubowy	szt								1	1
23	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt								1	1
24	Pręt 5/8" o dł. 1,5m	szt								12	12
25	Głowica	szt								4	4
26	Złączka 5/8"	szt								8	8
27	Grot stalowy 5/8"	szt								4	4
28	Uchwyt końcowy 5/8"	szt								4	4
29	Uchwyt krzyżowy 5/8"	szt								4	4
30	Złącze kontrolne	kpl								1	1
ELEMENTY WSPÓLNE											
31	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m		46	47	46	46	47	49		281

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego
ADRES INWESTYCJI:	m. Maszkowice, dz. nr 500, 505/1, 508/3, 508/5, 508/7, 508/8, 508/12, 509, 506, 507/1 obr. 0013 Maszkowice j. ewid. 121009_2 gm. Łącko
INWESTOR:	Gmina Łącko Łącko 445, 33-390 Łącko
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Jerzy Pająk Nr. upr. 198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231

Cieszyn, grudzień 2018 – czerwiec 2019

Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego

1. Projektowany zakres robót.
 - 1.1 Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego
2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
 - 2.1 Czynna linia napowietrzna niskiego napięcia.
 - 2.2 Drogi publiczne.
3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
 - 3.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
 - 3.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
 - 3.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
 - 4.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
 - 4.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
5. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
 - 6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzista i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
 - 6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do

używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

6.3 Prace na linii kablowej elektroenergetycznych nN prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia, termin i czas wyłączenia uzgodnić z Rejonem Energetycznym. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników energetyki zawodowej ww. wymienionej jednostki, oraz zgodnie z:

- a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- b) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- c) PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa.
- d) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
- e) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
- f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- g) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok
- h) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.

6.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

6.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.

8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2

oświadczam jako projektant, że dokumentacja pt.: Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Maszkowice,, dz. nr 500, 505/1, 508/3, 508/5, 508/7, 508/8, 508/12, 509, 506, 507/1 obr. 0013 Maszkowice j. ewid. 121009_2 gm. Łącko, j. ewid 121009_2 gm. Łącko wykonanej dla Gmina Łącko ,Łącko 445, 33-390 Łącko sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz jest **projektem obiektu budowlanego o prostej konstrukcji** i w związku z tym nie zachodzi obowiązek sprawdzenia projektu pod względem zgodności z przepisami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane zgodnie z art. 20 ust.2 ustawy Prawo Budowlane.

.....
podpis- pieczęć

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2

oświadczam jako sprawdzający, że dokumentacja pt.: Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0.4kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Maszkowice,, dz. nr 500, 505/1, 508/3, 508/5, 508/7, 508/8, 508/12, 509, 506, 507/1 obr. 0013 Maszkowice j. ewid. 121009_2 gm. Łącko, wykonanej dla Gmina Łącko ,Łącko 445, 33-390 Łącko sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis- pieczęć

9. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa	Nr rysunku	Nr strony
1	Projekt zagospodarowania terenu	RYS 1	Str. 27
2	Projekt zagospodarowania terenu	RYS 2	Str. 28
3	Schemat elektryczny	RYS 3	Str. 29

10. ZAŁĄCZNIKI

10.1. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

6630.348.2019

STAROSTA NOWOSĄDECKI
33-300 Nowy Sącz, ul. Strzelecka 1, tel.
(018) 41-41-890, fax (018) 41-41-888

Nowy Sącz, dn. 10.04.2019 r.

Znak sprawy: 6630.348.2019

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ z dnia 10.04.2019 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.) Podstawa prawna: art.28b - art.28f ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	OŚWIECENIE ULICZNE NAPOW. DROGI GMINNEJ
Lokalizacja:	Łącko Obręb: Maszkowice, dz.: 504/1
Wnioskodawca:	ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK ul. Górna 29b, 43-400 Cieszyń
Inwestor:	GMINA ŁĄCKO Łącko 445, 33-390 Łącko
Przewodniczący:	Damian Tokarczyk
Miejsce narady:	Nowy Sącz
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	09.04.2019 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie Alfreda Dauna 60 30-629 Kraków elektroniczny	<ul style="list-style-type: none">- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska, zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004. Zachować minimalną odległość 1.0m od napowietrznej sieci telekomunikacyjnej i jej podbudowy słupowej.- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.- W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków. e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.krakow@orange.com- Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzior- Każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru	Jacek Bakota

		Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. - W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).	
2	P.S.G. SP. Z O.O. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Nowym Sączu stacyjny	- Uzgodniono bez uwag.	Krzysztof Koncewicz
3	TAURON Dystrybucja S.A, Oddział w Krakowie, Wydział Dokumentacji stacyjny	- Skrzyżowanie proj. linii ośw. ulicznego z istn. linią SN-30kV wykonać zgodnie z PN-E-05100-1/98 w zakresie wymaganej odległości pionowej. - Do uzgodnienia przedstawić profil skrzyżowania.	Andrzej Kociołek
Wnioskodawca			ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Z up. STALOSTY

mgr inż. Damian Tokarczyk
Kierownik Podziału Ochrony
Dokumentacji Projektowej i Uzgadniania

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.).



RIR.7021.6.13.2019

WÓJT GMINY ŁĄCKO

Łącko, dnia 18.04.2019 r.

data wpływu

1571

06.05.2019

Eco Energy Poland Mariusz Staniek
ul. Górna 29 B
43 – 400 Cieszyn

Podpis
[Signature]

W odpowiedzi na złożony wniosek w sprawie przebiegu - lokalizacji sieci elektroenergetycznej napowietrznej oraz sieci kablowej w zakresie lokalizacji w pasie drogowym:

drogi gminnej nr 291978 K (dz. ew. nr 63) Łącko – Polna Kiczonki,
drogi gminnej nr 291773 K (dz.ew. nr 372/1) Zarzecze – Na Glinik,
drogi gminnej nr 291780 K (dz.ew. nr 489, 490/1, 491/3) Zarzecze – Na Pietruskie,
drogi gminnej nr 292075 K (dz.ew. nr 978, 1045/2) Zagorzyn – Budze,
drogi gminnej nr 291666 K (dz.ew. nr 632, 633) Obidza – Do Gawrońskich,
drogi gminnej nr 291668 K (dz.ew. nr 637/1) Obidza – Do Wielowskich,
drogi gminnej nr 292187 K (dz.ew. nr 587) Kicznia – Wygony,
drogi gminnej nr 292181 K (dz.ew. nr 452) Kicznia – Pod Paproć

należy wykonać przy zachowaniu następujących warunków:

1. Sieć energetyczną napowietrzną oraz kablową należy wykonać: zgodnie z załącznikiem graficznym.
2. Minimalna wysokość podwieszenia kabla energetycznego nad jezdnią 6,00 m.
3. Sieć energetyczną kablową przejście pod drogą wykonać metodą przepychu lub przewiertu, bez naruszenia nawierzchni jezdni.
4. Minimalna głębokość posadowienia kabla 1,20 m od istniejącej rzędnej terenu (drogi)
5. Kabel energetyczny umieścić w rurze ochronnej na całym odcinku lokalizacji sieci w granicach linii rozgraniczających drogę.
6. Teren w miejscu włączenia sieci przywrócić do stanu pierwotnego
7. W przypadku wystąpienia kolizji z innymi urządzeniami infrastruktury technicznej koszt przebudowy sieci energetycznej pokryje właściciel sieci.
8. Zamiar wykonania robót należy zgłosić do tut. Urzędu w terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót.
9. Zakończenie robót należy zgłosić do tut. Urzędu celem przeprowadzenia odbioru wykonanych robót.

Udzielam prawa do dysponowania częścią nieruchomości dz. ew. nr 63 w m. Łącko, dz.ew.nr 372/1, 489, 490/1, 491/3 w m. Zarzecze, dz.ew. nr 978, 1045/2 w m. Zagorzyn, dz.ew. nr 632, 633, 637/1 w m. Obidza, dz. ew. nr 587, 452 w m. Kicznia na cele budowlane związane z uzyskaniem pozwolenia na budowę przedmiotowej sieci elektroenergetycznej.

Zgoda nie zwalnia wnioskodawcy od obowiązku uzyskania dokumentów uprawniających do realizacji procesu inwestycyjnego, określonych w ogólnie obowiązujących przepisach prawa budowlanego, która po upływie 3 lat od jej wydania traci ważność.

Załącznik:

1. Załącznik graficzny

Z upoważnienia WÓJTA

mgr inż. Piotr Dubiec
Zastępca Wójta

Otrzymują :

1. Pełnomocnik: Mariusz Staniek
Eco Energy Poland
ul. Górna 29 B
2. aa

Sprawę prowadzi: Krystyna Majerska tel. (18) 4140733, e-mail k.majerska@lacko.pl

Urząd Gminy Łącko, 33-390 Łącko 445 tel. (18) 4140711 e-mail gmina@lacko.pl



WÓJT GMINY ŁĄCKO

Łącko, dnia 28.05.2019 r.

RIR.7021.6.13.2019

Eco Energy Poland Mariusz Staniek
ul. Górna 29 B
43 – 400 Cieszyn

W odpowiedzi na złożony wniosek nawiązując do Uzgodnienia znak: RIR.7021.6.13.2019 z dnia 18.04.2019 r. w związku z realizowaną inwestycją budowy sieci elektroenergetycznej oświetleniowej napowietrznej oraz kablowej w drogach gminnych wyrażam zgodę na umieszczenie infrastruktury oświetleniowej w pasie drogowym dróg gminnych:

drogi gminnej nr 291978 K (dz. ew. nr 63) Łącko – Polna Kiczonki,
drogi gminnej nr 291773 K (dz.ew. nr 372/1) Zarzecze – Na Glinik,
drogi gminnej nr 291780 K (dz.ew. nr 489, 490/1, 491/3) Zarzecze – Na Pietruskie,
drogi gminnej nr 292075 K (dz.ew. nr 978, 1045/2) Zagorzyn – Budze,
drogi gminnej nr 291666 K (dz.ew. nr 632, 633) Obidza – Do Gawrońskich,
drogi gminnej nr 291668 K (dz.ew. nr 637/1) Obidza – Do Wielowskich,
drogi gminnej nr 292187 K (dz.ew. nr 587) Kicznia – Wygony,
drogi gminnej nr 292181 K (dz.ew. nr 452) Kicznia – Pod Paproć,
drogi gminnej nr 291985 K (dz.ew. nr 255) Łącko – Łącko Pożogi,
drogi gminnej nr 291820 K (dz.ew. nr 360) Kadcza – Pod Górę Dolną,
drogi gminnej nr 291779 K (dz.ew. nr 487) Zarzecze – Przez Wieś

ZASTĘPCA WÓJTA

mgr inż. Krystyna Majerska

Otrzymują :

1. Pełnomocnik: Mariusz Staniek
Eco Energy Poland
ul. Górna 29 B
2. aa

Sprawę prowadzi: Krystyna Majerska tel. (18) 4140733, e-mail k.majerska@lasko.pl

Urząd Gminy Łącko, 33-390 Łącko 445 tel. (18) 4140711 e-mail gmina@lasko.pl

10.3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Łwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 605 0 616



Kraków, dn. 2019-02-08

Nr warunków: WP/008628/2019/O09R08



Pan Mariusz Staniek
ul. Górna 29 B
43-400 CIESZYN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Łącko
Łącko 445
33-390 ŁĄCKO

Obiekt: oświetlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu: Maszkowice
33-390 Maszkowice
numery działek: dz. 505/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-01-28. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-01-28, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **2,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup nr 1 (KRS153849), obwód nr KRS8472/5 zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN Maszkowice 02 nr 8472.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: wykonania przyłącza napowietrznego przewodami AsXSn 4x16mm² ze słupa nr 1 (KRS153849) do proj. zestawu złączowo-pomiarowego ZK1e-1P-S umieszczonego na w/w słupie,
 - b) w zakresie sieci: bez budowy,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z proj. zestawu złączowo-pomiarowego zalicznikowo zasilic proj. skrzynie sterowania i oświetlenie uliczne.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 10 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 1-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,

- c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
- 6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjmując wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
- 7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- 8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: nie.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegółów dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych

urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.auron-dystrybucja.pl

Przygotował: Cebula Paweł
Grupa: O09R08

TAURON Dystrybucja S.A.

Odział w Legnicy

Wydział Przyłączeń

.....Specjalista ds. Przyłączeń

Jarosław Chajec

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

10.4. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO