

MIKELNIP: 552-146-15-16
REGON: 120049690**PIOTR MIKOŁAJEK „MIKEL”
FIRMA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWO WYKONAWCZA**ul. Mickiewicza 175
34-200 Sucha Beskidzka
+48 501 744 801
biuro@piotrmikolajek.pl**PROJEKT BUDOWLANY**

OBIEKT:	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BIEŃKÓWKA NA OSIEDLU WRONÓWKA DOLNA
ADRES OBIEKTU:	BIEŃKÓWKA DZ. EWID. NR 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 121503_2, OBRĘB: 0002 BIEŃKÓWKA
INWESTOR:	GMINA BUDZÓW
ADRES INWESTORA:	34-211 BUDZÓW 445
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
KAT. OBIEKTU:	XXVI
PROJEKTOWAŁ:	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/00320/PWOE/14
EGZ. NR	1
SUCHA BESKIDZKA, PAŹDZIERNIK 2021r	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU STR. NR 2

2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
2. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	str. 2
3. STRONA PRAWNA	
3.1 Warunki przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A Nr WP/108748/2021/O06R03 z dnia: 13.09.2021r.....	str. 3
3.2 Odpis z protokołu z narady koordynacyjnej	str. 5
3.3 Oświadczenie projektanta.....	str. 7
3.4 Oświadczenie sprawdzającego.....	str. 8
3.5 Kserokopia uprawnień projektanta.....	str. 9
3.6 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.....	str. 10
3.7 Kserokopia uprawnień sprawdzającego.....	str. 11
3.8 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego.....	str. 12
4. OPIS TECHNICZNY	
4.1. Przedmiot opracowania.....	str. 13
4.2. Zakres opracowania.....	str. 13
4.3. Podstawa opracowania.....	str. 13
4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne.....	str. 13
4.5. Projektowana sieć oświetleniowa.....	str. 13
4.6. Sposób wykonania sieci oświetleniowej.....	str. 14
4.7 Pomiar energii elektrycznej.....	str. 14
4.8. Ochrona przeciwporażeniowa.....	str. 14
4.9. Prace kontrolno – pomiarowe.....	str. 14
4.10. Uwagi końcowe.....	str. 14
5. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA	
5.1. Strona tytułowa.....	str. 16
5.2. Przedmiot inwestycji.....	str. 17
5.3. Stan istniejący.....	str. 17
5.4. Projektowane zagospodarowanie działki.....	str. 17
5.5. Dane informacyjne dotyczące działki.....	str. 17
5.6. Zagrożenie dla środowiska.....	str. 17
5.7. Ochrona interesów osób trzecich.....	str. 18
5.8. Informacja dotycząca opinii geotechnicznej	str. 18
5.9. Obszar oddziaływania obiektu.....	str. 18
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
6.1. Strona tytułowa.....	str. 19
6.2. Zakres robót.....	str. 20
6.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	str. 20
6.4. Wskazanie elementów zagosp. działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	
6.5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.....	str. 20
6.6. Instruktaż pracowników.....	str. 20
6.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.....	str. 20
7. OBLICZENIA TECHNICZNE	
7.1. Bilans mocy zainstalowanej Pn i mocy szczytowej Ps.....	str. 21
7.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową.....	str. 21
7.3. Obliczanie spadków napięć.....	str. 21
7.4. Obliczanie wytrzymałości słupów.....	str. 22
8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	str. 23
9. RYSUNKI	
Rys. 1E. Projekt zagospodarowania terenu.....	str. 24
Rys. 2E. Schemat ideowy zasilania.....	str. 25
Rys. 3E. Profil skrzyżowania proj. sieci oświetleniowej z siecią 0,4kV.....	str. 26

Bielsko-Biała, 2021-09-13

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/108748/2021/O06R03 z dnia 2021-09-13
DLA ZWIĘKSZENIA MOCY PRZYŁĄCZENIOWEJ**

Obiekt: Oświetlenie uliczne
PPE: 59032242630093408

Adres przyłączanego obiektu: 34-211 Bieńkówka

Odpowiadając na wniosek z: 2021-08-27, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A., z mocą przyłączeniową: **12,3 kW**, (wzrost z 11,3 kW), w **V** grupie przyłączeniowej, będzie możliwe po spełnieniu poniższych warunków:

IA. Wymagania techniczne:

1. Miejsce przyłączenia: pole nN "człon oświetlenia ulicznego" w rozdzielnicy nN w stacji transformatorowej SN/nN BBW30231, Bieńkówka Szkoła.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) po stronie **TAURON Dystrybucja S.A.** przyłączenie nie wymaga prac inwestycyjnych w zakresie przyłącza,
 - b) po stronie **TAURON Dystrybucja S.A.** przyłączenie nie wymaga prac inwestycyjnych w sieci dystrybucyjnej,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
Projektowaną linię oświetlenia zasilic z istniejącego obwodu oświetleniowego.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 20 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciego),
 - c) lokalizacja: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć 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.

Przygotował: Kopyto Janusz

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli masz pytania w sprawie warunków przyłączania skontaktuj się z nami na jeden z poniższych sposobów:

- zadzwoń na naszą infolinię 32 606 0 616,
- wyślij e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – w temacie wiadomości wpisz numer sprawy, a w treści wiadomości opisz pytania oraz podaj swoje dane kontaktowe - skontaktujemy się z Tobą.

W każdym zgłoszeniu powołaj się na numer swojej sprawy WP/108748/2021/O06R03.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. 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.
3. 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).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. 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.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłórczy 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.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

inż. Piotr Mikołajek

Numer uprawnień budowlanych

MAP/0106/PWOE/14

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany inż. Piotr Mikołajek zamieszkały w miejscowości 34-205 Stryszawa 347A

O Ś W I A D C Z A M

iż projekt budowlany BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BIEŃKÓWKA NA OSIEDLU WRONÓWKA DOLNA NA DZIAŁKACH EWID. NR 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
inż. Piotr Mikołajek

mgr inż. Marcin Mikołajek

Numer uprawnień budowlanych

MAP/00320/PWOE/14

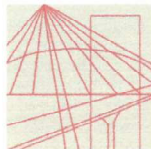
O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany mgr inż. Marcin Mikołajek zamieszkały w miejscowości 34-205 Stryżawa 347

O Ś W I A D C Z A M

iż projekt budowlany BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BIEŃKÓWKA NA OSIEDLU WRONÓWKA DOLNA NA DZIAŁKACH EWID. NR 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216 sprawdziłem i jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Marcin Mikołajek



MOIB.OKK.7131/23/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan inż. **Piotr Mikołajek**
urodzony dnia 19.09.1979 r. w Makowie Podhalańskim
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0106/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Piotr Mikołajek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Stefan Popławski

2. dr inż. Janusz Cieśliński

3. dr inż. Jerzy Tworek

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Piotr Mikołajek
Stryszawa 347
34-205 Stryszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-MJB-Y5J-WZT *

Pan Piotr Mikołajek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0712/04
adres zamieszkania Stryszawa 347 A, 34-205 Stryszawa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-06-30.

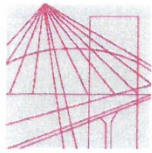
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-31 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





MAP OIIB/KK/0054-0074/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Mikołajek**
urodzony dnia 26.06.1985 r. w Suchej Beskidzkiej
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/00320/PWOE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Mikołajek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Salwiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-CFS-7GL-CIH *

Pan Marcin Mikołajek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0022/15
adres zamieszkania Stryszawa 347, 34-205 Stryszawa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-11 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiot niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV w miejscowości Bieńkówka na osiedlu Wronówka Dolna na działkach ewid. Nr 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216.

4.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje budowę ze stacji transformatorowej BBZ30231 BIEŃKÓWKA SZKOŁA OBWÓD. CZŁON OŚWIETLENIA ULICZNEGO:

- nowej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej typu AsXSn 2x25mm² o długości trasy 237m, od istniejącego słupa Nr BBZ061698 do projektowanego słupa Nr O/6
- zabudowę 4szt. opraw oświetleniowych w projektowej sieci

4.3. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunków wydanych przez TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Bielsku-Białej, znak: WP/108748/2021/O06R03 z dnia: 13.09.2021
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali: 1:500
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne:

Napięcie zasilania:	U =230V
Układ sieciowy:	TN-C
Typ opraw:	BRP102 LED75/740 II DM
Pobór mocy oprawy:	56,5W
Prąd znamionowy oprawy:	I _{no} =0,3A
Zabezpieczenie oprawy:	Bi-Wts 6A

4.5. Projektowana sieć oświetleniowa

Należy wykonać następujący zakres robót:

- ze stacji transformatorowej BBZ30231 BIEŃKÓWKA SZKOŁA OBWÓD. CZŁON OŚWIETLENIA ULICZNEGO:
 - Wykonać nową wydzieloną sieć napowietrzną oświetleniową typu AsXSn 2x25mm² o długości trasy 237m, od istniejącego słupa Nr BBZ061698 do projektowanego słupa Nr O/6
 - Zabudować 4szt. opraw oświetleniowych typu BRP102 LED75/740 II DM lub inne oprawy oświetleniowe o równoważnych parametrach, na słupach sieci oświetleniowej zamontowanych na wysięgnikach i zabezpieczonych bezpiecznikami BiWts 6A umieszczonych w osłonie bezpiecznikowej typu SV 19.253.
 - Zabudować na słupach Nr BBZ061698, Nr O/6 po jednym ograniczniku przepięć typu BOP/R 0,44/5 na przewodzie fazowym, wykonać uziemienie ogranicznika o rezystancji uziemienia nieprzekraczającej 10Ω dla słupa Nr BBZ061698 oraz 5Ω dla słupów Nr O/6. Uziemienie o takiej wartości należy uzyskać układając bednarkę FeZn 30x4mm, oraz wbijając sondy uziemiające.

W projektowanej sieci oświetleniowej zostaną zastosowane słupy i ustoje typu:

- ist. słup Nr BBZ061698 typu RNKr-10/ZN
- proj. słup Nr O/1 typu P-10/ZN + ustój typu U1
- proj. słup Nr O/2 typu O-10,5/4,3E + ustój typu U2
- proj. słup Nr O/3 typu P-10/ZN + ustój typu U1

- proj. słup Nr O/4 typu N-10,5/4,3E + ustój typu U2
- proj. słup Nr O/5 typu O-12/4,3E + ustój typu U2
- proj. słup Nr O/6 typu K-10,5/4,3E + ustój typu U2

4.6. Sposób wykonania sieci oświetleniowej

Sieć oświetleniową napowietrzną należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wytyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą, projektowanej sieci napowietrznej oświetleniowej należy zlecić służbom geodezyjnym. Wszystkie wejścia na teren poszczególnych działek uzgodnić wcześniej z właścicielami gruntów. W sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej należy zastosować typowy osprzęt dla przewodów izolowanych w postaci uchwyty przelotowych, krańcowych o typach podanych w zestawieniu montażowym materiału. Napężenie w warunkach normalnych dla przewodu oświetleniowego nie powinno przekraczać 30MPa. Teren po inwestycji doprowadzić do stanu pierwotnego. Urządzenia oświetleniowe należy oznaczyć za pomocą białego prostokąta o wymiarach 40x70mm mocowanego opaską odporną na UV.

4.7 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej dla sieci elektroenergetycznej oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej BBZ30231 BIEŃKÓWKA SZKOŁA OBWÓD. CZŁON OŚWIETLENIA ULICZNEGO odbywać się będzie za pomocą istniejącego układu pomiarowego energii czynnej usytuowanego w istniejącej szafce sterowniczo-pomiarowej zabudowanej w rozdzielni stacyjnej.

4.8. Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV pracującej w układzie sieciowym: TN-C, ochrona przy dotyku pośrednim (dodatkowa) zapewniona będzie przez zastosowanie opraw w II klasie ochronności. Słupy oraz wysięgniki do słupów nie wymagają dodatkowej ochrony ze względu na zastosowanie przewodów zasilających oprawy w podwójnej izolacji.

4.9. Prace kontrolno - pomiarowe

Po wykonaniu sieci oświetleniowej należy wykonać pomiaru rezystancji uziemienia słupów Nr BBZ061698, Nr O/6. Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie a z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów.

4.10. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace na urządzeniach będących w eksploatacji TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Bielsku Białej, powinny być wykonywane po wcześniejszym wyłączeniu i dopuszczeniu do pracy przez uprawnionego pracownika Posterunku Energetycznego – Sucha Beskidzka.

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest więc konieczne sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W związku z charakterem inwestycji, stwierdza się, że projektowana budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Emisja zanieczyszczeń może wystąpić jedynie na etapie budowy i będzie miała charakter krótkotrwały przez co nie wpłynie niekorzystnie na zdrowie ludzi, środowisko naturalne oraz obiekty sąsiednie.

Projektowana inwestycja budowy sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, jest zgodna z ustaleniami obowiązującymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Budzów.

Projektowana inwestycja budowy sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, w warunkach gruntowych prostych i nie wymaga sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia: 25 kwietnia 2012r.

Dla sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² obszar oddziaływania obiektu równa się strefie ograniczonego inwestowania i wynosi 1m, po 0,5m od środka kabla w obie strony.

.....
inż. Piotr Mikołajek

.....
mgr inż. Marcin Mikołajek

5. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

5.1. Strona tytułowa

OBIEKT: BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BIEŃKÓWKA NA OSIEDLU WRONÓWKA DOLNA

ADRES OBIEKTU: BIEŃKÓWKA DZ. EWID. NR 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216.

INWESTOR: GMINA BUDZÓW

ADRES INWESTORA: 34-211 BUDZÓW 445

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**PROJEKTOWAŁ: INŻ. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04
34-205 STRYSZAWA 347A**

**SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARCIN MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/00320/PWOE/14
34-205 STRYSZAWA 347**

.....
inż. Piotr Mikołajek

.....
mgr inż. Marcin Mikołajek

5.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiot niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV na działkach ewid. Nr 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216 w miejscowości Bieńkówka na osiedlu Wronówka Dolna.

5.3. Stan istniejący

Na przedmiotowych działkach projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, znajdują się istniejące budynki, oraz występuje uzbrojenie terenu w postaci sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0,4kV, sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej, sieci telekomunikacyjnej oraz przebiega droga gminna.

5.4. Projektowane zagospodarowanie działki

Na przedmiotowych działkach projektuję:

- Wykonać nową wydzieloną sieć napowietrzną oświetleniową typu AsXSn 2x25mm² o długości trasy 237m, od istniejącego słupa Nr BBZ061698 do projektowanego słupa Nr O/6
- Zabudować 4szt. opraw oświetleniowych typu BRP102 LED75/740 II DM lub inne oprawy oświetleniowe o równoważnych parametrach, na słupach sieci oświetleniowej zamontowanych na wysięgnikach i zabezpieczonych bezpiecznikami BiWts 6A umieszczonych w osłonie bezpiecznikowej typu SV 19.253.
- Zabudować na słupach Nr BBZ061698, Nr O/6 po jednym ograniczniku przepięć typu BOP/R 0,44/5 na przewodzie fazowym, wykonać uziemienie ogranicznika o rezystancji uziemienia nieprzekraczającej 10Ω dla słupa Nr BBZ061698 oraz 5Ω dla słupów Nr O/6. Uziemienie o takiej wartości należy uzyskać układając bednarkę FeZn 30x4mm, oraz wbijając sondy uziemiające.

Projektowaną nową wydzieloną sieć elektroenergetyczną napowietrzną oświetleniową typu AsXSn 2x25mm² należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Skrzyżowanie projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV z istniejącą siecią telekomunikacyjną należy wykonać tak aby odległość pionowa krzyżujących się sieci wyniosła co najmniej 0,6m zgodnie z normą przytoczoną powyżej. Skrzyżowanie projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV z istniejącymi budynkami należy wykonać tak aby minimalna odległość projektowanej sieci oświetleniowej od trudno dostępnej części budynku wyniosła co najmniej 0,2m, od łatwo dostępnej części budynku wyniosła co najmniej 1,5m, natomiast od podłogi balkonu tarasu budynku wyniosła co najmniej 2,5m, zgodnie z normą N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

5.5. Dane informacyjne dotyczące działki

Przedmiotowe działki nie są objęte ochroną konserwatorską i nie występują na nich obiekty wpisane w rejestr zabytków oraz nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

5.6. Zagrożenie dla środowiska

Roślinność - przebieg trasy sieci nie wpływa na istniejącą roślinność wysoką, nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Ochrona Środowiska - charakter inwestycji nie wpływa w żaden sposób na pogorszenie stanu środowiska naturalnego

Zgodnie z interpretacją Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach, budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV na gruntach opisanych w powszechnej ewidencji gruntów jako lasy – Ls, może zostać zrealizowana bez konieczności uzyskania decyzji na wyłączenie gruntu leśnego z produkcji, ponieważ budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV będzie realizowana bez zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne, w pasie do 2 metrów szerokości, bez wycinki drzew i użycia ciężkiego sprzętu, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

5.7. Ochrona interesów osób trzecich

Budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, nie naruszy uzasadnionych interesów osób trzecich zgodnie z art. 5 ust. 2. Prawo Budowlane.

5.8. Informacja dotycząca opinii geotechnicznej

Projektowana inwestycja budowy sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, w warunkach gruntowych prostych i nie wymaga sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia: 25 kwietnia 2012r.

5.9. Obszar oddziaływania obiektu

Dla sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² obszar oddziaływania obiektu równa się strefie ograniczonego inwestowania i wynosi 1m, po 0,5m od środka kabla w obie strony. Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.1. Strona tytułowa

OBIEKT: BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BIEŃKÓWKA NA OSIEDLU WRONÓWKA DOLNA

ADRES OBIEKTU: BIEŃKÓWKA DZ. EWID. NR 747/45, 747/42, 697/1, 697/2, 697/20, 697/21, 697/3, 697/22, 697/4, 8405, 659, 653, 9055, 9053, 9216.

INWESTOR: GMINA BUDZÓW

ADRES INWESTORA: 34-211 BUDZÓW 445

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**PROJEKTOWAŁ: INŻ. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04
34-205 STRYSZAWA 347A**

**SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARCIN MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/00320/PWOE/14
34-205 STRYSZAWA 347**

.....
inż. Piotr Mikołajek

.....
mgr inż. Marcin Mikołajek

6.2. Zakres robót

Projekt obejmuje budowę:

- Wykonać nową wydzieloną sieć napowietrzną oświetleniową typu AsXSn 2x25mm² o długości trasy 237m, od istniejącego słupa Nr BBZ061698 do projektowanego słupa Nr O/6
- Zbudować 4szt. opraw oświetleniowych typu BRP102 LED75/740 II DM lub inne oprawy oświetleniowe o równoważnych parametrach, na słupach sieci oświetleniowej zamontowanych na wysięgnikach i zabezpieczonych bezpiecznikami BiWts 6A umieszczonych w osłonie bezpiecznikowej typu SV 19.253.
- Zbudować na słupach Nr BBZ061698, Nr O/6 po jednym ograniczniku przepięć typu BOP/R 0,44/5 na przewodzie fazowym, wykonać uziemienie ogranicznika o rezystancji uziemienia nieprzekraczającej 10Ω dla słupa Nr BBZ061698 oraz 5Ω dla słupa Nr O/6. Uziemienie o takiej wartości należy uzyskać układając bednarke FeZn 30x4mm, oraz wbijając sondy uziemiające.

6.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowych działkach projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej 0,4kV, znajdują się istniejące budynki, oraz występuje uzbrojenie terenu w postaci sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0,4kV, sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej, sieci telekomunikacyjnej oraz przebiega droga gminna.

6.4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejąca linia elektroenergetyczna napowietrzna 0,4kV będąca pod napięciem
- istniejąca droga gminna przebiegająca wzdłuż projektowanej sieci oświetleniowej

6.5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

- praca urządzenia wiertniczego przy wierceniu otworu pod słup
- praca dźwigu przy stawianiu słupa
- praca na wysokości przy mocowaniu ogranicznika przepięć i kabla do słupa
- praca urządzenia koparki przy wykopywaniu i zasypywaniu rowu kablowego

6.6. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do prac kierownik robót lub inna osoba odpowiedzialna za realizację prac powinna przeprowadzić na terenie budowy instruktaż dla pracowników. Instruktaż musi zawierać opis zagrożeń oraz sposób bezpiecznego prowadzenia prac.

6.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

- w trakcie prac świdra należy zachować bezpieczną odległość od urządzenia
- prace wiertnicze może prowadzić tylko osoba mająca odpowiednie kwalifikacje
- przy stawianiu słupów należy używać atestowanych taśm i łańcuchów
- operator dźwigu musi posiadać kwalifikacje i aktualne badanie techniczne dźwigu
- pracownicy biorący udział przy stawianiu słupów, montażu opraw, ogranicznika, zacisków muszą posiadać atestowane kaski ochronne
- w trakcie prac na wysokości pracownicy muszą być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa oraz linkę opasującą.
- w przypadku użycia drabin muszą być to drabiny atestowane
- w trakcie prac koparki należy zachować bezpieczną odległość od urządzenia
- koparkę może obsługiwać tylko osoba mająca odpowiednie kwalifikacje

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Bilans mocy zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s

Nr słupa	Nazwa obwodu	P _n [W]	kz [-]	P _s [W]
O/2	Oprawa BRP102 LED75/740 II DM	56,5	1	56,5
O/4	Oprawa BRP102 LED75/740 II DM	56,5	1	56,5
O/5	Oprawa BRP102 LED75/740 II DM	56,5	1	56,5
O/6	Oprawa BRP102 LED75/740 II DM	56,5	1	56,5
Σ	Suma mocy	226	-	226

7.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową

Przewody dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

7.2.1. Obwód oświetleniowy

Napięcie: U=230V

Moc szczytowa: P_s=226W

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U * \cos \varphi} = \frac{226}{230 * 0,95} = 1,1A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia I_b = 16A

Prąd zadziałania zabezpieczenia I₂ = 25,6A

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu AsXSn 2x25mm² I_{dd} = 112A

$$I_r \leq I_b \leq I_{dd}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{dd}$$

Warunek spełniony.

7.2.2. Przewód oprawy

Napięcie: U=230V

Moc szczytowa: P_s=56,5W

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U * \cos \varphi} = \frac{56,5}{230 * 0,95} = 0,3A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia I_b = 6A

Prąd zadziałania zabezpieczenia I₂ = 9,6A

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu YKY 2x2,5mm² I_{dd} = 24A

$$I_r \leq I_b \leq I_{dd}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{dd}$$

Warunek spełniony.

7.3. Obliczanie spadków napięć

Spadek napięcia w projektowanej sieci oświetleniowej napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² wyliczono wzorem:

$$\Delta U\% = \frac{2 * P * l * 100\%}{\gamma_{Al} * S * U^2}$$

Największy procentowy spadek napięcia w projektowanej sieci oświetleniowej wystąpi na słupie Nr O/6 i wyniesie: ΣΔU% 0,2%.

$$\Delta U\%_{obl.} \leq \Delta U\%_{dop.}$$

$$0,2 \leq 5,0\%$$

Spadek napięcia w granicy dopuszczalnej.

7.4. Obliczenie wytrzymałości słupów.

Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetleniowej typu AsXSn 2x25mm² ze stacji transformatorowej BBZ30231 BIEŃKÓWKA SZKOŁA OBWÓD. CZŁON OŚWIETLENIA ULICZNEGO nie spowoduje uszkodzenia istniejących słupów. Istniejące słupy spełniają wymagania wytrzymałościowe, dla podwieszenia dodatkowego przewodu oświetleniowego typu AsXSn 2x25mm².

.....
inż. Piotr Mikołajek

.....
mgr inż. Marcin Mikołajek

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

8.1. Zestawienie materiałów dla sieci napowietrznej oświetleniowej ze stacji transformatorowej BBZ30231 BIEŃKÓWKA SZKOŁA OBWÓD. CZŁON OŚWIETLENIA ULICZNEGO:

Nr Słupa	Rodzaj Słupa	Słupy					Ustoje					Rodzaj przewodów	Rozpiętość przęsła [m.]	Śruby hakowe			Uchwyty		Zaciski		Ogranicznik BOP/R 0,44/5	Bednarka ocynk. [m.]	Uziom pionowy [kpl]	Oświetlenie uliczne																	
		Ilość żerdzi					B - 60	B - 80	B - 90	B - 100	U - 85			Obejma Ou-1	SOT 21.16 200	SOT 21.116 240	SOT 21.216 320	PD 2.3	Końc. SO 117.225S	Przel. Nar. SO 130				SO79.6+COT36+COT37	SLIP 12.05	SLIP 22.1	SLIP 22.12	Oprawa BRP102 LED75/740 II DM	Wysięgnik WO-3m	Wysięgnik WO-4m	Uchwyt do wys. UW-2E	Uchwyt do wys. UW-1	Osłona bezp. SV 19.253	Bezpiecznik Bi-Wts 6A	Kabel YKY 2x2,5mm2	Popręcznik przelotowy układ płaski sieci nieizolowanej PK2/E	Izolator liniowy S 80/2				
		ZN - 10	ZN - 12	E-10,5/4,3	E-10,5/10	E 12/4,3																																E- 12/10			
BBZ061698	Ist. RNKr-10/ZN																																								
O/1	Proj. P-10/ZN	1					2					40	1					1																							
O/2	Proj. O-10,5/4,3E		1								2	2												1		1	2								1	1	6				
O/3	Proj. P-10/ZN	1					2					39	1					1																							
O/4	Proj. N-10,5/4,3E		1									35	1		1	2				2					1	1	2		1	1	5										
O/5	Proj. O-12/4,3E		1									50	2			2				2					1	1	2		1	1	5										
O/6	Proj. K-10,5/4,3E		1									33	1			1			2	2	2		1	40	4	1	1	2		1	1	5									
Σ	Podsumowanie	2	4				4				8	8	237	2	6	1	1	8	2	4	8	4	4	2	80	8	4	3	1	8		4	4	21							

Uwaga: dopuszcza się stosowanie innych wyrobów o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych, po uzgodnieniu ich z Inwestorem.

