

„INSBUD” s.c.
27-530 Ożarów, ul. Leśna 1C.
tel. 668 263 272; e-mail: insbudsc@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN.
Dowieszenie przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących
obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych
w miejscowości Trębanów gm. Ćmielów.

Lokalizacja: Trębanów gm. Ćmielów

województwo: świętokrzyskie

powiat: ostrowiecki

Obręb: 260704_5.0019 Trębanów

Jednostka ewidencyjna: 260704_5 Ćmielów obszar wiejski

Działka nr: 104, 118, 176/1, 177/1, 188, 189/1, 189/2, 193/1, 193/2, 195, 196, 197,
318, 320.

Inwestor: Gmina Ćmielów

27-440 Ćmielów, ul. Ostrowiecka 40

Projektował: mgr inż. Piotr Mazur – upr. bud. SWK/0052/PWOE/09

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09

Ożarów 04.2021.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Załączniki

1.1. Uprawnienia budowlane projektanta, zaświadczenie z OIIB	str. 3
1.2. Oświadczenie projektanta	str. 6
1.3. Warunki przyłączenia nr 20-F3/WP/00419 z dnia 06.03.2020r.	str. 7
1.4. Warunki przyłączenia nr 21-F3/WP/00699 z dnia 30.03.2021r.	str. 9
1.5. Decyzja Powiatu Ostrowieckiego nr IR.III.7130.2.57.2020 z dnia 02.06.2020r.	str. 11
1.6. Protokół uzgodnienia dokumentacji projektowej nr RM/MS/W/11/30/2020 z dnia 16.11.2020r.	str. 13
1.7. Pismo Starostwa Powiatowego w Ostrowcu Św. znak: IR.III.033.192.2021 z dnia 29.04.2021r.	str. 14
1.8. Informacja BIOZ.	str. 15

2. Część ogólna

2.1. Przedmiot opracowania.	str. 17
2.2. Zakres opracowania.	str. 17
2.3. Podstawa opracowania.	str. 17
2.4. Ogólne dane elektroenergetyczne.	str. 17
2.5. Opis i charakterystyka stanu istniejącego.	str. 17

3. Opis techniczny

3.1. Założenia ogólne	str. 18
3.2. Oświetlenie drogowe	str. 18
3.3. Układ pomiaru i sterowania oświetleniem drogowym	str. 18
3.4. Ochrona przeciwporażeniowa	str. 19
3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa	str. 19
3.6. Warunki bezpieczeństwa	str. 19
3.7. Uwagi końcowe	str. 20
3.8. Materiały	str. 20
3.9. Spadki napięcia	str. 20
3.10. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej	str. 20

4. Rysunki:

4.1. Projekt zagospodarowania terenu 1 : 1000	rys. 1	str. 21
4.2. Mapa ewidencyjna 1 : 5000	rys. 2	str. 22
4.3. Mapa orientacyjna	rys. 3	str. 23
4.4. Schemat ideowy linii nN	rys. 4	str. 24
4.5. Schemat ideowy szafki SO	rys. 5	str. 25
4.6. Złącze kablowe słupowe SSP - widok	rys. 6	str. 26
4.7. Szafka oświetlenia drogowego SO - widok	rys. 7	str. 27

5. Zakres rzeczowy

str. 28

6. Zestawienie materiałów

str. 31



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 22.06.2009 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0011(2)/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Piotrowi Sławomirowi Mazur
magistrowi inżynierowi
kierunek: elektrotechnika
urodzonemu dnia 12 lipca 1979 roku w Sandomierzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0052/PWOE/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

Otrzymują:

1. Pan Piotr Sławomir Mazur
ul. os. Wzgórze 49/3
27-530 Ożarów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Piotr Mazur

Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczeń
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09



Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŚIIB
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Edmund Pieniążek

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Józef Piwko

Pan Piotr Sławomir Mazur

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

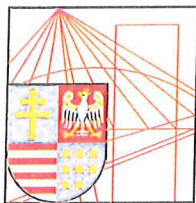
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

dr inż. Stefan Szalkowski

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
NIP: 63660052/PW/OE/09



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 18 czerwiec 2020

Zaświadczenie

Pan(i) Mazur Piotr Sławomir

miejsce zamieszkania :

os. Wzgórze 49/3

27-530 Ożarów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0120/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-08-2020 do 31-07-2021

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci instalacji
urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPD: SWK/0352/PWDE/09

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Ożarów 20.04.2021
(miejscowość dnia)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany legitymujący się dowodem osobistym numer CFD 422299
wydanym przez Burmistrza Ożarowa oraz uprawnieniami budowlanymi numer
SWK/0052/PWOE/09, oświadczam, że sporządziłem projekt zagospodarowania
działek wraz z opisem technicznym p.n.: „**Przebudowa napowietrznej linii
elektroenergetycznej nN. Dowieszenie przewodów i opraw oświetlenia
drogowego na istniejących obiektach budowlanych – słupach
elektroenergetycznych** w miejscowości Trębanów gm. Ćmielów – Inwestor: Gmina
Ćmielów, ul. Ostrowiecka 40, 27-440 Ćmielów, zgodnie z obowiązującymi
przepisami Prawo budowlane Art. 20 oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia.....
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09

Staszów, 06-03-2020 r.
20-F3/S/00419.

Załącznik nr 1 do umowy nr 20-F3/UP/00419 o przyłączenie do sieci.

Gmina Ćmielów
Ćmielów ul. Ostrowiecka 40
27-440 Ćmielów

Warunki przyłączenia nr 20-F3/WP/00419 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe
Lokalizacja: gmina Ćmielów, miejscowość Trebanów.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 12-02-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: sieć n/N zasilana ze stacji. Stacja zasilająca S3-1040 Trębanów.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **1,00 kW** – w ramach istniejącej mocy umownej.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 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 Ze stacji transformatorowej Trębanów (03-1040) w istniejącej linii napowietrznej n/N na istniejących słupach podwiesić przewód oświetleniowy wyniki z obliczeń, lecz nie mniejszy niż AsXSn 2x35mm². Zabudować oprawy na wysięgnikach jednoramiennych. Ograniczniki przepięć zabudować zgodnie z przepisami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: stacja transformatorowa SN/nN.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 Układ pomiarowy pozostaje bez zmian.
 - 8.2 Istniejący kontrahent: 11-316-159
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 Zabezp. nadmiar.-prąd.-1-faz., BI 16A, pozostaje bez zmian – istniejące
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 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.

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. BWA/0052/PWQE/00

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną "WO".

15.4 Wysięgniki opraw pomalować na kolor żółty.

15.5 Na powyższy zakres robót należy opracować Projekt, który podlega uzgodnieniu z RE Staszów.

15.6 Rozwiązania techniczne uzgadniać na roboczo z RE Staszów.

15.7 Wybudowane urządzenia pozostają w całości na majątku Inwestora - Odbiorcy.

Warunki przyłączenia opracował:

Sławomir Soboń

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Staszów

Dyrektor
Jarosław Borowiec

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Piotr Mazur

Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczeń
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/C
Nr UPR. SWK/0052/PWDE/C

Gmina Ćmielów
Ćmielów ul. Ostrowiecka 40
27-440 Ćmielów

**Warunki przyłączenia nr 21-F3/WP/00699 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Ćmielów, miejscowość Trębanów.

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 09-03-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: sieć n/N zasilana ze stacji. Stacja zasilająca S3-1040 Trębanów.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 1,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 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 Ze stacji transformatorowej Trębanów (03-1040) w istniejącej linii napowietrznej n/N na istniejących słupach podwiesić przewód oświetleniowy wynikły z obliczeń, lecz nie mniejszy niż AsXSn 2x35mm². Zabudować oprawy na wysięgnikach jednoramiennych. Ograniczniki przepięć zabudować zgodnie z przepisami
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 Układ pomiarowy i sterowania zainstalować w szafie SO na słupie. Układ pomiarowy bezpośredni 1-fazowy wraz z zabezpieczeniem w oddzielnej części szafki SO. Obok licznika przewidzieć miejsce na zainstalowanie urządzenia do transmisji danych. Szafkę pomiarową II kl. ochrony zabudować na słupie linii n/N na wysokości 1,8m od poziomu terenu do górnej krawędzi szafki pomiarowej. Urządzenia do sterowania oświetlenia wraz z zegarem sterującym typu Theben lub kompatybilny zainstalować w wydzielonej części szafki pomiarowej zamykana oddzielnymi drzwiczkami
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 Zastosować zabezp. nadmiar.-prąd. 1-faz. 6A, typu „C” zainstalowane w szafce pomiarowej
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 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.
 - 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB. SWK/0052/PWDE/09

15.3 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną "W.O."

15.4 Wysięgniki opraw pomalować na kolor żółty.

15.5 Na powyższy zakres robót należy opracować Projekt, który podlega uzgodnieniu z RE Staszów, w zakresie do układu pomiarowego –włącznie.

15.6 Rozwiązania techniczne uzgadniać na roboczo z RE Staszów.

15.7 Wybudowane urządzenia pozostają w całości na majątku Inwestora - Odbiorcy.

Warunki przyłączenia opracował:

Warunki przyłączenia zatwierdził.

Sławomir Soboń

~~PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Pzeszów
Rejon Energetyczny Staszów
Dyrektor
Jarosław Borowiec~~

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB. SWK/0052/PWDE/09

**ZARZĄD
POWIATU OSTROWIECKIEGO**

Ostrowiec Świętokrzyski, dnia 02.06.2020 r.

Znak: IR.III.7130.2.57.2020

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U z 2020 r. poz. 256) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 07.05.2020 roku (data wpływu 11.05.2020 rok) złożonego przez Pana Piotra Mazura, działającego z pełnomocnictwa:

**Gminy Ćmielów
ul. Ostrowiecka 40
27-440 Ćmielów**

zezwałam

1. Na lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 0689T w miejscowości Trębanów w działkach nr ew. 176/1, 177/1, 189/2 (obręb Trębanów) linii elektroenergetycznej napowietrznej nN oświetlenia drogowego – w pasie drogowym dowieszenie przewodów oświetlenia drogowego AsXSn 2x35 mm² na istniejących słupach linii elektroenergetycznej napowietrznej nN.
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót, do uzyskania zezwolenia od zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym, na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 ustawy o drogach publicznych oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie urządzeń elektroenergetycznych w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 w/w ustawy.
3. Lokalizacja urządzeń obcych winna być zgodna z załącznikiem graficznym Nr 1 załączonym do niniejszej decyzji.
4. Ustala się następujące warunki umieszczenia przyłącza elektroenergetycznego:
 - a) przyłącze elektroenergetyczne należy zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie,
 - b) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzupełnić o „projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót” zaopiniowany przez Komisję Bezpieczeństwa Ruchu i zatwierdzony przez Starostę Powiatu Ostrowieckiego,
 - c) w przyszłości w trakcie ewentualnej przebudowy drogi powiatowej Nr 0689T, w przypadku kolizji usytuowania przedmiotowych urządzeń, do ich właściciela należeć będzie obowiązek ich przebudowy lub odpowiedniego zabezpieczenia własnym staraniem, zgodnie z art. 39 ust. 5 o drogach publicznych,
 - d) utrzymanie obiektów i urządzeń, o których mowa w pkt 1 niniejszej decyzji, należy do ich właścicieli (art. 39 ust. 4 ustawy o drogach publicznych),
 - e) wykonawca robót bezpośrednio po umieszczeniu urządzeń obcych w pasie drogowym, uporządkuje teren pasa drogowego według warunków określonych przez Wydział Infrastruktury i Rozwoju Powiatu i przywróci go do stanu pierwotnego.

Ponadto udzielam prawa do dysponowania częścią pasa drogowego drogi powiatowej Nr 0689T związanego z lokalizacją przedmiotowej inwestycji.

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 w/w przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczowego zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym urządzeń elektroenergetycznych. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę w/w warunków.

Pouczenie

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,
- uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za pośrednictwem Zarządu Powiatu Ostrowieckiego w terminie 14 dni od daty doręczenia – art. 38 ust. 3 ustawy o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 920).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127 a § 1 Kpa).

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zwolniono z opłaty skarbowej, zgodnie z ustawą o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 roku (Dz.U. z 2019 r. poz. 1000), załącznik do ustawy część III ust. 44 kol. 4 pkt. 9.

**Za zgodność
z oryginałem**

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWDE/09

Z up. Zarządu Powiatu
Ostrowieckiego

Tomasz Mroczek
Tomasz Mroczek

Naczelnik Wydziału Infrastruktury
i Rozwoju Powiatu

Miejscowość, dn. 2020-11-16 r.

L. dz./RM/MS/ *11/11/130* /2020

INSBUD S.C.
ul. Leśna 1C
27-530 Ożarów

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej budowy linii nN oświetlenia ulicznego w msc. Trębanów

RE Staszów uzgadnia bez uwag przesłaną dokumentację budowy – dowieszenia napowietrznej linii oświetlenia drogowego w msc. Trębanów gm. Ćmielów. Linia oświetlenia drogowego pozostaje na majątku inwestora – Gmina Ćmielów. W przypadku podjęcia decyzji o przekazaniu jej do eksploatacji RE Staszów należy zwrócić się o zawarcie aneksu do istniejącej umowy na konserwację oświetlenia ulicznego. W celu sprawdzenia zgodności realizacji przyłączenia do sieci energetycznej zgodnie z warunkami przyłączenia nr 20-F3/UP/00419 z dnia 06.03.2020 należy przedstawić w RE protokół z odbioru inwestorskiego wraz ze schematem powykonawczym wybudowanej linii.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Staszów

[Signature]
Z-ca Dyrektora
Grzegorz Kutyla

Rozdzielnik
1 x adresat
1 x Gmina Ćmielów ;
ul. Ostrowiecka 40, 27-440 Ćmielów
1 x a/a

*Za zgodność
z oryginałem*

[Signature]
mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB: SWIK/0052/PWOE/09

Ostrowiec Świętokrzyski, dnia 29.04.2021 r.

Znak: IR.III.033.192.2021

Gmina Ćmielów
ul. Ostrowiecka 40
27-440 Ćmielów
Pełnomocnik: Piotr Mazur
INSBUD s.c. ul. Leśna 1c
27-530 Ożarów

W odpowiedzi na wniosek z dnia 19.04.2021r. (data wpływu 20.04.2021r.) uzupełniony w dniu 27.04.2021 r. ws. uzgodnienia projektu pn.: „Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN. Dowieszenie przewodów i oprav oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych – słupach elektroenergetycznych w miejscowości Trębanów gm. Ćmielów”, opiniuję pozytywnie przedstawione rozwiązania projektowe zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

NACZELNIK WYDZIAŁU
Infrastruktury i Rozwoju Powiatu

Tomasz Mróz
Tomasz Mróz

Załącznik: Rysunek nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu x 4 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Piotr Mazur

Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB. SWK/0052/PWOE/09

16

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje: przebudowę odcinka napowietrznej linii elektroenergetycznej nN w zakresie dowieszenia przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych. Całość robót wykonywana w miejscowości Trębanów gm. Ćmielów.

Kolejność prowadzenia prac:

- przygotowania miejsca pracy,
- montaż osprzętu na słupach, przewodów linii napowietrznej nN,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż złącza słupowego SSP,
- montaż szafki oświetlenia drogowego SO,
- montaż uziemień powierzchniowo-pionowych,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- linia elektroenergetyczna napowietrzna SN,
- stacje transformatorowe SN/nN,
- linia elektroenergetyczna napowietrzna nN,
- linia elektroenergetyczna kablowa nN.

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie.

- stacje transformatorowe SN/nN,
- linia elektroenergetyczna napowietrzna SN,
- linia elektroenergetyczna napowietrzna nN,
- linia elektroenergetyczna kablowa nN,
- prace budowlane prowadzone na skrzyżowaniu z drogami, lub w ich pasie,
- prace montażowe na wysokości,
- prace przy użyciu dźwigu, podnośnika samochodowego lub innego sprzętu mechanicznego i promieniu jego działania.

4. Przewidywane zagrożenia.

- Przy wykonywaniu, montażu przewodów, kabli i opraw oświetlenia drogowego na słupach linii napowietrznych nN – może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (**wymagany plan BIOZ**).
- Prace montażowe na wysokości – niebezpieczeństwo upadku z wysokości ponad 5m ze słupa (**wymagany plan BIOZ**).
- Podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z montażem przewodów linii napowietrznej, opraw oświetlenia drogowego oraz montażu innych urządzeń na skrzyżowaniu z drogami lub w ich pasie, może wystąpić zagrożenie potrącenia przez nadjeżdżający samochód (**wymagany plan BIOZ i Projekt Organizacji Ruchu**).

- Podczas prowadzenia prac budowlanych przy montażu przewodów i oprav oświetleniowych oraz innych urządzeń przy wykorzystaniu podnośnika samochodowego – może wystąpić zagrożenie potrącenia, upadku przedmiotu w promieniu działania tych urządzeń (**wymagany plan BIOZ**).

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Prace szczególnie niebezpieczne, lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego (właściciela sieci – urządzeń).

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń elektroenergetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów bhp i udzielania pierwszej pomocy, zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej praz odzieży i obuwia roboczego.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.

- Wyłączyć spod napięcia i uziemić urządzenia elektroenergetyczne, na których ma być wykonywana praca, lub które pozostają w pobliżu.
- Miejsce pracy wygrodzić, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować.
- Prace na wysokości winni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie badania psychotechniczne i wyposażeni w sprzęt i środki zabezpieczające przed upadkiem.
- Ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia, lub życia ludzkiego.
- Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.
- Opracować organizację ruchu w przypadku prowadzenia robót na skrzyżowaniu z drogami, lub w jej pasie.
- Ściśle stosować się do uzgodnień branżowych.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Żurawie samojezdne, podnośniki samochodowe, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżać się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Opracował:
mgr inż. Piotr Mazur
upr. bud. SWK/0052/PWOE/09

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB. SWK/0052/PWOE/09

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy napowietrznej linii elektroenergetycznej nN w zakresie dowieszenia przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych t.j. słupach elektroenergetycznych w miejscowości Trębanów gmina Ćmielów.

2.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- dowieszenie przewodów AsXSn 2x35mm² o łącznej długości 400(430)m oraz sześciu opraw oświetlenia drogowego, na istniejących słupach elektroenergetycznych,
- zabudowę szafki oświetlenia drogowego z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO.

Projektowane urządzenia po wybudowaniu pozostają na majątku i eksploatacji inwestora t.j. Gminy Ćmielów.

2.3. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora na opracowanie projektu,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000,
- aktualna mapa ewidencyjna w skali 1 : 5000,
- warunki przyłączenia nr 20-F3/WP/00419 z dnia 06.03.2020r.,
- warunki przyłączenia nr 21-F3/WP/00699 z dnia 30.03.2021r.,
- inwentaryzacja istniejących linii elektroenergetycznych nN,
- obowiązujące normy, przepisy oraz zarządzenia.

2.4. Ogólne dane elektroenergetyczne

stacja transformatorowa „Trębanów” S3-1040

1). Istniejący układ pomiarowy w rozdzielni nN na stacji transformatorowej

- moc przyłączeniowa - kontrahent 11-316-159 $P_p = 1\text{kW}$
(w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej)
- istn. zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe przedlicznikowe 1-faz. Bi 16A

2). Projektowany układ pomiarowy na słupie linii nN nr 8

- moc przyłączeniowa - kontrahent 11-316-159 $P_p = 1\text{kW}$
- proj. zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe przedlicznikowe 1-faz. S301C 6A
- napięcie zasilania $U_n = 230\text{V}$
- częstotliwość $f = 50\text{ Hz}$
- układ sieci zasilającej po stronie nN TN-C
- środek ochrony przeciwporażeniowej- samoczynne wyłączenie zasilania

2.5. Opis i charakterystyka stanu istniejącego

Istniejąca linia elektroenergetyczna napowietrzna nN, na której dowieszone będą przewody oraz oprawy oświetlenia drogowego w miejscowości Trębanów, gm. Ćmielów zrealizowana jest na słupach elektroenergetycznych stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A.. Układ pomiaru

i sterowania oświetleniem drogowym umieszczony jest w rozdzielni nN stacji transformatorowej 15/0,4kV „Trębanów” S3-1040.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Założenia ogólne

Oświetlenie drogi gminnej w miejscowości Trębanów gm. Ćmielów zrealizowane będzie poprzez zawieszenie odcinków przewodów oświetlenia drogowego oraz sześciu opraw oświetleniowych, na istniejących słupach linii elektroenergetycznej napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej „Trębanów”. Część projektowanego oświetlenia drogowego zasilane będzie od przewodu obwodu oświetleniowego od słupa nr 7, dla którego istniejący układ pomiaru i sterowania oświetleniem drogowym umieszczony w rozdzielni nN stacji transformatorowej „Trębanów” pozostaje bez zmian.

Pozostała część oświetlenia drogowego zasilana będzie z nowego układu pomiarowego zabudowanego na słupie nr 8 linii elektroenergetycznej napowietrznej nN, zasilanej ze stacji transformatorowej „Trębanów”.

Projektowane oświetlenie drogowe wraz z szafką oświetlenia drogowego z układem pomiarowo-rozliczeniowym po wybudowaniu pozostaje na majątku i eksploatacji Inwestora - Gminy Ćmielów.

Opracowanie na podstawie typowego rozwiązania wg „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia nN” tom I, II i IV Elprojekt Poznań.

3.2. Oświetlenie drogowe

Nawiązując od istniejących przewodów linii elektroenergetycznej napowietrznej nN / obwodu oświetlenia drogowego, od słupa nr 7 i od słupa nr 8, po istniejącej trasie linii nN, należy dowiesić przewody AsXSn 2x35mm² o łącznej długości 400(430)m, na odcinkach od słupa nr 7/ROK-10,5/12 do słupa nr 16/Ko-drewno oraz od słupa nr 8/K-10,5/10 do słupa nr 13/Nb-10/ŻN. Projektowane przewody oświetlenia drogowego dowiesić wykorzystując istniejące słupy elektroenergetyczne linii napowietrznej nN. W sekcji odporowej słup nr 7 – słup nr 15, słup nr 15 - słup nr 16 i słup nr 8 - słup nr 13 zastosować naciąg przewodów 253daN (naprężenie 37MPa).

Na stanowiskach słupowych nr 8, 10, 12, 13, 15 i 16 zabudować oprawy oświetlenia drogowego LED o mocy 72W, IP66, kl. II, 4000K, 11650lm. Oprawy na słupie należy montować przy pomocy wysięgników jednoramiennych, cynkowanych na gorąco. Wysięgniki opraw oświetleniowych oznaczyć na kolor żółty. Oprawy należy zasilć kablem YKY 3x2,5mm² i zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową typu BiWts 2A umieszczoną w bezpieczniku napowietrznym BN 25A.

Dla ochrony przepięciowej na słupie nr 7, 8, 13 i 16 obwodu oświetleniowego zabudować ograniczniki przepięć typu ASA-A660-5 i wykonać uziemienia, których wartość rezystancji nie powinna przekraczać 10Ω.

Długość obwodu, rozpiętość przesł i lokalizację opraw oświetleniowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1) i schemacie ideowym linii nN (rys. nr 4).

W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń na słupie nr 7, 8 i 13 należy zabudować tabliczkę informacyjną z napisem „WO”.

Dobudowane urządzenia w stanie beznapięciowym, zgłosić do odbioru technicznego w RE Staszów.

3.3. Układ pomiaru i sterowania oświetleniem drogowym

- 1.) Wybudowane oświetlenie drogowe na odcinku od słupa nr 7 do słupa nr 16 zasilane będzie z istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego zlokalizowanego w skrzyni stacyjnej, zabudowanej na stacji transformatorowej „Trębanów” S3-1040. Dla w/w odcinka

oświetlenia drogowego układ pomiarowo-rozliczeniowy wraz z zabezpieczeniami pozostaje bez zmian. Zabudowane oprawy oświetlenia drogowego w ramach istniejącej mocy umownej.

- 2.) Wybudowane oświetlenie drogowe na odcinku od słupa nr 8 do słupa nr 13 zasilane będzie z projektowanego układu pomiarowo-rozliczeniowego zabudowanego na słupie nr 8 linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej „Trębanów” S3-1040. Moc przyłączeniowa dla w/w odcinka oświetlenia drogowego 1kW.

Nawiązując od przewodów linii elektroenergetycznej napowietrznej nN na słupie nr 8, należy zasilić szafkę oświetlenia drogowego z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO, poprzez złącze kablowe słupowe SSP-1 zabudowane na słupie na wysokości 2,5m od ziemi. Złącze słupowe zasilić od przewodów linii nN kablem YAKXS 4x35mm², natomiast do zasilania szafki SO od złącza słupowego zastosować przewody 2 x LgY 10mm² w osłonie rury 28, dla przestrzeni otwartych, odpornej na promieniowanie UV. W złączu słupowym w rozłączniku bezpiecznikowym zastosować wkładki bezpiecznikowe WTN00 25A. Wyprowadzenie obwodu oświetleniowego ze skrzynki SO wykonać przewodami 2 x LgY 10mm² w osłonie rury 28, dla przestrzeni otwartych, odpornej na promieniowanie UV. Kabel oraz przewody w rurach ochronnych na słupie mocować za pomocą uchwytów dystansowych.

Szafkę oświetlenia drogowego SO wykonać w obudowach z termoutwardzalnego tworzywa o drugiej klasie ochronności przeciwporażeniowej, odpornego na promieniowanie UV, stopień ochrony IP44. Projektowaną szafkę SO wyposażać w układ pomiaru i sterowania oświetleniem drogowym. W części pomiarowej szafki SO zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe S301C 6A, umieszczone w obudowie przystosowanej do plombowania, tablicę licznikową 3f oraz listwy zaciskowe LZ 4x16 od strony zasilania oraz od strony odejścia w kierunku układu sterowania oświetleniem drogowym. W projektowanym układzie pomiarowym przewidzieć miejsce na zainstalowanie urządzeń do transmisji danych (modem).

W części sterowniczej szafy SO zabudować wyłącznik główny prądu FR 301 40A, zabezpieczenie obwodu sterowania S301B 6A, stycznik SM340 230V 4Z, przełącznik pozycji pracy „ręczne - automatyczne” FR321 32A, programator cyfrowy SELEKTA 172 top2 oraz zabezpieczenie obwodów 3 x S301B 16A. Wyprowadzenie obwodu oświetlenia drogowego z szafy SO, podłączyć na zaciski prądowe listwy zaciskowej LZ 4x16 za układem sterowania oświetleniem drogowym.

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony dodatkowej przed porażen prądem elektrycznym (ochrony przy uszkodzeniu), zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania oraz urządzenia o drugiej klasie ochronności przeciwporażeniowej. Sieć nN pracuje w układzie sieci TN-C. Ochrona przy uszkodzeniu zapewniona będzie poprzez samoczynne szybkie wyłączanie zasilania przy użyciu topikowych wkładek bezpiecznikowych.

3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Na słupie nr 7, 8, 13 i 16 zabudować ograniczniki przepięć ASA-A660-5 stanowiące I strefę ochrony odgromowej i przepięciowej, zgodnie z Rozporządzeniem MGiE oraz MBiPMB z dnia 12.03.1969 (Dziennik Budownictwa nr 6 poz. 21 z 23.05.1969) oraz aktualnymi wskazówkami „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” z 1999r. (opracowanie PTPiREE).

3.6. Warunki bezpieczeństwa

Wszystkie prace wykonywać, przestrzegając ściśle przepisów BHP. Szczególną ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach elektrycznych oraz w ich pobliżu. Prace na sieci wykonywać na polecenie pisemne wystawione przez właściciela urządzeń elektrycznych,

po dopuszczeniu przez służby właściciela urządzeń. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentacją techniczną. Wszystkie wybudowane urządzenia zaopatrzyć w tabliczki ostrzegawcze i informacyjne. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości urządzeń do eksploatacji.

3.7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od inwestora. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem technicznym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem, winny być uzgodnione z autorem opracowania.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac kierownik robót zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku.

Po wykonaniu sieci, przed załączeniem urządzeń pod napięcie należy wykonać następujące badania:

- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary rezystancji izolacji obwodów
- pomiary rezystancji uziemień

3.8. Materiały.

Tam gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, producent) dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym zgłoszeniem oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

Wszystkie materiały użyte do budowy urządzeń elektroenergetycznych wymagają aktualnych deklaracji zgodności z CE.

3.9 Spadki napięcia.

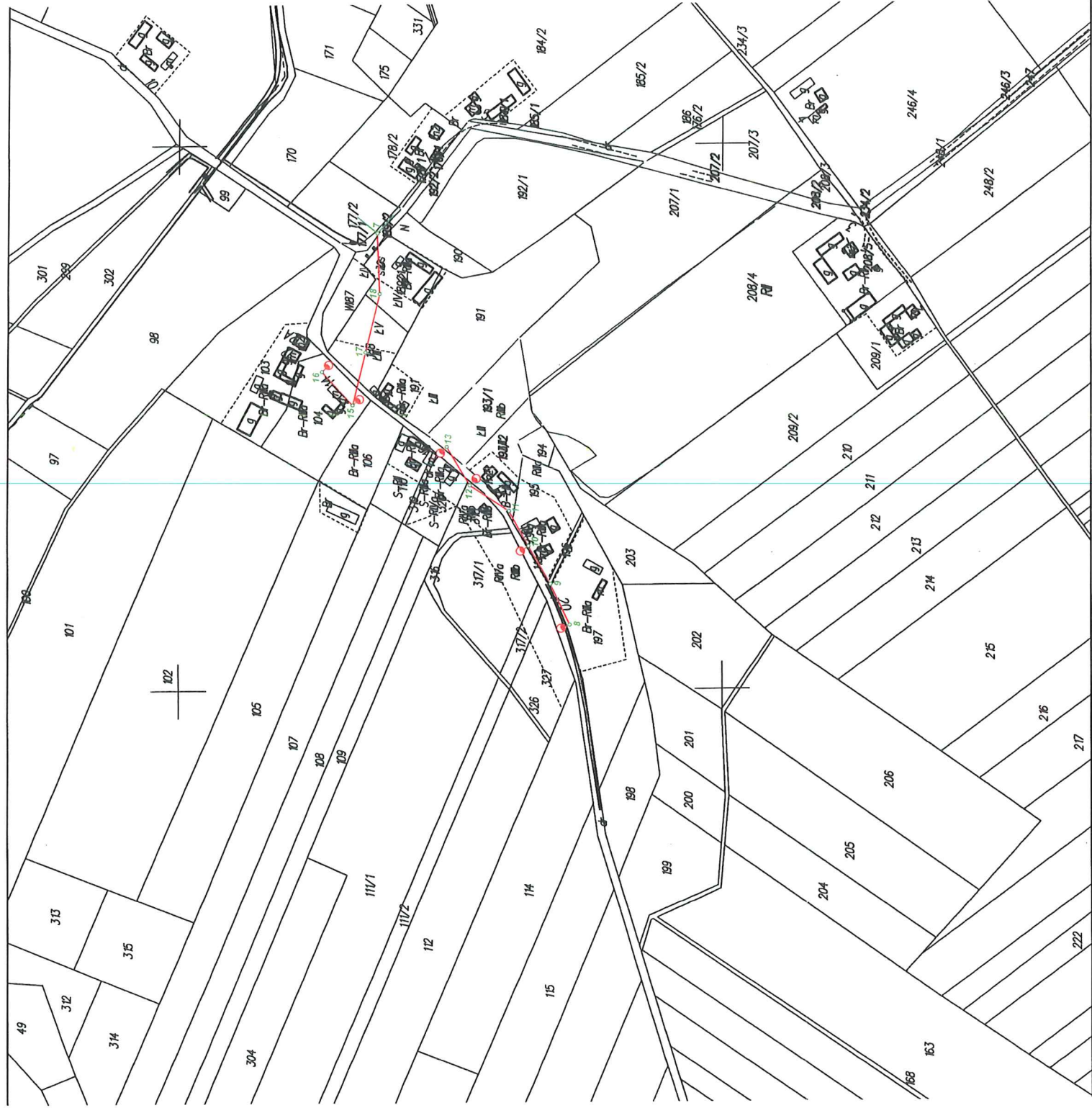
Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warunki t.j. na końcu obwodu, stwierdza się że spadki napięć są mniejsze od dopuszczalnych.

3.10. Skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.” dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warunki t.j. na końcu obwodu, stwierdza się, że ochrona jest skuteczna.

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPB. SWK/0052/PWGE/09

KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ
Skala 1:5000



GMINA ĆMIELÓW
MIEJSKOŚĆ TRĘBANÓW
CZĘŚĆ NR 13
CZĘŚĆ MAPY
UKŁAD ODNIESIENIA
UKŁAD WSKAŹNIKOWY
SKALA 1:5000
S. BRATKA DOKUMENTACJA GK-III.6642.412.2010

KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

045-41/2012

04.03.2020

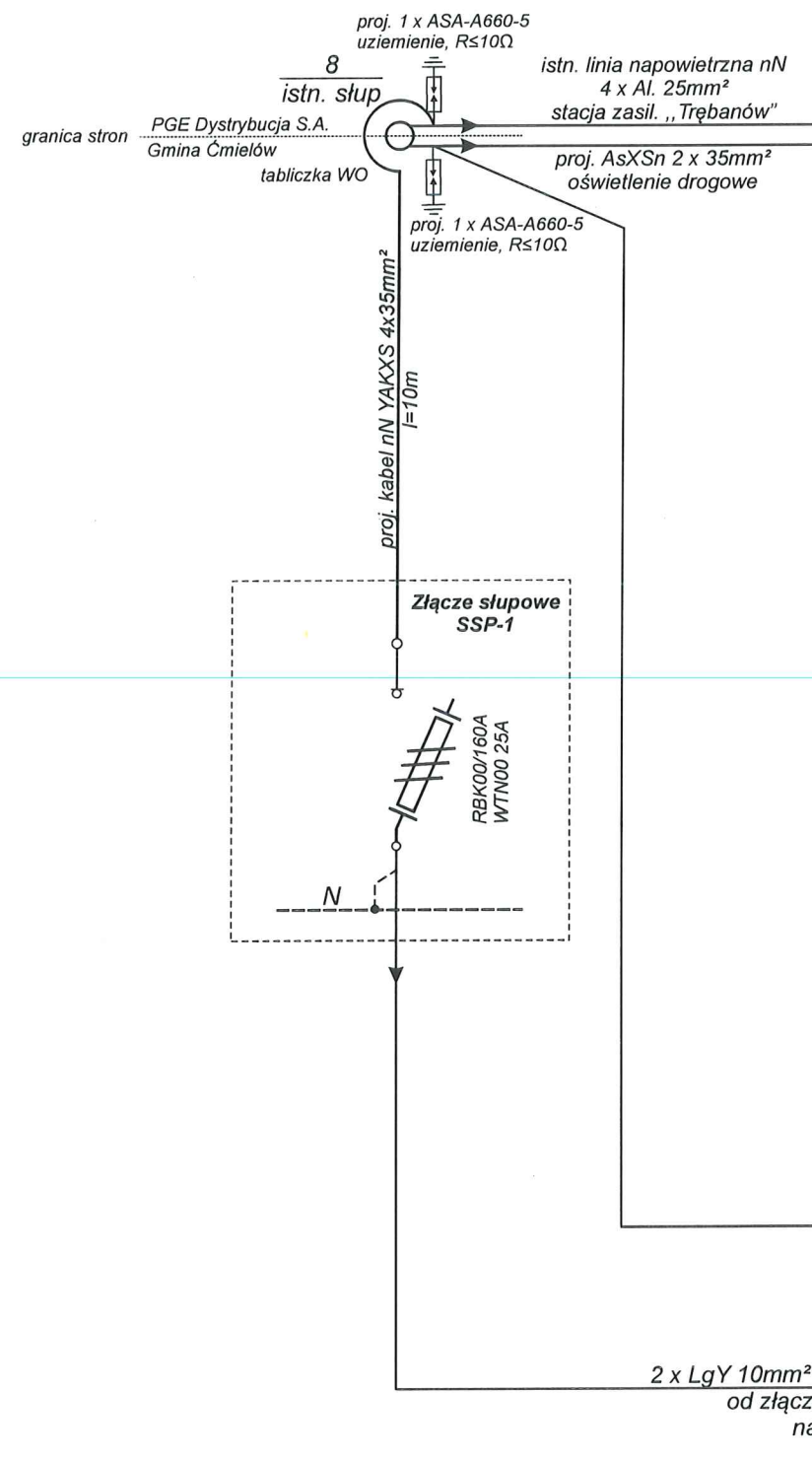
Sporządził: Kamil Sibiśa dnia 2020.03.04

LEGENDA:

- istn. słup linii nN - bez zmian
- proj. oprawa oświetlenia drogowego LED T2W (P66; kl. II; 4000K; 11650lm)
- istn. przewody linii nN - bez zmian
- proj. przewody linii napowietrznej nN oświetlenia drogowego ASxSn 2x35mm² własność odbiorcy (WO) Gminy Ćmielów dowieszenie na istn. słupach linii nN

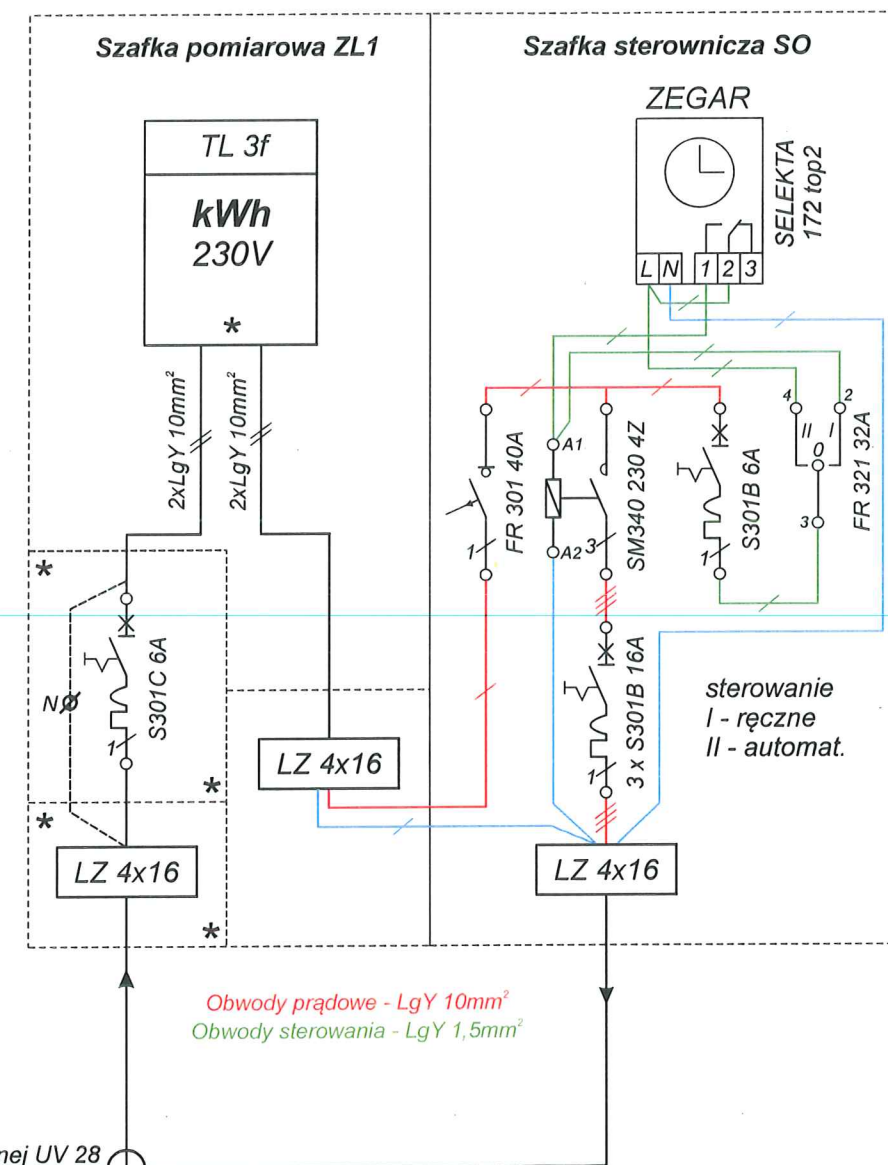
Obiekt	Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN (dowieszenie przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych)			INSBUD s.c. ul. Leśna 1c 27-530 Ożarów
	Lokalizacja	Trębanów gm. Ćmielów		
	Temat	Mapa ewidencyjna		
	Inwestor	Gmina Ćmielów, 27-440 Ćmielów ul. Ostrowiecka 40		
	Asyst. projekt.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	
Projektant	mgr inż. Piotr Mazur		SWK0052/PWOE09	
Data	04.2021	Skala		Rys. Nr 2





Układ sieci TN-C
stacja zasilająca „Trębanów” S3-1040

Szafka oświetlenia drogowego SO



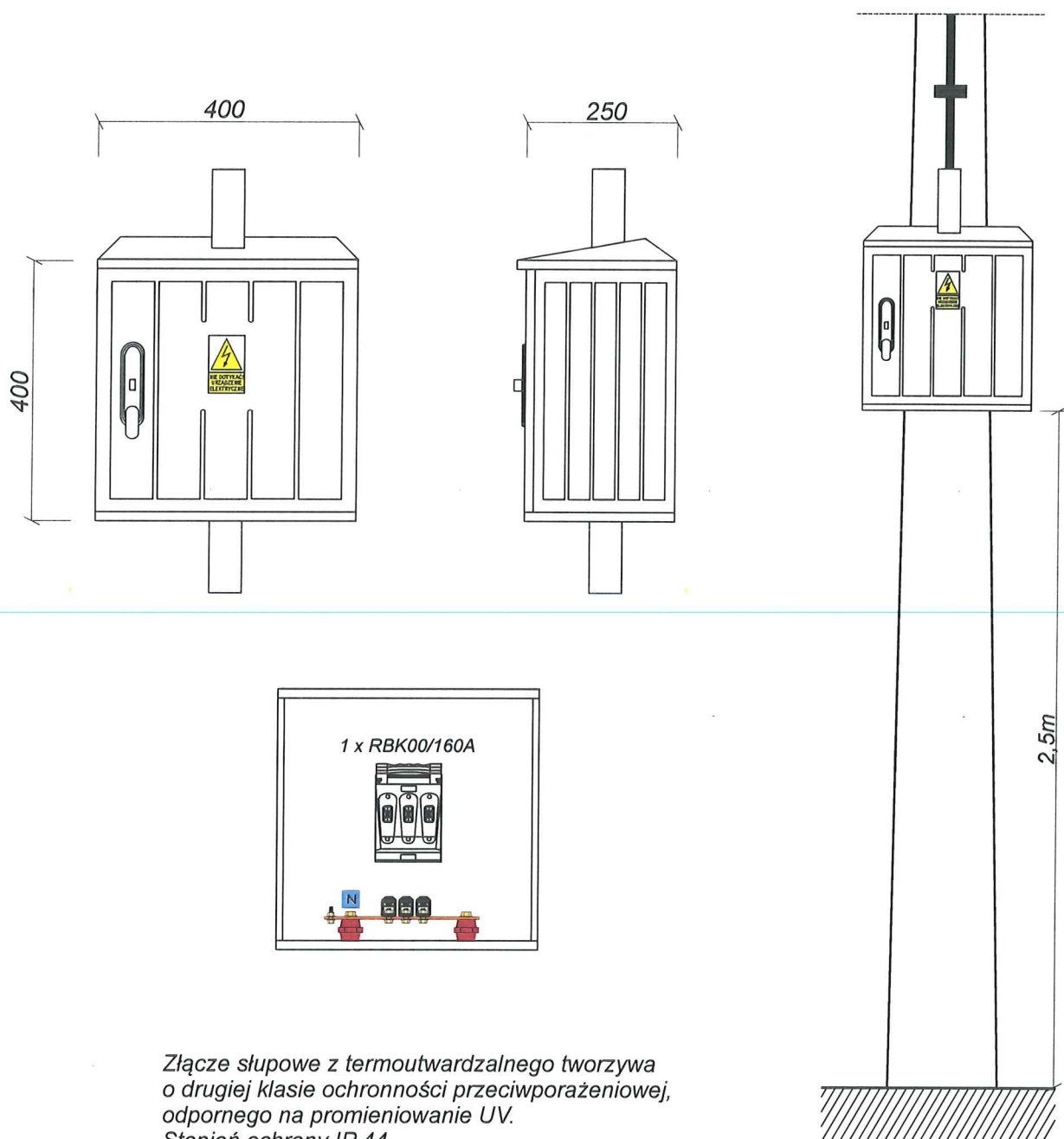
Obwody prądowe - LgY 10mm²
Obwody sterowania - LgY 1,5mm²

2 x LgY 10mm² w rurze ochronnej UV 28
do przewodów linii napowietrznej nN
oświetlenia drogowego na słupie nr 8
l=10/15m

2 x LgY 10mm² w rurze ochronnej UV 28
od złącza kablowego SSP
na słupie nr 8
l=3/5m

Obiekt	Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN (dowieszenie przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych)			INSBUD s.c. ul. Leśna 1c 27-530 Ożarów
Lokalizacja	Trębanów gm. Ćmielów			
Temat	Schemat ideowy szafki oświetlenia drogowego SO			
Inwestor	Gmina Ćmielów, 27-440 Ćmielów ul. Ostrowiecka 40			
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Asyst. projekt.				
Projektant	mgr inż. Piotr Mazur		SWK/0052/PWOWE/09	
Data	04.2021	Skala		Rys. Nr 5

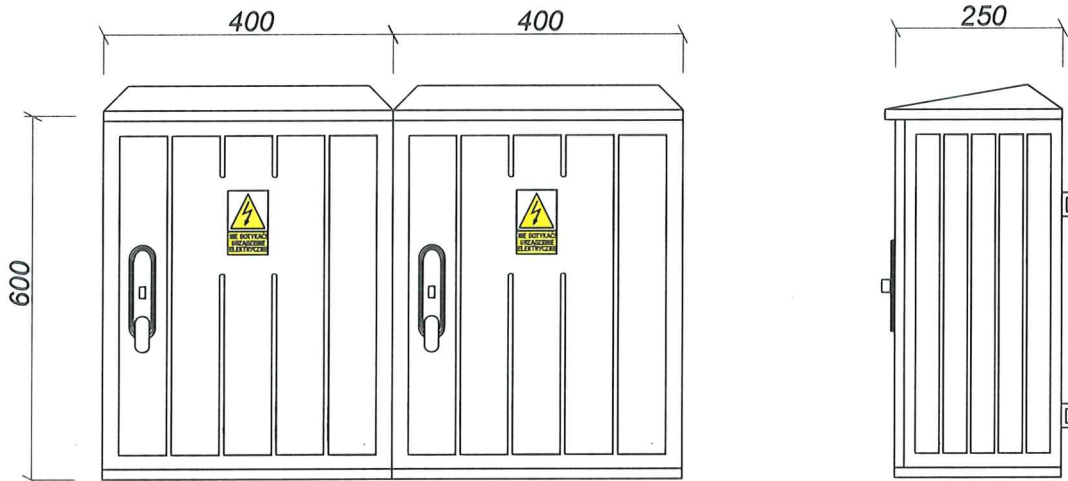
Złącze słupowe SSP



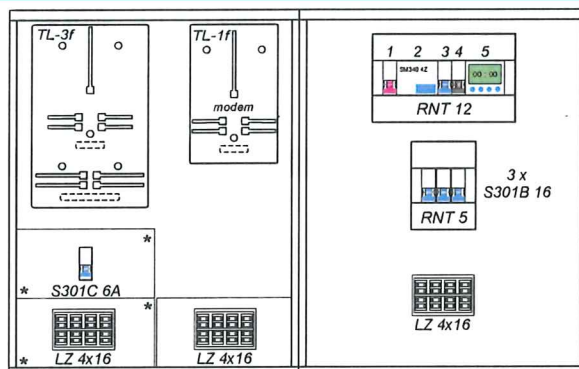
Złącze słupowe z termoutwardzalnego tworzywa o drugiej klasie ochronności przeciwporażeniowej, odpornego na promieniowanie UV. Stopień ochrony IP 44.

Obiekt	Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN (dowieszenie przewodów i oprav oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych)			INSBUD s.c. ul. Leśna 1c 27-530 Ożarów
Lokalizacja	Trębanów gm. Ćmielów			
Temat	Złącze słupowe SSP - widok			
Inwestor	Gmina Ćmielów, 27-440 Ćmielów ul. Ostrowiecka 40			
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Asyst. projekt.				
Projektant	mgr inż. Piotr Mazur	SWK/0052/PWOE/09		
Data	04.2021	Skala		Rys. Nr 6

Szafka oświetlenia drogowego



* miejsca przystosowane do założenia plomb



UKŁAD STEROWANIA

- 1- wyłącznik główny prądu FR 301 40A
- 2 - stycznik SM340 230V 4Z
- 3 - zabezpieczenie sterowania oświetleniem S301B 6A
- 4 - przełącznik pozycji pracy „ręczne - automatyczne” FR 321 32A
- 5 - programator cyfrowy SELEKTA 172 top2

Szafka oświetlenia drogowego z termoutwardzalnego tworzywa o drugiej klasie ochronności przeciwporażeniowej, odpornego na promieniowanie UV.
Stopień ochrony IP 44.

Obiekt	Przebudowa napowietrznej linii elektroenergetycznej nN (dowieszenie przewodów i opraw oświetlenia drogowego na istniejących obiektach budowlanych - słupach elektroenergetycznych)			INSBUD s.c. ul. Leśna 1c 27-530 Ożarów
Lokalizacja	Trębanów gm. Ćmielów			
Temat	Szafka oświetlenia drogowego SO - widok			
Inwestor	Gmina Ćmielów, 27-440 Ćmielów ul. Ostrowiecka 40			
	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Asyst. projekt.				
Projektant	mgr inż. Piotr Mazur		SWK/0052/PWOE/09	
Data	04.2021	Skala		Rys. Nr 7

ZAKRES RZECZOWY

Linia napowietrzna nN izolowana wg „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia nN” tom I, II i IV Elprojekt Poznań.

Nazwa linii: „Linia elektroenergetyczna napowietrzna nN oświetlenia drogowego”

Lokalizacja: Trębanów, gm. Ćmielów

Inwestor: Gmina Ćmielów; 27-440 Ćmielów, ul. Ostrowiecka 40

stanowisko słupowe nr 7/ROK-10,5/12 (istniejące)

montaż uziemienia powierzchniowo-pionowego TP-1+2x10	kpl.	1.
montaż płaskownika FeZn 25x4 na stanowisku słupowym	m.	10.
montaż ograniczników przepięć 1 x ASA-A660-5	kpl.	1.
montaż obejmy z hakiem M16 + obejma M16	kpl.	1.
zawieszenie krańcowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.

stanowisko słupowe nr 18/Np-drewno (istniejące)

montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie narożne przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.

stanowisko słupowe nr 17/P-drewno (istniejące)

montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie przelotowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.

stanowisko słupowe nr 15/RPKr-drewno (istniejące)

montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	2.
zawieszenie odporowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	2.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.

stanowisko słupowe nr 16/Ko-drewno (istniejące)

montaż uziemienia powierzchniowo-pionowego TP-1+2x10	kpl.	1.
montaż płaskownika FeZn 25x4 na stanowisku słupowym	m.	10.
montaż ograniczników przepięć 1 x ASA-A660-5	kpl.	1.
montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie krańcowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.

stanowisko słupowe nr 8/K-10,5/10 (istniejące)

montaż uziemienia powierzchniowo-pionowego TP-1+2x10	kpl.	1.
montaż płaskownika FeZn 25x4 na stanowisku słupowym	m.	10.
montaż ograniczników przepięć 1 x ASA-A660-5	kpl.	2.
montaż obejmy z hakiem M16 + obejma M16	kpl.	1.

zawieszenie krańcowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.
montaż złącza kablowego słupowego SSP-1 na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż szafki oświetlenia drogowego z układem pomiarowo- rozliczeniowym na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabla YAKXS 4x35mm ² na słupie na uchwytych kablowych - zasilanie SSP - l=10m	kpl.	1.
montaż przewodów 2 x LgY 10mm ² w rurze ochronnej UV 28 na słupie na uchwytych kablowych - zasilanie SO - l=3m	kpl.	1.
montaż przewodów 2 x LgY 10mm ² w rurze ochronnej UV 28 na słupie na uchwytych kablowych - zasilanie przewodu oświetlenia drogowego - l=10m	kpl.	1.
stanowisko słupowe nr 9/No-drewno (istniejące)		
montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie narożne przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
stanowisko słupowe nr 10/P-drewno (istniejące)		
montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie przelotowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.
stanowisko słupowe nr 11/No-drewno (istniejące)		
montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie narożne przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
stanowisko słupowe nr 12/No-drewno (istniejące)		
montaż haka M16 mocowanego na taśmę stalową	kpl.	1.
zawieszenie narożne przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.
stanowisko słupowe nr 13/Nb-10/ŻN (istniejące)		
montaż uziemienia powierzchniowo-pionowego TP-1+2x10	kpl.	1.
montaż płaskownika FeZn 25x4 na stanowisku słupowym	m.	10.
montaż ograniczników przepięć 1 x ASA-A660-5	kpl.	1.
montaż śruby hakowej M16/250	kpl.	1.

zawieszenie krańcowe przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejącym stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż wysięgników oprawy oświetlenia drogowego 1m x 1,5m α=105° na stanowisku słupowym	kpl.	1.
montaż kabli YKY 3x2,5mm ² w wysięgnikach opraw l=3m	kpl.	1.
montaż oprawy oświetlenia drogowego led o mocy 72W	kpl.	1.
montaż bezpieczników napowietrznych	kpl.	1.
podłączenie oprawy oświetlenia drogowego	kpl.	1.
linia elektroenergetyczna napowietrza nN oświetlenia drogowego		
montaż przewodów linii napowietrznej nN AsXSn 2x35mm ² na istniejących stanowiskach słupowych	m.	400(430)

mgr inż. Piotr Mazur
 Uprawnienia budowlane do wykonywania
 i projektowania w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
 27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
 Nr UPB. SWK/0052/PWGE/09

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Linia napowietrzna nN izolowana wg „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia nN” tom I, II i IV Elprojekt Poznań.

Nazwa linii: „Linia elektroenergetyczna napowietrzna nN oświetlenia drogowego”

Lokalizacja: Trębanów, gm. Ćmielów

Inwestor: Gmina Ćmielów; 27-440 Ćmielów, ul. Ostrowiecka 40

śruba hakowa M16/250	szt.	1.
obejma z hakiem M16	szt.	2.
obejma M16	szt.	2.
hak M16 do mocowania na taśmę stalową	szt.	9.
uchwyt do mocowania wysięgnika oprawy oświetlenia drogowego na słupie wirowym / drewnianym	kpl.	10.
hak do mocowania wysięgnika oprawy oświetlenia drogowego na słupie ŻN	kpl.	2.
uchwyt odciegowy dla przewodów AsXSn 2 x 25-50	szt.	6.
uchwyt narożny dla przewodów AsXSn 2 x 25-50	szt.	4.
uchwyt przelotowy dla przewodów AsXSn 2 x 25-50	szt.	2.
uchwyt do mocowania kabla na słupie wirowym / drewnianym	kpl.	20.
uchwyt do mocowania kabla na słupie ŻN	kpl.	1.
zacisk jednostronnie przebijający izolację Al/Al/ 16-95	szt.	3.
zacisk dwustronnie przebijający izolację Al/Al 16-95	szt.	9.
zacisk dwustronnie przebijający izolację Al-Cu/Al-Cu 1,5-50/1,5-50	szt.	8.
bezpiecznik napowietrzny z zaciskiem przebijającym izolację Al 16-95	kpl.	6.
ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację ASA-A-660-5	kpl.	5.
wysięgnik oprawy oświetlenia drogowego 1,0m x 1,5m $\alpha=105^\circ$	szt.	6.
oprawa oświetleniowa LED 72W, IP66, II kl., 4000K, 11650lm	szt.	6.
złącze kablowe słupowe SSP-1 (zgodnie z rysunkami i schematami)	kpl.	1.
szafka oświetlenia drogowego z układem pomiarowo-rozliczeniowym SO (zgodnie z rysunkami i schematami)	kpl.	1.
wkładka bezpiecznikowa WTN00 - 25A	szt.	1.
rura ochronna 28 dla przestrzeni otwartych odporna na promienie UV	m.	15.
kolano sztywne 28 dla przestrzeni otwartych odporna na promienie UV	szt.	10.
czteropalczatka uszczelniająca kabel	szt.	1.
przewód AsXSn 2x35mm ²	m.	430.
przewód LgY 10mm ²	m.	35.
kabel YAKXS 4x35mm ²	m.	10.
kabel YKY 3x2,5mm ²	m.	18.
uziemiające powierchniowo-pionowe TP-1 +2x10	kpl.	4.
plaskownik FeZn 25x4	m.	40.
taśma stalowa nierdzewna 19mm x 0,76mm	m.	50.
zapinka do taśmy stalowej nierdzewnej 19mm x 0,76mm	szt.	50.
tabliczka WO	szt.	5.

mgr inż. Piotr Mazur

Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczeń
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 48/0
Nr UPB. SWX/0052/PWP/07/0