

PROJEKT BUDOWLANY

Rodzaj obiektu :

LINIA KABLOWA OŚWIETLANIA DROGOWEGO OBREB
SZKLARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI .

Miejsce budowy :

SZKLARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI

Inwestor :

GMINA PIECKI
ul. ZWYCIĘSTWA 34
11-710 PIECKI

AUTOR PROJEKTU :

Biskupiec , listopad 2019 r.

P R O J E K T B U D O W L A N Y Z A W I E R A

- decyzja nr 20/2019 ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 3-5
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Nr P/18/044598 z dnia 27.08.2018 r.	str. 6-7
- wykaz właścicieli działek objętych inwestycją	str. 8
- skrócony wypis z rejestru gruntów	str. 9-10
- oświadczenie projektanta o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str.11-13
- uzgodnienia branżowe	str.14-17
- uzgodnienie Gminy Piecki	str.18-19
- opis projektu zagospodarowania	str.20-21
- opis parametrów oprawy ulicznej LED	str.22-23
- opis techniczny	str.24-28
- obliczenia techniczne	str.29-31
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.32-34
- rysunki techniczne	
E-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POD BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO	str.35
E-2 SCHEMAT JEDNOKRESKOWY UKŁADU ZASILANIA	str.36
E-3 SCHEMAT JEDNOKRESKOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO	str.37

ZNAK: BKR.6733.19.2019

DECYZJA NR 20/2019
o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 59 ust. 1, art. 60, art. 61 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U z 2018 r., poz. 1945 z późn.zm.) oraz zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn.zm.) po rozpatrzeniu wniosku Gminy Piecki z siedzibą w Urzędzie Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki w imieniu i na rzecz której działa Pan Jerzy Szakiel reprezentujący firmę Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych Jerzy Szakiel, ul. Harcerska 5, 11-300 Biskupiec z dnia 19.09.2019 r. (data wpływu 23.09.2019 r.)

U S T A L A M

na rzecz Gminy Piecki warunki dla lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającego na budowie linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działce o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki

- 1. Rodzaj inwestycji:** budowa linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działce o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki – linie rozgraniczające teren inwestycji określa załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.
- 2. Warunki i szczegółowe zasady lokalizacji inwestycji celu publicznego**
 - a) Dopuszcza się budowę linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego.
 - b) Dopuszcza się budowę słupa oświetlenia drogowego.
 - c) Dopuszcza się montaż innych urządzeń niezbędnych do wykonania planowanej inwestycji.
 - d) Projektowana inwestycja nie może kolidować z innymi sieciami. Usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zrealizować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów sieci.
- 3. Warunki wynikające z przepisów szczególnych**
 - a) Dokumentację budowlaną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935 z późn. zm.)
 - b) Obiekty budowlane, budowle i związane z nimi urządzenia zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065).
 - c) Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.).
 - d) Zasady obsługi komunikacyjnej terenu – zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn.zm.).
 - e) Przy projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy uwzględnić istniejące na jej obszarze sieci infrastruktury technicznej, w porozumieniu z właścicielami tych sieci.
 - f) Projekt budowlany powinien być sporządzony przez uprawnionego projektanta wpisanego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, w zakresie przewidzianym w Prawie budowlanym (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.).
- 4. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji**

Zasilanie w energię elektryczną – z sieci energetycznej, na warunkach określonych przez Rejon Energetyczny.

5. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

- a) Inwestycję sytuować i roboty prowadzić przy uwzględnieniu wymagań dotyczących ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.).
- b) Inwestycja nie powinna być uciążliwa dla otoczenia, nie może pogarszać warunków użytkowania nieruchomości sąsiednich (dojazdy, parkowanie, funkcje obiektu). Uciążliwość inwestycji nie może wykraczać poza granice własnej działki oraz ograniczać inwestowania na sąsiednich działkach, a także negatywnie wpływać na środowisko.
- c) Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

6. Warunki wynikające z ochrony środowiska oraz dziedzictwa kulturowego

6.1. Warunki wynikające z ochrony środowiska.

- a) Teren planowanej inwestycji jest położony na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn.zm.) na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska” (kod obszaru PLB280008) w stosunku do którego obowiązują zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (t.j. Dz. U. Nr 25, poz.133).
- b) Zgodnie z art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn.zm.) organ dokonał analizy zakresu potencjalnego wpływu przedsięwzięcia oraz potencjalnych skutków dla obszaru Natura 2000. Po rozpatrzeniu sprawy, uwzględniając uwarunkowania określone w art. 63 cyt. ustawy „... o ocenach oddziaływania na środowisko”, charakter, lokalizację oraz zasięg oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono, że budowa linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działce o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze dla ochrony których wyznaczony został obszar Natura 2000 oraz nie naruszy spójności sieci Natura 2000. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, obszar Natura 2000 ograniczone będzie do najbliższego otoczenia inwestycji i czasowo do terminu prowadzenia robót.
- c) Projektowana inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1839).
- d) Należy stosować przepisy m. in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.), ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U z 2018 r. poz. 2268 z późn.zm.), ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 701 z późn.zm.).
- e) Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

6.2. Warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego

- a) Na przedmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego, gdzie obowiązują nakazy i zakazy określone w przepisach ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2018 r., poz. 2067 z późn.zm).
- b) Zgodnie z ww. ustawą kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Piecki.

7. Niezbędne dokumenty i uzgodnienia

W zakresie uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia rozpoczęcia budowy i zamiaru wykonania robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę – należy stosować przepisy ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.).

UZASADNIENIE

Dnia 23.09.2019r. wpłynął wniosek Gminy Piecki z siedzibą w Urzędzie Gminy Piecki w imieniu i na rzecz której działa Pan Jerzy Szakiel reprezentujący firmę Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych Jerzy Szakiel o ustalenie warunków dla lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającego na budowie linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działce o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki.

Zgodnie z art. 6 pkt. 2 ustawy o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 roku (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 2204) przedmiotowe zamierzenie budowlane należy do inwestycji celu publicznego. Z uwagi na fakt, iż wnioskowany teren tj. działka o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki nie posiada uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, należało ustalić lokalizację inwestycji celu publicznego w drodze decyzji.

Na podstawie art. 61 Kodeksu postępowania administracyjnego oraz art. 53 ust. 1 i art. 53 ust. 4 pkt. 9 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przeprowadzono stosowne postępowanie administracyjne. W wyniku przeprowadzonej analizy materiałów źródłowych stwierdzono, że istnieje możliwość budowy linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działce o nr ew. 71, 79/2 w obrębie Szklarnia, gmina Piecki, zatem zgodnie z treścią art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiącym: „*Nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi*” należało orzec jak w sentencji decyzji.

Zgodnie z art. 64, ust. 1 i art. 53, ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dokonano niezbędnych uzgodnień.

Wójt Gminy Piecki pismem znak: BKR.6733.19.2019. zwrócił się do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie jako organu właściwego do uzgadniania w zakresie melioracji. Postanowieniem znak: BI.ZZŚ.4.436.4.189.2019.PD z dnia 14.10.2019r. Dyrektor Zarządu Zlewni w Olsztynie postanowił uzgodnić projekt decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie melioracji wodnych dla inwestycji polegającej na budowie linii kablowej nN 0,4 kV oświetlenia drogowego na działkach nr 71 i 79/2 obręb Szklarnia gmina Piecki. Na obszarze planowanej inwestycji tj. na działkach 71 i 79/2 obręb Szklarnia, gmina Piecki oraz w ich bliskim sąsiedztwie występują urządzenia melioracji wodnych (drenowania, rowy melioracyjne). W związku z powyższym Inwestor zobowiązany jest wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej tych urządzeń – w przypadku ich uszkodzenia, przebudować celem zapewnienia swobodnego przepływu wód.

POUCZENIE

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem decyzji. Nie stwierdza się nieważności decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, jeżeli od dnia jej doręczenia lub ogłoszenia minęło 12 miesięcy. Art. 158 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego stosuje się odpowiednio (art. 53 ust. 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Nie uchyla się decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego w przypadku wznowienia postępowania na podstawie art. 145 §1 pkt. 4 Kpa, jeżeli upłynęło 12 miesięcy od dnia jej doręczenia lub ogłoszenia, zgodnie z art. 53 ust. 7 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Wójt Gminy Piecki jest obowiązany, za zgodą strony, na rzecz której decyzja niniejsza została wydana, do przeniesienia tej decyzji na rzecz innej osoby, jeżeli przyjmuje ona wszystkie warunki wydane w tej decyzji. Stronami w postępowaniu o przeniesienie decyzji są jedynie podmioty, między którymi ma być dokonane jej przeniesienie.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu

Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Zgodnie z wymogami określonymi w art. 60 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekt niniejszej decyzji sporządzony został przez osobę posiadającą kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej uzyskane na podstawie ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014r. poz. 1250).

Załączniki

- Załącznik nr 1 (graficzny) - mapa w skali 1: 1000.

Otrzymują:

1. Strony postępowania wg rozdzielnika;
2. a/a UG w Pieckach.

*zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie
art. 7 pkt 3) ustawy z dnia 16 listopada 2006r
o opłacie skarbowej (j.t. Dz.U.2018.1044 ze zm.)
MH/MM*



z up. WOJTA

mgr inż. Marek Hajko
Kierownik Referatu Budownictwa,
Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa

Decyzja niniejsza na skutek
nie wniesienia odwołania
w przewidzianym terminie stała się
ostateczna i prawomocna **z up. WOJTA**

data 06.12.2019

podpis *mgr inż. Marek Hajko*
Kierownik Referatu Budownictwa,
Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa

STAROS FAMILIAROVSKI

KOPIA WART
KONKUSIONEL

STUACJNO-WIOSNA 1000

21 825 2 528 140

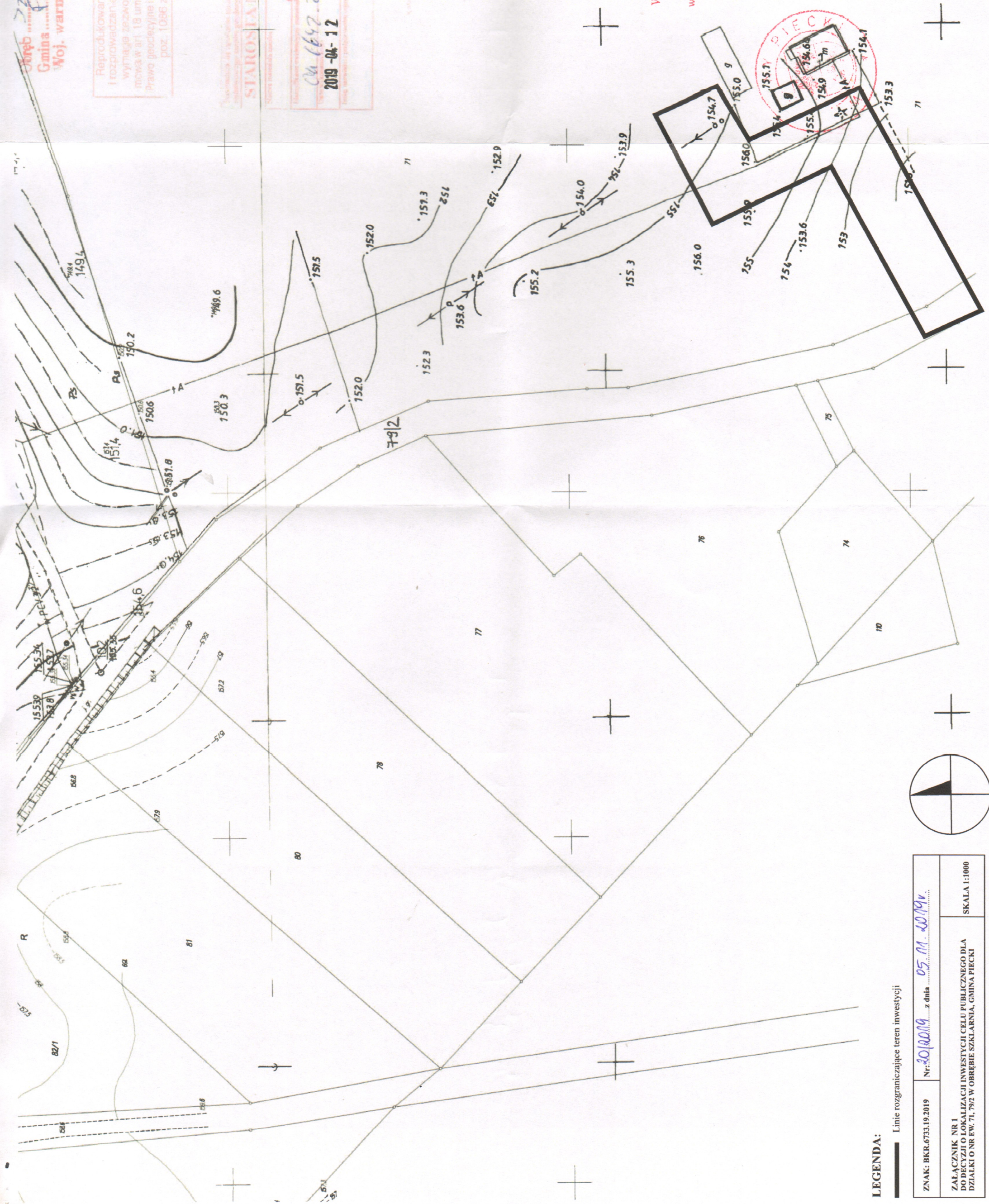
2019-07-12

ALSO AVAILABLE

WÓJT GMINY PIECKI
11-710 Piecki
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko-mazurskie

z up. WÓJTA

mgr inż. Marek Hajko
Kierownik Referatu Budownictwa,
Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa



LEGENDA:

Linie rozgraniczające teren inwestycji

ZNAK: BKR.6733.19.2019

Nr: 20/2019 z dnia 05.11.2019r.

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO DECYZJI O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO DLA
DZIAŁKI O NR EW. 71, 79/2 W OBRĘBIE SZKLARNIA, GMINA PIEKLI

SKALA 1:1000

Numer P/19/046956

Miejscowość Lidzbark Warmiński

Data 12-09-2019

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Szklarnia
gm. Piecki, działka numer 71, 79/2
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 0.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Mrągowo [17]
Linia 15 kV MRĄGOWO-PIECKI [1727]
Stacja SN/nn SZKLARNIA [K-0745]
Obwód nn DŁUŻEC [0745-01]
Obiekt Odcinek napowietrzny [nN] Izolowany [0745-01/05]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w rozłączniko-bezpieczniku w kierunku instalacji przyłączanej.
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:

 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:

 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Zamontować na słupie nr 25/RK-10 linii nN rozłączniko-bezpiecznik na potrzeby przyłączenia projektowanego oświetlenia drogowego.
Wykonać tor prądowy od zacisków prądowych zamontowanych na linii nN do zacisków prądowych przyłączowych projektowanego rozłączniko-bezpiecznika.
W rozłączniko-bezpieczniku zamontować wkładki bezpiecznikowe wg obliczeń / potrzeb.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:

 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:

 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

 - 7.1.7. Demontaże:

 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Wykonać zasilanie z zacisków prądowych odejściowych projektowanego rozłączniko-bezpiecznika zamontowanego na słupie nr 25/RK-10 linii nN do projektowanego złącza pomiarowego posadowionego przy ww. słupie linii nN.
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze pomiarowe przy słupie nr 25/RK-10 linii nN.



Energa
operator

- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowany w szafce pomiarowej.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni. Licznik 1-fazowy energii elektrycznej czynnej.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana.
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 0.114 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - b) Napięcie znamionowe sieci - kV
 - c) Prąd zwarcia doziemnego - A
 - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - e) Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Mragowo
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia: AsXSn 4x50mm² o dł. 1200m do słupa nr 25.
Moc transformatora - 63kVA.
Zabezpieczenie obwodu nN - 63A.
Mapa z wstępną lokalizacją złącza pomiarowego.
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Schemat układu pomiarowego i lokalizację szafki pomiarowej należy uzgodnić w Wydziale Zarządzania Pomiarami w Rejonie Dystrybucji w Kętrzynie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- 12.4. Inne wymagania:
Na realizację warunków należy uzyskać zgodę właścicieli działek, po których będzie prowadzona instalacja zalicznikowa będąca w eksploatacji i na majątku Podmiotu.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Turkowski Krzysztof

OPRACOWAŁ

tel. 896121236

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

ZATWIERDZIŁ

Jarosław Koryczek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

GK.6621. 1362.2019

WYPIS Z WYKAZU DZIAŁEK

wg stanu na dzień: 2019-07-24

Ip.	Nr obrębu	Obręb	Nr działki	Ark.	Pole powierzchni działki ewid. w ha	Nr jednostki rej.
1	22	SZKLARNIA	71	2	11.5900	G.1
2	22	SZKLARNIA	79/2	2	0.6300	G.86

Sporządził : Joanna Witucka

Z up. STAROSTY
Joanna Witucka
PODINSPEKTOR
w Wydziale Geodezji, Kartografii,
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

PROJEKTOWANIE, NADZOR I WYKONAWSTWO
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Jerzy Szakiel
11-300 Biskupiec, ul. Harcerska 5
tel. 0-89/ 715 48 88, 0-607 157 414
NIP 739-116-64-05

Biskupiec, dnia *listopad* 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r z późn. zmianami) oświadczam , że niniejszy projekt
budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej i nadaje się do realizacji po uzyskaniu niezbędnych pozwoleń .

P R O J E K T A N T

Jerzy Szakiel
upr. bud. 111/87/OL
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, § 13, ust. 1 pkt 4m



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-NVK-JNU-H6J *

Pan Jerzy Szakiel o numerze ewidencyjnym WAM/IE/2605/01
adres zamieszkania ul.Harcerska 5, 11-300 Biskupiec
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Inżynierii Budowlanej
0514319

(pieczęć)

Olsztyn, 1987-04-07
....., dnia 19..... r.

Nr 111/87/01

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 4 d
§ 13, ust. 1, pkt., lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Jerzy SZAKIEL
(imię i nazwisko)
technik energetyk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 czerwca 1952 r. w Kętrzynie

posiada przygotowanie zawodowe i upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

instalacyjno — inżynieryjnej

w specjalności

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

instalacji elektrycznych

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Jerzy SZAKIEL

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.



Główny Architekt Województwa
DIREKTOR WYDZIAŁU

Z-ca Dyrektora Wydziału

inż. Janusz Palowski



(m.p.)

(podpis i pieczęć)

Protokół nr GK. 6630.134.2019

z przeprowadzonej w dniu 18.09.2019 r. narady koordynacyjnej w formie zebrania zainteresowanych w Starostwie Powiatowym w Mrągowie.

Projektowany kabel elektroenergetyczny nN oświetlenia drogowego i słup oświetlenia drogowego na dz. 71, 79/2 w obr. Szklarnia, gm. Piecki.

opis przedmiotu narady

Wnioskodawca:

PROJEKTOWANIE, NADZÓR i WYKONAWSTWO
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Jęrzy Szakiel

ul. Harcerska 5

11-300 Biskupiec

Lp.	Uczestnik nazwa firmy imię i nazwisko	Osoba reprezentująca uczestnika	Stanowisko uczestnika	Uzgodnienie	Podpis uczestnika
1	Urząd Gminy Piecki				
2	Energa – Operator S.A. Oddział w Olsztynie	Batko Morisz	zrezygnowała z dotychczas wniesionych	bez uwag.	B. Su
3	Orange Polska S.A. Hurt				

Wykaz zawiadomionych pomiotów, które nie wzięły udziału w naradzie koordynacyjnej :

Urząd Gminy Piecki

Dodatkowe informacje, uwagi uczestników:

Ad. 3 Orange Polska SA - uzgodnienie elektroniczne
2 uwagami

STAROSTWO POWIATOWE

w Mrągowie

11-700 Mrągowo, ul. Królewska 60 A

-15-

Za zgodność

z oryginałem

Z up. STAROSTY

Jolanta Kalinowska-Koiszewska

GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

18 WRZ. 2019

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

Jolanta Kalinowska-Koiszewska

GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

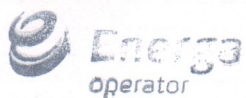
Opiniujemy projekt GK.6630.134.2019 na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych (wielootworowej kanalizacji kablowej) należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie (10-449 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 63a, e-mail: ZZSS.Narady.Koordynacyjne.Polnoc@orange.com)
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

Zielinski Jacek
Janusz / Nr
Ew. 8414723

Elektronicznie
podpisany przez
Zielinski Jacek Janusz /
Nr Ew. 8414723
Data: 2019.09.18
08:16:44 +02'00'



ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 17
11-400 Kętrzyn
KRS 0000033455
NIP 583-000-11-90

UZGODNIENIA BRANŻOWE	
Dokumentacja	PZT - projekt linii kablowej wzd. dr. i siłowni, dr. we dr.
	7.1, 7.12 w siłowni
Uzgodniono w zakresie kolizji z podziemnymi kablami elektroenergetycznymi bez uwag z zastrzeżeniami podanymi niżej	
Kętrzyn, dn. 13.09.2019	Nr uzgodnienia 267/pas
Projekty branży elektrycznej po opracowaniu przedłożyć do sprawdzenia w RE Kętrzyn	

Specjalista
ds. Dokumentacji Energetycznej

M. Batko
Mariusz Batko

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

POD BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO
OBRĘB SZKŁARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI

INWESTOR :

GMINA PIECKI
ul. ZWYCIĘSTWA 34
11-710 PIECKI

STAROSTA MRAGOWSKI

Dokumentacja nr GK.6630. 20...r.
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w Starostwie Powiatowym w Mragowie
w formie załącznika zainteresowanych z pomocą Starosty
komunikacji elektronicznej

Mragowa dnia 18 WRZ 2019

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

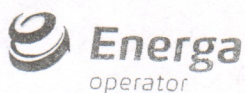
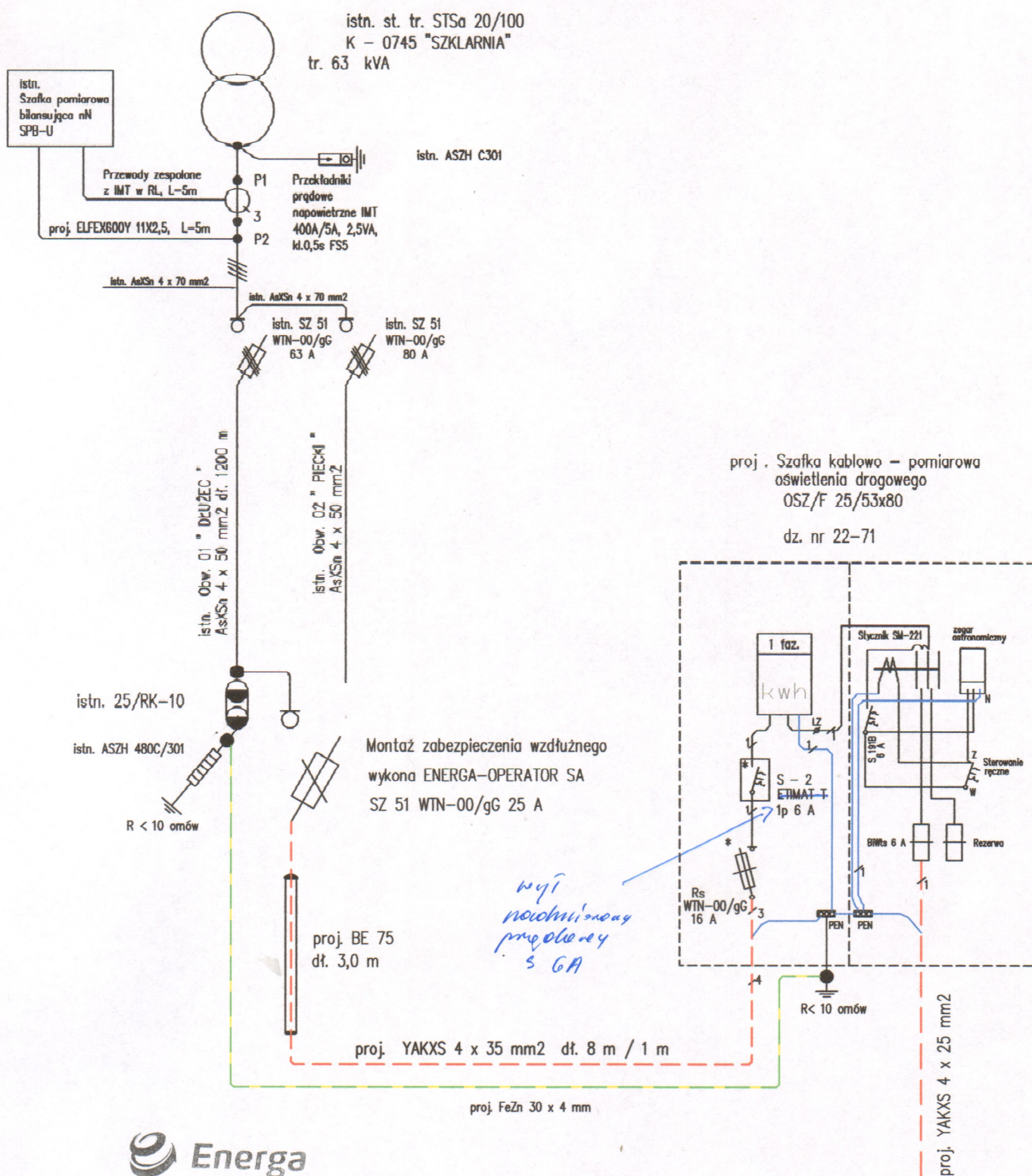
Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

Starosta Mragowski

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY UKŁADU ZASILANIA



ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 17
11-400 Kętrzyn
KRS 0000033455
NIP 583-000-11-90

21. 10. 2019 ANDRZEJ ROZDULSKI

Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych 11-300 Biskupiec ul. Harcerska 5 tel. 89 715-48-88, 607-157-414				
Stadium :	PROJEKT BUDOWLANY - SCHEMAT JEDNOKRESKOWY ZASILANIA SZAFKI OŚWIETLENIA DROGOWEGO			
Obiekt :	LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO			Nr rys. E - 2
Adres :	SZKLARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI			Skala
	Imię i nazwisko	specjalność	upr. bud.	data
Projektant	Jerzy Szakiel	elektroenergetyk	111/87/OL	09.2019
Sprawdził				

URZĄD GMINY

11-710 PIECKI
POWIAT MRĄGOWSKI
woj. warmińsko-mazurskie
000598248

**Projektowanie Nadzór
i Wykonawstwo
Instalacji Elektrycznych
Jerzy Szakiel
ul. Harcerska 5
11 – 710 Piecki**

Nasz znak:
DUD 7230.6.31.2019

Piecki, dnia 04.....listopada 2019 r.

Dotyczy : uzgodnienia posadowienia słupa lampy oświetlenia drogowego w pasie drogowym działce nr 79/2, obręb Szklarnia, gmina Piecki.

Po zapoznaniu się z przesłanym w dniu 25 października 2019 r. projektem rozbudowy linii kablowej oświetlenia drogowego i posadowienia słupa lampy oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia na:

działce będącej drogą gminną

- nr 79/2 w obrębie Szklarnia

uzgadniam bez uwag projektowany przebieg przedmiotowego przedsięwzięcia.

z up. WÓJTA

Hubert Sadownikow
Sekretarz Gminy

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

POD BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO
OBREB SZKŁARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI

INWESTOR :
GMINA PIECKI
ul. ZWYCIĘSTWA 34
11-710 PIECKI

proj. Złącze kablowo-pomiarowa
z szafką oświetlenia drogowego
OSZ/F 25/53/80

proj. YAKXS 4 x 35 mm2
dł. 8 m / 1 m

istn. ASZH 480C/301
R<= 10 omów

Rozłączniko-bezpiecznik typu SZ51
zabezpieczenia wzdużnego montowany
przez ENERGIA-OPERATOR SA

proj. A 58PS
dł. 1,0m

proj. DVK 75
dł. 55,0m

istn. 25/RK-10

proj. YAKXS 4 x 25 mm2
dł. 118 m / 114 m

proj. DVK 75
dł. 60,0m

proj. SE 30.350 BZ 10
R<= 10 omów

proj. kabel YAKXS 4 x 25 mm2 w rurze osłonowej
typu "AROT" DVK 75

proj. słup oświetleniowy uliczny prosty zbieżny okrągły typu
S-80PC-3 z oprawką Led typu C012L50-740
ze źródłem oświetlenia o mocy 21 W.
Oprawa montowana na wysięgniku stalowym typu NT 1,0 ST-Y 1 ram. 1,5 m.

LEGENDA :



- Uwagi :
- ochrona od porażen "Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania"
 - sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C
 - w miejscu skrzyżowania z kablem telekomunikacyjnym
proj. kabel oświetlenia drogowego ułożyć w rurze osłonowej typu
"AROT" DVK 75 metodą przekopu
 - ochronę kabla telekomunikacyjnego stanowi rura typu "AROT"
AS8 PS

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	ARKUSZ 1(1)
L.k.s. wykonawcy	GK.6642.1.574.2019
Nazwa miejscowości	31/2019
Jednostka ewidencyjna	Szklarnia dz. 71
Obrys ewidencyjny	281004_2
Skala mapy	Gmina Piecki
Nazwa układu współrzędnych	0022
Prostokątne płaskich	Szklarnia
wysokości	PL-2000 strefa 7
Nr sekcji:	Krosztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	7.207.23.08.3.4 7.208.23.08.4.3
Oznaczenie granic koniury klasyfikacyjnej	7.207.23.08.3.4 7.208.23.08.4.3
Oznaczenie granic użytku gruntowego	7.207.23.08.3.4 7.208.23.08.4.3
Mapa wykonana bez uwzględnienia obrotów, o których mowa w § 89 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. (Dz.U. 263 poz. 1572).	
Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwolenia na budowę podlegającą wytyczeniu i inwentaryzacji gonykowanej przez jednostki uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji porównawczej zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. nr 723 z późn.zm.)	
o Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. nr 723 z późn.zm.)	
Data opracowania mapy	Mapa aktualizacji w granicach opracowania na dzień 21.06.2019r.
Projektowane obiekty budowlane uzgodnione przez ZUD	W granicach opracowania badano dokumentację ZUD stan na dzień 21.06.2019r.

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Andrzej Kucyk
Lutnia 311 7311 Kolno
tel. 801 54 80 03, 0897 162 125
NIP 62 127 15 77, REG. 5110395251
e-mail: mironaw@wp.pl

ZEMIT
Usługi Geodezyjne
Piotr Horosko
Al. Broni 31, 11-300 Biskupiec
NIP 739-383-53-71 REGON 281592110
tel. 503 486 812

imię i nazwisko nr uprawnień
i podpis geodety uprawnionego, który sporządził mapę

URZĄD GMINY
11-710 PIECKI
MRAGOWSKI
asko - raczurskie
0 50 55 3 8 2 4 8

SZKIC LOKALIZACJI



Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych 11-300 Biskupiec ul. Harcerska 5 tel. 89 715-48-88, 607-157-414	
Stadium :	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POD BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Obiekt :	LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Adres :	SZKŁARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI
Projektant	Imię i nazwisko Jerzy Szakiel
Kreślił	specjalność elektroenergetyk
Sprawdził	data 07/2019

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1. Nazwa opracowania : „Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego
w msc. Szklarnia dz. nr 22-79/2 gm. Piecki ”

2. Adres: Szklarnia dz. nr 22-71, 22-79/2 gm. Piecki .

3 Inwestor: GMINA PIECKI ul. Zwycięstwa 34; 11-710 Piecki

4. Zakres opracowania:

Zakresem opracowania objęto:

- budowę linii kablowej oświetlenia drogowego
- słup stalowy oświetleniowy
- szafka kablo-pomiarowa oświetlenia drogowego

5. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- decyzja nr 20/2019 o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Nr P/19/046956 z dnia 12.09.2019 r.
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500
- inwentaryzacja robocza urządzeń elektroenergetycznych w terenie
- pomiary w terenie
- normy N SEP-E-004 , PN-91/E-05009 z późniejszymi zmianami
- przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych

6. Opis istniejącego zagospodarowania:

Istniejąca sieć elektroenergetyczna nN 0,4 kV zasilana z istniejącej stacji transformatorowej K-0745 „SZKLARNIA” obwód 01 „DŁUŻEC” wykonana jest linią napowietrzną na słupach żelbetowych . Do sieci przyłączone są budynki mieszkalne – jednorodzinne i siedliska.

7. Opis projektowanego zagospodarowania:

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Nr P/19/046956 z dnia 12.09.2019 r. projektuje się budowę przyłącza kablowego nN 0,4 kV wykonanego kablem YAKXS 4 x 35 mm² dł. 8 m z rozłącznika-bezpiecznikowego typu SZ 51, zabezpieczenia wzdluznego zamontowanego przez ENERGA-OPERATOR SA na istniejącym słupie nr 25/RK-10 , istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV , a zakończonego szafką kablo - pomiarową posadowioną przy istniejącym słupie krańcowym nr 25/RK-10 linii napowietrznej niskiego napięcia na dz. nr 22-71 zgodnie z projektem . Z projektowanej szafki kablo-pomiarowej projektuje się budowę linii oświetlenia drogowego , wykonanej kablem YAKXS 4 x 25 mm² wraz ze słupem oświetlenia drogowego .

Projektowany słup rurowy walcowany typu S80-PC3 posadowić w pasie drogi gminnej dz. nr 22-79/2 .

8. Charakterystyka projektowanej sieci kablowej nN 0,4 kV:

- | | |
|---|---------|
| - długość przyłącza kablowego nN 0,4 kV | mb. 8 |
| - długość oświetleniowej linii kablowej | mb. 118 |
| - ilość oświetleniowych słupów | szt. 1 |
| - szafa kablo-pomiarowa | szt. 1 |

9. Zagadnienia ochrony środowiska i zdrowia oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków:

Przedmiotowa inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej oraz na tym obszarze nie występują obiekty podlegające takiej ochronie .

Planowana inwestycja nie wywoła negatywnego wpływu na środowisko w postaci emisji hałasu, pól elektromagnetycznych , zanieczyszczeń ziemi i powietrza .

Odgłosy pracujących podczas wykonywania prac ziemnych maszyn / koparki , spycharki / w godzinach dziennych będą zjawiskiem chwilowymi krótkotrwałym .

Nie przewiduje się emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery .

Inwestycja po zakończeniu nie będzie generować odpadów .

Projektowana inwestycja nie powoduje pogorszenia stanu środowiska , nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko .

10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu:

Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr 22-79/2 i osób trzecich dz. nr 22-71 . Przyłącze kablowe nN 0,4 kV na dz. nr 22-71 osób trzecich , art. 3 pkt. 20 Prawo Budowlane .

Lokalizacja oświetleniowej linii kablowej nie wpłynie na ograniczenie możliwości użytkowania terenu przez osoby inne .

11. Kategoria geotechniczna I , warunki gruntowe proste .

Projektant :

OPIS PARAMETRÓW OPRAWY ULICZNEJ LED

W projekcie zastosowano oprawy zgodnie z ogólnymi wytycznymi do doboru opraw w Gminie Piecki. Do projektu wybrano oprawę CQ12L50-740. Zaleca się, aby zamontowana oprawa była zgodna z podanym poniżej opisem (bezwzględnie spójna z systemem serwisowym w Gminie Piecki). Dobór opraw zamiennych wymaga dostarczenia obliczeń fotometrycznych potwierdzających spełnienie klasy oświetlenia M6.

Oprawy uliczne LED – opis parametrów

Oprawy oświetlenia dróg muszą spełniać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej:

- a) Gwarancja na oprawy 10 lat (120 miesięcy). Gwarancja na oprawy ma być niezależna od udzielonej przez Wykonawcę gwarancji na roboty elektryczne
- b) Materiał: obudowa z formowanego wysokociśnieniowo aluminium polakierowanego proszkowo na kolor zbliżony do RAL 9006, klosz ze szkła hartowanego
- c) Oprawa dwukomorowa – oddzielny część optyczna oraz oddzielna część elektryczna
- d) Wysokowydajny system chłodzenia oprawy z wewnętrznym radiatorem. Zewnętrzna powierzchnia odprowadzająca ciepło wykonana w technologii w pełni płaskiego radiatora o konstrukcji samoczyszczącej (zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu). Oprawa nie posiada uźebrowania jako elementu wspomagającego chłodzenie
- e) Stopień IK 08 minimum. Stopień ochrony minimum IP66 dla części optycznej i elektrycznej. Klasa izolacji: II
- f) Oprawa wyposażona w gniazdo NEMA 5/7 pin ANSI C136.41. Wraz z oprawą dostarczone muszą być zaślepki do gniazda umożliwiające normą pracę oprawy
- g) Wydajność oprawy powyżej 135lm/W, waga poniżej 6kg, powierzchnia oporu na wiatr poniżej 0,08 m², moc nie większa niż 21W
- h) Ochrona przeciwprzepięciowa na poziomie minimum 6kV
- i) Soczewkowy układ optyczny zapewniający pełne ograniczenie światła niepożądanego. Spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym IEC/EN60598-1
- j) Oprawa musi posiadać minimum 5 rozsyłów światła dostępnych w standardzie, zapewniających optymalizację do różnych sytuacji drogowych. w tym jedna o asymetrycznej charakterystyce dedykowanej do przejść dla pieszych. Element kształtujący optykę wykonany w postaci soczewek zintegrowanych z niskoluminancyjną charakterystyką światła ograniczający świecenie w górną półprzestrzeń do poziomu 0cd/m² od kąta 90 stopni w górę
- k) Montaż na wysięgniku o średnicy FI 60 mm z możliwą 5 stopniową kątową regulacją w zakresie od 0° do -20° lub redukcja kąta wysięgnika z 45° za pomocą dodatkowego adaptera
- l) Beznarzędziowy dostęp do komory elektrycznej po zwolnieniu jednego klipsa ze stali nierdzewnej
- m) Demontaż źródła światła za pomocą śrub mocujących wykonanych ze stali nierdzewnej pokrytej powłoką zapobiegającą korozji elektrochemicznej pomiędzy aluminium i stalą nierdzewną

- n) Zasilacz elektroniczny zapewniający w standardzie funkcjonalność DALI. Zużycie energii w trybie czuwania: < 0,5 W
- o) Temperatura barwowa: 4000K +/- 3%, tolerancja miejscowa barwy MacAdam nie większa niż 5, CRI powyżej 70
- p) Żywotność nie gorsza niż 100 000h L90B10 @Ta 25C potwierdzona raportem LM80
- q) Wymagana deklaracja CE oraz aktualny certyfikat ENEC (lub równoważny). Aktualny certyfikat ENEC PLUS jest wymagany.
- r) Dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt) oraz kart katalogowych. Pliki dla każdego typu oferowanej oprawy zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

Oprawy oświetlenia ulicznego powinny spełniać założenia systemu serwisowego opraw w Gminie Piecki. System serwisowy opraw w Gminie Piecki opiera się na założeniu, że źródło światła powinno być w pełni wymiennym zintegrowanym panelem LED - płytka/płytki PCB LED wraz z soczewkami zabudowana na radiatorze osłonięta płaską hartowaną szybą. Wymiana panelu LED ma być dokonywana za pomocą odkręcenia śrub lub zwolnienia zatrzasków, dokonywana za pomocą standardowych narzędzi. Szczelność panelu optycznego LED na poziomie minimum IP66 po demontażu. Oprawy muszą też posiadać zasilacze możliwe do wymiany bez narzędzi lub za pomocą standardowych narzędzi. Wszystkie czynności serwisowe muszą być możliwe do wykonania poprzez monterów instalacji elektrycznych. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na wymianie samych płyt PCB z diodami LED lub płyt PCB z diodami LED i soczewkami. Na żądanie Zamawiającego przed wyborem oferty Oferent musi przedstawić przykładową oprawę oraz dokonać prezentacji wymiany panelu LED oraz zasilacza.

OPIS TECHNICZNY

1. Przyłącze kablowe nN

Kabel układać w rurze ochronnej typu „AROT” DVK 75 w uprzednio przygotowanym wykopie o głębokości 1,0 m na 10 cm podsypce z piasku. Kabel winien być ułożony linią falistą z zapasem 1 - 3 % długości wykopu, wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu. W miejscach wejść kabla do rury ochronnej należy założyć trwałe opaski. Opaska winna zawierać informację o typie kabla, użytkowniku, roku budowy przyłącza kablowego oraz granicach kabla. Tak przygotowany kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Całą trasę kabla przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Temperatura otoczenia przy układaniu kabla winna być wyższa niż 0 ° C.

Kabel układany na słupie linii napowietrznej nN należy chronić rurą osłonową „AROT” BE - 75 do wysokości 2,5 m od terenu i 0,5 m w ziemi. Rurę osłonową ułożoną na słupie mocować do słupa za pomocą uchwytów.

Przed zasypaniem rowu kablowego ułożony kabel należy zgłosić do odbioru w Rejonie Dystrybucji Kętrzyn.

Przed całkowitym zasypaniem rowu kablowego należy zlecić właściwej jednostce wykonawstwa geodezyjnego dokonania powykonawczych pomiarów ułożonego kabla. Zasady budowy przyłącza kablowego i układania kabla przedstawia norma N SEP – E – 004.

Plan trasy przyłącza kablowego nN przedstawiono na rys. nr E - 1.

2. Szafka kablo - pomiarowe

Projektowaną szafkę kablo - pomiarową typu OSZ/F posadowić przy słupie krańcowym nr 25/RK-10 linii napowietrznej niskiego napięcia na dz. nr 22-71 zgodnie z projektem. Obudowa szafki kablo - pomiarowej winna być wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia mechaniczne oraz wykonana z materiału trudnopalnego / np. ESTRODURU / o stopniu ochrony co najmniej IP 44. Drzwiczki szafki kablo - pomiarowej w której to instalowane jest zabezpieczenia przedlicznikowe i układ pomiaru energii elektrycznej należy przystosować do zamknięcia na zamek umożliwiający dostęp pracownikom Z.E. jak i odbiorcy. W szafce kablo - pomiarowej, w części ZE na zabezpieczenie przedlicznikowe zaprojektowano wkładkę topikową przemysłową typu WTN-00/gG-16 A instalowaną w rozłączniku bezpiecznikowym typu RBK-00. W szafce kablo - pomiarowej w części odbiorcy na zabezpieczenie przedlicznikowe zaprojektowano wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu S301 C 6 A.

Wyłącznik instalować w obudowie S - 2 przystosowanej do plombowania.

Zabezpieczenia przedlicznikowe należy przystosować do plombowania.

Wyposażenie szafki kablo - pomiarowej przedstawiono na rys. nr E-2.

3. Uziemienia, ochrona odgromowa i przeciwporażeniowa

W szafie kablo - pomiarowej wykonać uziemienie przewodu PEN.

Uziom wykonać płaskownikiem Fe Zn 30x4mm łącząc z uziomem linii napowietrznej nN.

Zachować minimalną odległość 15 cm projektowanego kabla nN 0,4 kV od uziomu wykonanego płaskownikiem Fe Zn 30x4 mm.

Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 omów.

Na słupie nr 25/RK-10 linii napowietrznej nN , w miejscu przyłączenia projektowanego kabla nN zainstalowany odgromnik typu ASZH 480C należy pozostawić jako istniejący .

Oporność uziemienia nie powinna być większa od wartości 10 omów .

Przy projektowaniu dokonano analizy wymogów zawartych w normie SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa.”

Kryteria rozmieszczenia uziemień przewodów PEN zostały określone w pkt. 5.10 Normy . Zgodnie z pkt 5.10.c Normy na obszarze koła o średnicy 300 m , zakreślonego dookoła końcowego odcinka linii i jej odgałęzień tak , aby koniec linii lub odgałęzienia znajdował się w tym kole , powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej nie przekraczającej 5 Ω . Uziom ochrony odgromowej na słupie nr 20/PP-10 i 25/RK-10 i uziom projektowanej szafki kablowo – pomiarowej znajdują się w w/w kole. W związku z powyższym wypadkowa wartość uziemienia dla projektowanego obwodu wynosi .

$$\frac{1}{R_w} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \rightarrow \frac{3}{10}$$

$$R_w = \frac{10}{3} = 3,33 \Omega$$

Zgodnie z w/w wymogami $R_w = \leq 5\Omega$

Podziemne elementy uziemienia łączyć przez spawanie .

Wszystkie połączenia uziomu wykonać w sposób zapewniający stały i dobry styk .

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C .

Dla sprawdzenia rezystancji uziemienia należy przed oddaniem urządzeń elektroenergetycznych do eksploatacji wykonać pomiary .

W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości należy rozbudować instalację uziemienia .

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E0001 .

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli i obudowa urządzeń rozdzielczo-pomiarowych . Zacisk PEN w szafce kablowo-pomiarowej połączyć z uziomem . Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 omów .

4. Parametry projektowanego oświetlenia

Celem oświetlenia drogi powiatowej jest zapewnienie użytkownikom dróg i ulic takich warunków widzenia w porze ciemnej , aby pozwoliły na zachowanie bezpieczeństwa jazdy , poruszania się i bezpieczeństwa publicznego .

Przyjmuje się ponad to , że ulice o nawierzchni utwardzonej , zlokalizowane w strefie zabudowy , mają normatywny poziom oświetlenia , a poza strefą zabudowy , jeśli nie przenoszą ruchu pieszego , mogą być nieoświetlone . Dopuszcza się również brak oświetlenia na ulicach miejskich o nawierzchni utwardzonej , o ile przebiegają poza strefą zabudowy i nie przenoszą ruchu pieszego , a potrzeby ruchu lub inne tego nie wskazują .

Na terenach miejskich wymagają oświetlenia : drogi państwowe na odcinkach przebiegających przez obszar zabudowany , drogi lokalne przebiegające przez obszar zwartej zabudowy miejskiej , o ile są uczęszczane w porze ciemnej (np. przenoszą ruch do ważnych obiektów publicznych) , miejsca szczególnie niebezpieczne jak „ostre zakręty, ruchliwe skrzyżowania, drogi biegnące po wysokich skarpach, nasypach” .

W rozważanej analizie doboru kategorii oświetleniowej dróg miejskich przyjęto następujące sytuacje oświetleniowe .

1. Kategoria drogi M4, P4

Przy określeniu poziomu oświetlenia ulic i dróg o przeważającym ruchu pojazdów mechanicznych wykorzystano metodę luminacji [ME] a dla placów , ulic i dróg z przewagą ruchu pieszych natężenia oświetlenia [Em i Emin] . Kryterium natężenia oświetlenia zastosowano również na drogach gruntowych oraz na dojazdach do posesji .

Przypisane ulicom i drogom minimalna oczekiwana wartość parametrów oświetleniowych przedstawia norma PN-EN 13201:2003 i CEN/TR 13201-2:2004

Projektowane oświetlenie spełnia powyższe wymagania .

5. Linia kablowa oświetlenia drogowego – uwagi ogólne

Linie oświetlenia drogowego zasilenie punktu oświetleniowego wykonać kablem YAKXS 4 x 25 mm² wyprowadzając z projektowanej szafki kablowo-pomiarowej oświetlenia drogowego .

Osprzęt do montażu kabla powinien spełniać wymagania z technologią wykonania tego typu prac.

Plan trasy linii kablowej oświetlenia drogowego i posadowienia słupa przedstawiono na rys. nr E - 1.

6. Linia kablowa oświetlenia drogowego

Kabel układać w rurze ochronnej typu „AROT” DVK 75 w uprzednio przygotowanym wykopie o głębokości 1,0 m na 10 cm podsypce z piasku . Kabel winien być ułożony linią falistą z zapasem 1 - 3 % długości wykopu , wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu. W miejscach wejść kabla do rury ochronnej należy założyć trwałe opaski . Opaska winna zawierać informację o typie kabla , użytkowniku , roku budowy linii kablowej oświetlenia drogowego oraz granicach kabla . Tak przygotowany kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku , a następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu . Całą trasę kabla przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego . Temperatura otoczenia przy układaniu kabla winna być wyższa niż 0 ° C.

Miejsca wprowadzenia kabla do rury ochronnej należy uszczelnić za pomocą rury termokurczliwej lub innych materiałów uszczelniających przed możliwością przedostania się wilgoci .

Przed całkowitym zasypaniem rowu kablowego należy zlecić właściwej jednostce wykonawstwa geodezyjnego dokonania powykonawczych pomiarów ułożonego kabla .

Zasady budowy linii kablowej i układania kabla przedstawia norma N SEP – E – 004 .

7. Skrzyżowania i zbliżenia

Na trasie projektowanego kabla występują skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi .

W miejscu skrzyżowania projektowanego kabla oświetlenia drogowego z kablem telekomunikacyjnym ochronę kabla telekomunikacyjnego stanowi rura osłonowa typu „AROT” A58 PS .

Miejsca wprowadzenia kabla do rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą rur termokurczliwych lub innymi materiałami uszczelniającymi , przed możliwością przedostania się wilgoci .

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanego kabla elektroenergetycznego nN oświetlenia drogowego z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi i ścianami budowli oraz obiektami nadziemnymi wykonać zgodnie z normą N SEP – E – 004 , obowiązującymi przepisami PBUE i uzgodnieniami .

8. Słup oświetleniowy

- Stosować słup rurowy walcowany uliczny typu S80-PC3
- Słup należy instalować na prefabrykowanym fundamencie betonowym
- Słup winien być uziemiony i oporność rezystancji uziemienia nie może przekroczyć wartości 30Ω przy uziomach ochronnych i wartości 10Ω przy uziomach ochrony przepięciowej

9. Oprawy oświetleniowe

Oświetlenie drogowe wykonane oprawą oświetleniową typu CQ12L50-740 4000K , o mocy 21 W ze źródłem LED montowane na wysięgnikach typu NT 1,0 ST-Y , 1 ramienny 1,5 m.

10. Połączenie i zabezpieczenie

W projektowanym słupie połączenia wprowadzonego kabla oświetlenia drogowego wykonać za pomocą instalacyjnego złącza bezpiecznikowego IZK 4-01z wkładką topikową DO1 gL 4A . Przewód zerowy łączyć za pomocą instalacyjnego złącza zerowego IZK-4-03 .

11. Przewody oświetleniowe

Oprawę należy przyłączyć do złącza bezpiecznikowego IZK 4-01 i złącza zerowego IZK-4-03 przewodem kabelkowym o izolacji polwinitowej typu YDY żo 3x2,5 mm² 750V.

12. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

System dodatkowej ochrony od porażen dla projektowanej latarni jest samoczynne wyłączenie zasilania. Metalowe konstrukcje słupów oświetleniowych należy połączyć z zaciskiem PEN kabla zasilającego latarnię. Połączenie wykonać przewodem o minimalnym przekroju 6 mm² (np. DY-6 mm² 750 V).

13. Uziemienie przeciwporażeniowe

Przy projektowaniu dokonano analizy wymogów zawartych w normie SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa.”

Kryteria rozmieszczenia uziemień przewodów PEN zostały określone w pkt. 5.10 Normy . Zgodnie z pkt 5.10.c Normy na obszarze koła o średnicy 300 m , zakreślonego dookoła końcowego odcinka linii i jej odgałęzień tak , aby koniec linii lub odgałęzienia znajdował się w tym kole , powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej nie przekraczającej 5Ω . Uziom ochrony odgromowej na słupie nr 25/RK-10 , uziom projektowanej szafki kablowo – pomiarowej i uziom projektowanego słupa oświetleniowego znajdują się w w/w kole. W związku z powyższym wypadkowa wartość uziemienia dla projektowanego obwodu wynosi .

$$\frac{1}{R_w} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \rightarrow \frac{3}{10}$$

$$R_w = \frac{10}{3} = 3,33 \, \Omega$$

Zgodnie z w/w wymogami $R_w = \leq 5\Omega$

Podziemne elementy uziemienia łączyć przez spawanie .
Wszystkie połączenia uziomu wykonać w sposób zapewniający stały i dobry styk .

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C .

Dla sprawdzenia rezystancji uziemienia należy przed oddaniem urządzeń elektroenergetycznych do eksploatacji wykonać pomiary .

W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości należy rozbudować instalację uziemienia .

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E0001 .

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli . Zacisk PEN w słupach oświetleniowych połączyć z uziomem . Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 omów .

14. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami , a w szczególności z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Instalacyjnych oświetlenia . W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanej linii kablowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności . Prace na sieciach istniejących wykonać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów . Należy dbać o dobre zabezpieczenia i oznakowanie miejsc prowadzonych robót .

Po zakończeniu robót instalacyjno – montażowych , przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany :

- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli ,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów .

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu .

Projektant :

O B L I C Z E N I A T E C H N I C Z N E

1. Zestawienie mocy zainstalowanej

- 1 lampa z modulem LED o mocy 21 W Pz = 0,021 kW

2. Obliczenie mocy szczytowej

- oświetlenie projektowane - współczynnik jednoczesności kj = 1,0

$$P_s = 0,021 \times 1,0 = 0,021 \text{ kW}$$

3. Obliczenie wielkości zabezpieczenia przedlicznikowego

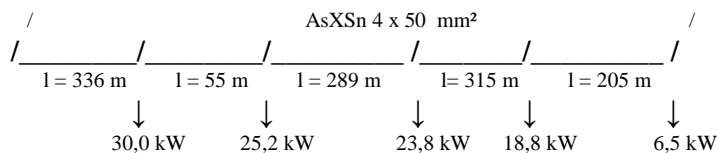
- oświetlenie projektowane Ps = 0,021 kW

$$I_n = \frac{21}{230 \times 0,93} = 0,13 \text{ A}$$

$$I_b = 6 \text{ A}$$

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej P/19/046956 z dnia 12.09.2019 r. w projektowanej szafce oświetlenia drogowego na zabezpieczenie przedlicznikowe dobrano wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu S301 C 6 A umieszczony w obudowie S-2 przystosowanej do plombowania .

4. Obliczenie spadku napięcia zasilającej linii nN 0,4 kV



$$\Delta U\% = 100 \frac{30\,000 \times 336}{35 \times 50 \times 400^2} = 3,60 \%$$

$$\Delta U\% = 100 \frac{25\,200 \times 55}{35 \times 50 \times 400^2} = 0,50 \%$$

$$\Delta U\% = 100 \frac{23\,800 \times 289}{35 \times 50 \times 400^2} = 2,46 \%$$

$$\Delta U\% = 100 \frac{18\,800 \times 315}{35 \times 50 \times 400^2} = 2,12 \%$$

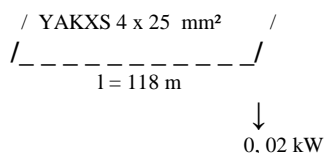
$$\Delta U\% = 100 \frac{6\,500 \times 205}{35 \times 50 \times 400^2} = 0,48 \%$$

$$\Delta U\%_{obl.} = 3,60 + 0,50 + 2,46 + 2,12 + 0,48 = 9,16 \%$$

5. Obliczenie spadku napięcia przyłącza kablowego nN 0,4 kV

$$\Delta U\% = \frac{200 \times 21 \times 13}{35 \times 35 \times 230^2} = 0,001 \%$$

6. Obliczenie spadku napięcia oświetleniowej linii kablowej



$$\Delta U\% = \frac{200 \times 20 \times 118}{35 \times 25 \times 230^2} = 0,01 \%$$

7. Obliczenie spadku napięcia na końcu oświetleniowej linii kablowej

$$\Delta U\%_{obl.} = 9,16 + 0,001 + 0,01 = 9,171 \%$$

$$\Delta U\%_{obl.} = 9,171 \% \leq \Delta U\%_{dop.} = 10 \%$$

8. Sprawdzenie warunków skuteczności wyłączenia zasilania

- założono zwarcie jednej fazy w złączu kablowo-pomiarowym
- wkładki bezpiecznikowe w zabezpieczeniu wzdłużnym WTN-00/gG 25 A

Dane :			R	X
- transformator	63 kVA		0,053	0,114
- linia napowietrzna nN	AsXS _n 4 x 50 mm ²	l = 2 x 1200 m	1,370	0,310
- przyłącze kablowe	YAKXS 4 x 35 mm ²	l = 2 x 8 m	0,013	0,001
			<hr/>	
Razem			1,436	0,425

$$Z = \sqrt{(1,436)^2 + (0,425)^2} = 1,50 \text{ omów}$$

$$\text{- współczynnik } k = 1,25 \quad Z = 1,50 \times 1,25 = 1,88 \text{ omów}$$

$$I_{zw} = 230 : (1,25 \times Z) = 230 : (1,25 \times 1,50) = 122 \text{ A}$$

Warunek do spełnienia :

$$I_a \geq 2,5 \times I_n \text{ gdzie : } I_a = I_{zw} = 122 \text{ A ; } I_n = 25 \text{ A} \times 2,5 = 62,5 \text{ A}$$

zatem : $122 \text{ A} \geq 62,5 \text{ A}$ - warunek spełniony

9. Sprawdzenie przepływu prądu zwarciovego

$$I_z = 230 : (1,25 \times Z) = 230 : (1,25 \times 1,50) = 122 \text{ A} \rightarrow t_{w(25A)} = 100 \text{ s}$$

$$k = 74$$

- czas przepływu zwarciovego

$$t_{z \text{ dop.}} = [k (S : I_z)]^2 = [74 (35 : 122)]^2 = 450 \text{ s}$$

$$t_{w(25A)} \leq t_{z \text{ dop.}}$$

Projektant :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT:

Linia kablowa oświetlenia drogowego obręb Szklarnia dz. nr 22-79/2 gm. Piecki .

INWESTOR:

**GMINA PIECKI
ul. ZWYCIĘSTWA 34
11-710 PIECKI**

ADRES INWESTYCJI:

Szklarnia dz. nr 22-71; 22-79/2 gm. Piecki

Opracował:

Biskupiec , listopad 2019 rok.

Część opisowa

1. Zakres robót

Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego i słupa z oprawą oświetleniową

2. Wykaz istniejących obiektów

Brak

3. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- na powierzchni terenu
- pas drogowy
- linia napowietrzna niskiego napięcia
- pod powierzchnią terenu istniejące uzbrojenie podziemnego
- istniejący kabel telekomunikacyjny

4. Przewidziane zagrożenie występujące podczas robót budowlanych , rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .

- roboty ziemne – wykonanie wykopów w pasie drogowym , przy skrzyżowaniu z kablem telekomunikacyjnym

Rodzaj zagrożeń przy wykonywaniu wykopów :

- możliwość wpadnięcia do wykopu przy braku prawidłowego zabezpieczenia i oznakowania miejsca prowadzonych robót
- możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub ich części znajdujących się pod napięciem
- możliwość uszkodzenia kabla telekomunikacyjnego przy braku rozpoznania miejsca ułożenia
- możliwość powstania wypadku przy wykonywaniu robót w pasie drogowym , przeznaczonym dla ruchu kołowego przy braku zabezpieczenia i niewłaściwym oznakowaniu miejsca pracy
-

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Pracownicy powinni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń BHP, P.POŻ. Kierownik budowy winien udzielić instruktażu BHP , P.POŻ pracownikom przed przystąpieniem do prac na placu budowy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru:

- wyposażyć plac budowy w tablicę informacyjną budowy z numerami alarmowymi
- wykonać ogrodzenie placu budowy, odpowiednio oznakować tablicami informującymi o grożącym niebezpieczeństwem wynikającym z procesu budowlanego
- przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być rozpoznane i oznaczone na terenie przyszłych robót urządzenia uzbrojenia podziemnego , a w szczególności kabel telekomunikacyjny
- stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany, materiały budowlane posiadające ważne dokumenty dopuszczające do stosowania: ocenę higieniczną PZH, aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej, certyfikat lub deklarację zgodności z normą lub aprobatą techniczną ITB
- ochrona przeciwpożarowa: zapewniony będzie dojazd wozów straży pożarnej do projektowanego obiektu istniejącą drogą gruntową .

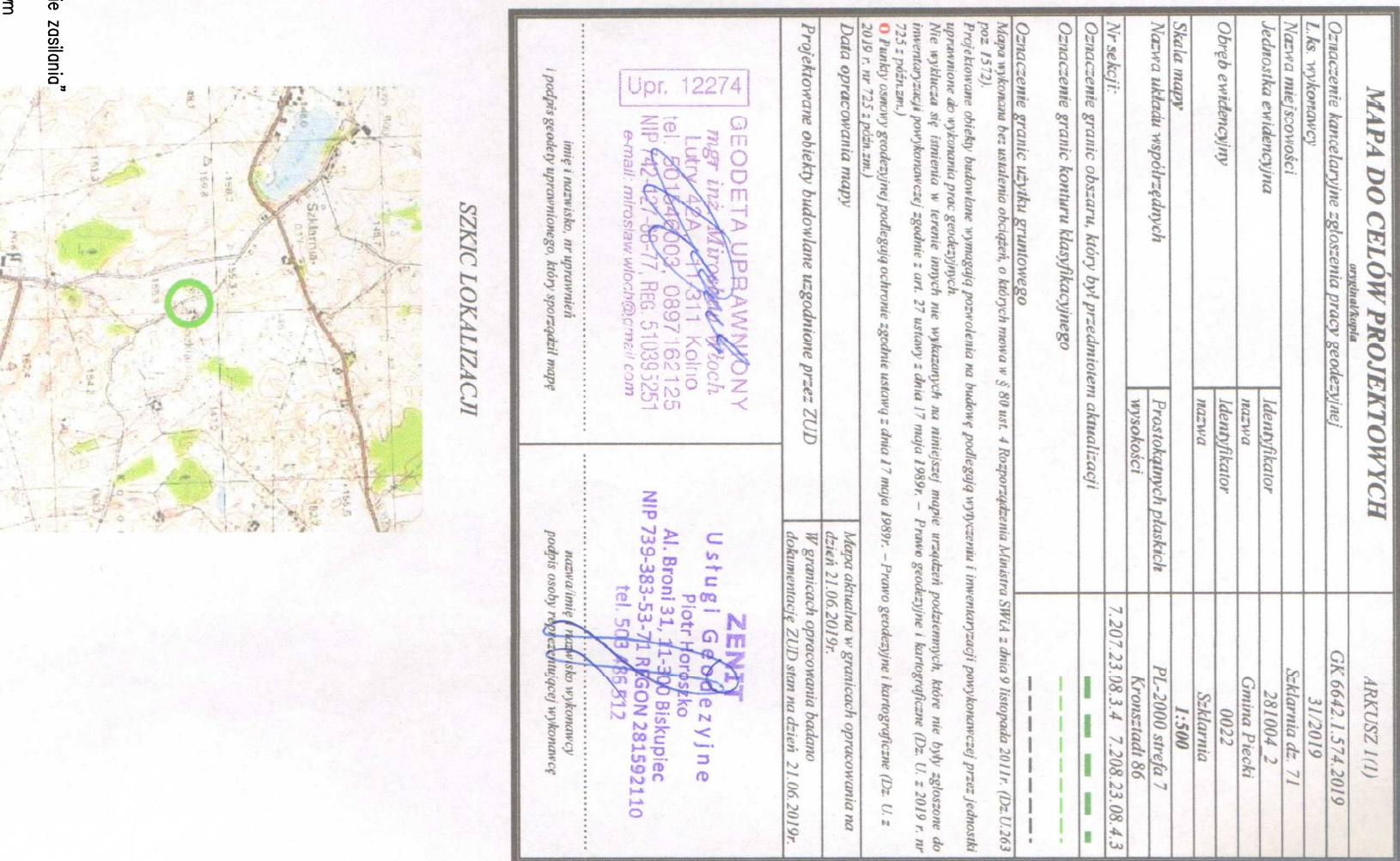
Opracował

МАБА ДОСЕЉЊИ ПРОЈЕКТОУЊИ

Организация	ГК 6642.1.574.2019
Означеніе kancelarijnye zlošosennia pracy gosudarstvennoj L.k.s. vykonavcej	31/2019
Место нахождения	Сейланта д/е 71

100

Nazwa uliczan współzrędných	Stwierdzenie	
	Prostokątne płaskie	wysokości
	PL-2000 srebra 7	
	Kronstadt 86	
Nr sekcji:	7.207.23.08.3.4	7.208.23.08.4.3



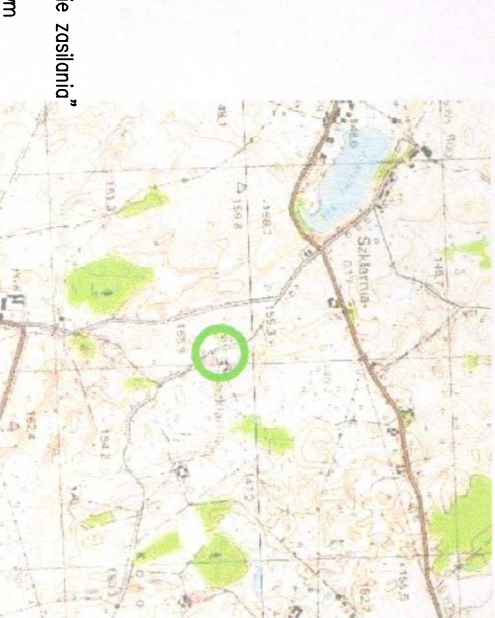
tel. 89 715-48=88 607-157-414

<p>WZROSTU POD BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO</p>	<p>Nr rys. E - 1</p>
--	----------------------

79/2 GM. PIEKŲ			Skała 1 : 500
energijų	upr. bud.	data	
111/87/OL	07 2019		

- Przebiegłymi ścieżkami niniejszy dokument został oparty w całości na materiałach archiwalnych.

SZKIC LOKALIZACJI



Upr. 12274

GEODETA UPRAWNIŁONY
mgr inż. *Miroslaw Włodarczyk*
Lutry 42A-41311 Kołno
tel. 501544009, 0897162125
NIP 442-02-08-17, REG. 51039325
e-mail: *mirosław.włodarczyk@gmail.com*

imię i nazwisko, nr uprawnień
i podpis geodety uprawnionego, który sporządził mapę

Upr. 12274

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Mirosław Włoch
Lutry 42A 41-311 Kalisz
tel. 501442003 0897162125
NIP 742-027-08-17, REG. 510352521
e-mail: miroslaw.wloch@gmail.com

ZENIT
Usługi Geodezyjne
Piotr Forstko
Al. Broni 31, 11-300 Biskupiec
NIP 739-383-53-71 REGON 281592110
tel. 508 785812

imię i nazwisko, nr uprawnień
nazwa i adres wykonawcy
podpis osoby odpowiedzialnej wykonaniem

Projektowane obiekty budowlane uzgodnione przez ZUD

Projekowane obiekty budowlane uzgodnione przez ZUD	W granicach opracowania badano

Data opracowania mapy

Data opracowania mapy	Mapa aktualna w granicach opracowania na

Oznaczenie granic użytku gruntowego
Mapa wykonana bez uszczerbku obywateli, o których mowa w § 80 ust. 4 Rozporządzenia Ministra SWiA z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz.U. 263 poz. 157).

Oznaczenie granic konturu klasyfikacyjnego

Nr sekciji:

Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	PL-2000 strefa 7
----------------------------	------------------------	------------------

nazwa	Szklarnia
-------	-----------

Nazwa	Gmina Piecki
-------	--------------

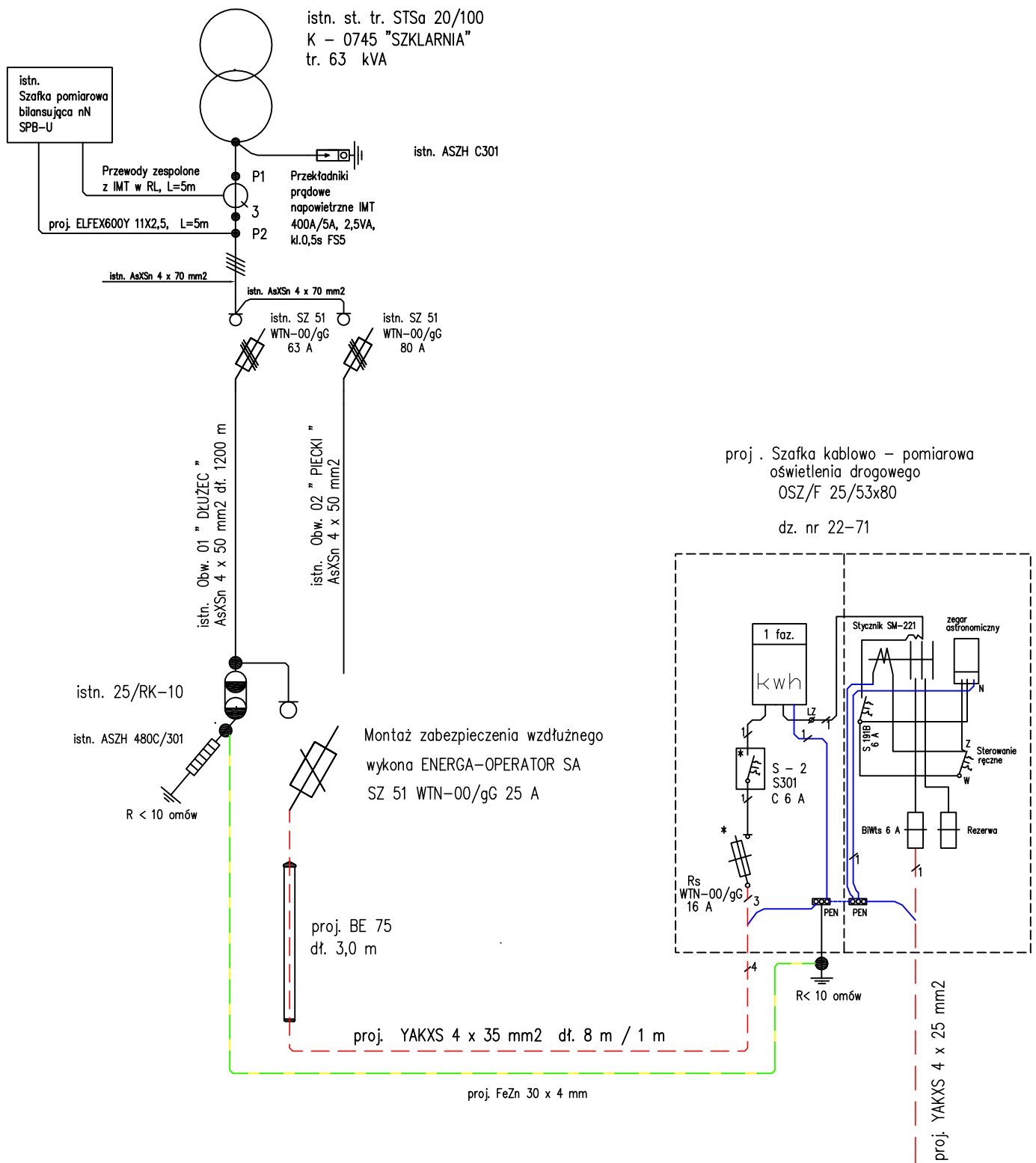
Nazwa miejscowości	Szkłarnia dz. 71
L.m.a. Wychnawcy	

Описание канцелярских расходов на проезд в/п	ОК 6642.1.574.2019
--	--------------------

141B1 DO Cei 0Y/ DPO IETTOWCH

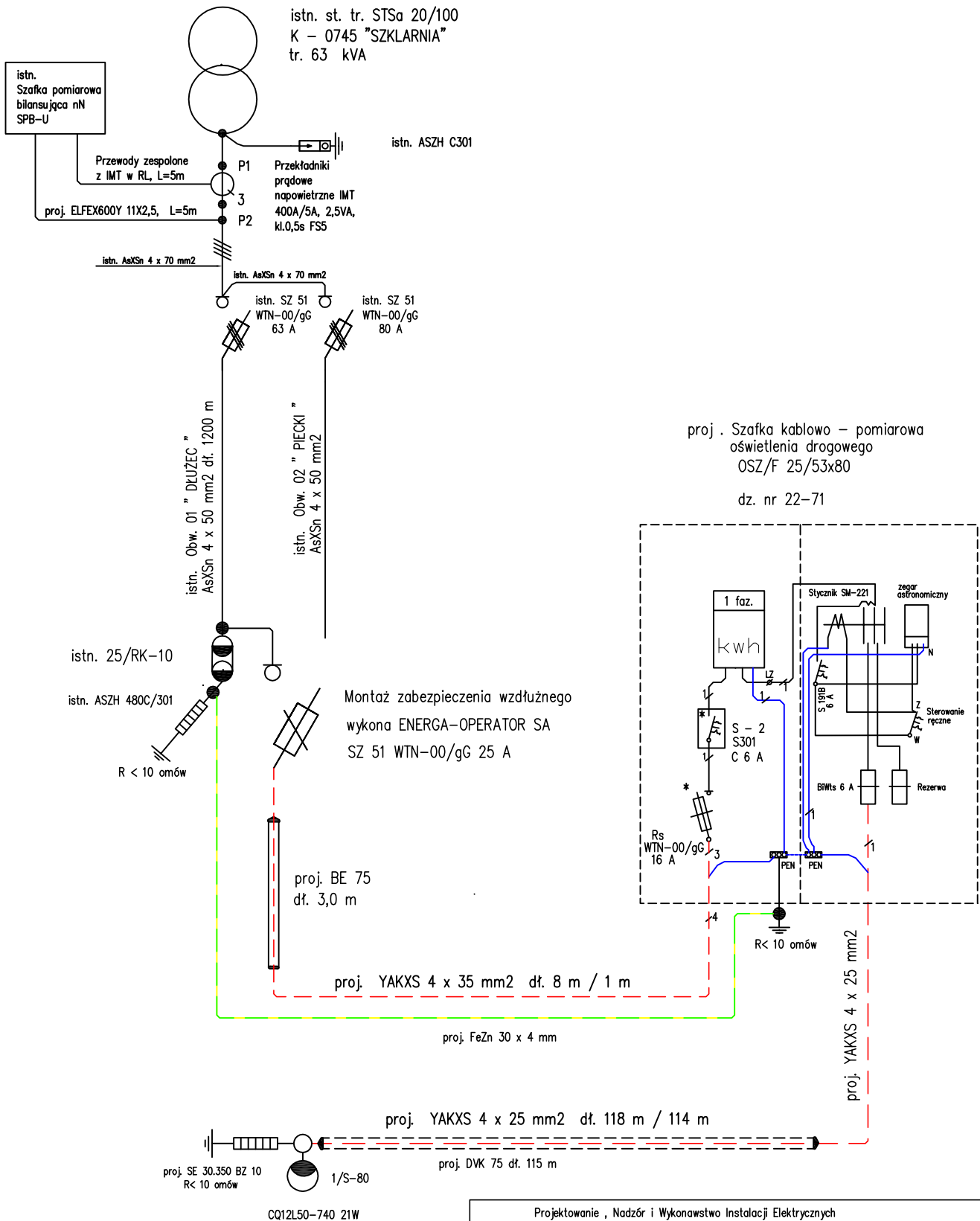
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY UKŁADU ZASILANIA



Projektowanie , Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych 11-300 Biskupiec ul. Harcerska 5 tel. 89 715-48-88 , 607-157-414					
Stadium :	PROJEKT BUDOWLANY – SCHEMAT JEDNOKRESKOWY ZASILANIA SZAFKI OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
Obiekt :	LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				Nr rys. E – 2
Adres :	SZKLARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI				Skala
	Imię i nazwisko	specjalność	upr. bud.	data	podpis
Projektant	Jerzy Szakiel	elektroenergetyk	111/87/OL	09.2019	
Sprawdził					

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY UKŁADU ZASILANIA



Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo Instalacji Elektrycznych 11-300 Biskupiec ul. Harcerska 5 tel. 89 715-48-88, 607-157-414					
Stadium :	PROJEKT BUDOWLANY - SCHEMAT JEDNOKRESKOWY ZASILANIA SZAFKI I LINII OŚWIETLENIA DROGOWEGO				Nr rys. E - 3
Obiekt :	LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				Skala
Adres :	SZKLARNIA DZ. NR 22-71; 22-79/2 GM. PIECKI				
	Imię i nazwisko	specjalność	upr. bud.	data	podpis
Projektant	Jerzy Szakiel	elektroenergetyk	111/87/OL	09.2019	
Sprawdził					