

Usługi projektowe

Krzysztof Owczarek

NIP - 668 133 2544 REGON 310279999

tel. +48 691 712 745

Projekt budowlany

Branża : Elektryczna

Temat : Przebudowa linii kablowej 0,4 kV
oświetlenia ulicznego

Inwestor : Gmina Kawęczyn
Kawęczyn 48, 62-704 Kawęczyn

Adres obiektu : Ciemień, gm. Kawęczyn dz. nr 53, 54, 28

Projektant :

Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0005/POOE/04
nr ewid.: WKP/0011/OWOE/08

Sprawdzający :

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr LOD/0253/OWOE/05, LOD/3886/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 060 471; e-mail: jacy@poczta.fm

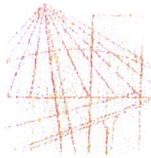


wrzesień 2024r.

Egz. 1

Zawartość projektu :

1. strona tytułowa
2. spis zawartości
3. uprawnienia projektanta
4. wpis do WOII B projektanta
5. uprawnienia sprawdzającego
6. wpis do WOII B sprawdzającego
7. plan BIOZ
8. protokół z Narady Koordynacyjnej
9. oświadczenia
10. opis techniczny
11. obliczenia techniczne
12. plan trasy linii kablowej oświetlenia
13. schemat jednokreskowy zasilania



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-7131-226/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan
Krzysztof Owczarek
inżynier

kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 29 kwietnia 1975 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0305/POOE/04

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie instalacji i urządzeń
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/00

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 26 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Owczarek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Owczarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Jan Lemański
mgr inż. Jan Lemański

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Inż. Krzysztof Owczarek

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

nr ewid.: WKP/0305/POOE/04

nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Owczarek

ul. Grunwaldzka 4

62-700 Turek

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru

Budowlanego

4. a/a



o numerze weryfikacyjnym:
WKP-6WX-3D5-ISJ *

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3508/874/10
sygn. akt. KK/D/7131/1396/10

D E C Y Z J A

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

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Jackowi Grodzickiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 30 lipca 1973 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1396/POOE/10

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 5 lutego 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Grodzicki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr LOD/0253/QWDE/05, LOD/1396/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 080 471; e-mail: jacgr@poczta.fm

Pan Jacek Grodzicki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

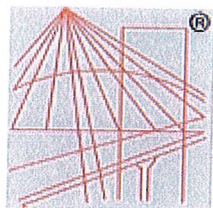


Otrzymują:

1. Jacek Grodzicki
ul. Żeromskiego 61 m. 1/2
90-625 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr ŁÓD/G253/DWGE/07, ŁÓD/1396/PGGE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 080 471; e-mail: jacgr@poczta.fm



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-251-IIS-5JM *

Pan Jacek GRODZICKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/6996/05
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 61 m. 1, 90-625 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-02 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, z póź. zm)

Nazwa obiektu: Przebudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Adres obiektu: Ciemień dz. nr 53, 54, 28
gm. Kawęczyn
pow. kolski

Inwestor: Gmina Kawęczyn
Kawęczyn 48
62-704 Kawęczyn

Projektant: Krzysztof Owczarek
upr. nr WKP/0305/POOE/04
os. Wyzwolenia 1/22, 62-700 Turek

Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

1. Opis.

1.1. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz przestawienie latarni oświetlenia ulicznego w miejscowości Ciemień gm. Kawęczyn.

Zakres robót:

- przebudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
- przestawienie latarni oświetlenia ulicznego

1.2. Istniejące obiekty infrastruktury energetycznej.

Prace będą wykonywane w pobliżu istniejącej sieci elektroenergetycznej (napowietrznej i kablowej nn 0,4kV).

1.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie są:

- a) istniejąca sieć wodociągowa, telekomunikacyjna i elektroenergetyczna (napowietrzna i kablowa nn 0,4kV)
- b) droga gminna i powiatowa
- c) nie zinwentaryzowane urządzenia, np. energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodne, kanalizacyjne, melioracyjne, itp.

1.4. Instruktaż pracowników.

Wykonania robót elektrycznych i ziemnych wymaga uprawnień wykonawczych firmy. Zatrudnione osoby powinny posiadać odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolenie BHP w branży elektrycznej. Pracownicy muszą posiadać odpowiednie uprawnienia zezwalające na obsługę sprzętu, którym będą się posługiwać. Pracownicy powinni wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych”, „Szczegółową instrukcją organizacji i prowadzenia prac na wysokości” oraz „Instrukcją stanowiskową elektromontera”.

Przed przystąpieniem do robót dokonać instruktażu pracowników wskazując występujące zagrożenia i niebezpieczeństwa.

1.5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz czas ich występowania.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala	Czas wystąpienia	Miejsce
1	Porażenie prądem elektrycznym	Częste	Podczas wykonywania prac	Ciemień dz. nr 53, 54, 28 gm. Kawęczyn
2	Upadek z wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	Częste	Podczas wykonywania prac	
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
5	Wykopy	Częste	Podczas wykonywania prac	
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV	Częste	Podczas wykonywania prac	

	oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.		
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje) Częste	Rzadkie	Podczas wykonywania prac
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	Częste	Podczas wykonywania prac
11	Hałas	Częste	Podczas wykonywania prac
12	Wyładowanie atmosferyczne	Mało prawdopodobne	Podczas wykonywania prac

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
1	Porażenie prądem elektrycznym	<ul style="list-style-type: none"> - Urządzenia, przy których będą wykonywane prace powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane; - Prace powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy; - Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o technologię pracy ppn i przy zastosowaniu właściwych narzędzi i środków ochronnych.
2	Upadek z wysokości	Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych, np. rusztowania, pomosty, podnośnik, słupolazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	<ul style="list-style-type: none"> - Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń (np. stan techniczny słupa), na których będą wykonywane prace; - Zabezpieczyć konstrukcję, gdy jest niestabilna; - Należy stosować hełmy ochronne i rękawice.
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	<ul style="list-style-type: none"> - Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń, na których będą wykonywane prace; - Prace polegające na podawaniu i odbieraniu narzędzi i materiałów przy pracach na wysokości mogą odbywać się tylko przy pomocy linki transportowej; - Należy stosować hełmy i rękawice ochronne.
5	Wykopy	<ul style="list-style-type: none"> - Należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi podczas prac; - Oznaczyć trasę wykopów; - Zastosować tabliczki ostrzegawcze.
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i inne.
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Prace powinny odbywać się z zastosowaniem właściwego sprzętu ochrony osobistej (osłona na oczy i rękawice ognioodporne) oraz w miejscach uniemożliwiających powstanie pożaru.
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków: <ul style="list-style-type: none"> a) Wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe; b) Nie wyłączeniu urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia, jeżeli zostaną określone inne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę urządzenia dźwigowego.
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje) Częste	Należy stosować odpowiednie rękawice tłumiące drgania, okulary ochronne, ochronniki słuchu oraz przestrzegać instrukcji BHP sporządzonej dla danego urządzenia.
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	<ul style="list-style-type: none"> - Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych; - Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
11	Hałas	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. stopery do uszu lub słuchawki ograniczające hałas).
12	Wyładowanie atmosferyczne	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac na urządzeniach elektroenergetycznych i w ich pobliżu podczas burzy.

Terminy wykonywania robót przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić z Działem Eksploatacji ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Turek.

Turek dn. 05-09-2024r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn 07-07-1994r Prawo Budowlane, Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 niniejszy projekt przebudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Ciemię dz. nr 53, 54, 28 gm. Kawęczyn został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WIP/0305/POOE/04
nr ewid.: WIP/0311/OWOE/08

PROJEKTANT

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr L00/G253/OWOE/05, L00/1396/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tai. 502 669 471, e-mail: jgogr@poczta.fm

SPRAWDZAJĄCY



WT/T1/SM/1179/2024

Kalisz, 28 maj 2024 r.

BIURO PROJEKTOWE ESPEJA
ul. Górnośląska 8/13
62-800 Kalisz

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w odpowiedzi na Państwa pismo ES-IL/01/196/2024 otrzymane dnia 2024-05-14, dotyczące usunięcia kolizji z istniejącą latarnią oświetleniową posadowioną na dz. 28 w m. Ciemięń gm. Kawęczyn przesyła techniczne warunki usunięcia kolizji.

1. Nie zezwala się na likwidację istniejącej infrastruktury.
2. Latarnie oświetleniową obecnie posadowioną w pasie drogowym dz. 28 należy przenieść na dz. 54 poza projektowany rów i przestawić w kierunku dz. 55 przed projektowanym zjazdem.
3. Istniejący kabel zasilający latarnię należy wycofać i po zabezpieczeniu pod projektowaną drogą za pomocą rury osłonowej wprowadzić do latarni.
4. W przypadku braku możliwości odzyskania lub uszkodzenia istniejącego kabla w trakcie prac ziemnych należy ułożyć nowy kabel zasilający latarnię, nie stosować muf.
5. Wykonać uziemienie latarni o wartości nie przekraczającej 10 Ω .

Przygotowany w oparciu o powyższe warunki projekt należy przesłać do Spółki w celu uzgodnienia.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki
Jakub Krzywicki

Sprawę prowadzi:

Sławomir Mielcarek, tel.: 604 415 521, e-mail: smielcarek@ouid.pl

Do wiadomości:

aa (4636/2024)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 135.396.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

**OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.**
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70
E-mail: poczta@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

Turek, 22.07.2024 r.

STAROSTA TURECKI

PROTOKÓŁ NR 245/2024

NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH
SIECI UZBROJENIA TERENU

Znak sprawy: GEOŚ.6630.245.2024

Sposób prowadzenia narady:

1. Za pomocą środków komunikacji elektronicznej
2. Tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów

Wnioskodawca: **USŁUGI PROJEKTOWE OWCZAREK KRZYSZTOF**
62-700 TUREK, ul. Osiedle Wyzwolenia 1/22

Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:
Projekt sieci elektroenergetycznej, rozdzielcza, napięcie 0.4 kV

Położonego:

JĘ: Gmina Kawęczyn, Obr.: CIEMIEN, Dz.: 28, 53, 54

Przewodniczący narady- Naczelnik Wydziału Geodezji i Ochrony Środowiska
Kubiak Roman

Wynik narady: **POZYTYWNY**

Protokolant: Przemysław Bogdański

Naradę przeprowadzono w dniu: 22.07.2024 r.

w składzie:

1. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM AGNIESZKA FRIEBE
2. ENERGA-OPERATOR SA EMIL KOWALCZYK
3. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Natalia Lipowczyk
4. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Dariusz Jąkański

Nieobecni:

1. Orange Polska S.A. Grzegorz Janusz
2. WSS Przemysław Nowakowski
3. Urząd Gminy w Kawęczynie Halina Ambroziak-Juszczak

Stanowiska uczestników narady przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

1. Brak uwag

AGNIESZKA FRIEBE / Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM Sp. z o.o.
ul. Grobla 15 61-859 Poznań

2. Brak uwag

EMIL KOWALCZYK / ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w
Turku ul. Górnicza 14, 62-700 Turek

3. Brak uwag

Natalia Lipowczyk / Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków

4. Nie dotyczy

Dariusz Jąkański / Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Koninie

Uwaga: Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne, będą odtwarzane na koszt Inwestora.

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020 poz. 55.).

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Roman
Kubiak; Powiat Turzeczki
Data: 2024.07.25 15:11:47 CEST

Wództwo: wielkopolskie
Powiat: Powiat Turecki

Jednostka ewidencyjna: Gmina Kawęczyn 302704_2
Obręb ewidencyjny: CIEMIEN 0003
Data opracowania mapy: 24-04-2024 r.

Skala 1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GEOS.6640.877.2024

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/6

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Godło mapy: 6.166.25.03.2.2.2. 6.166.25.04.1.1. 6.166.25.04.1.2

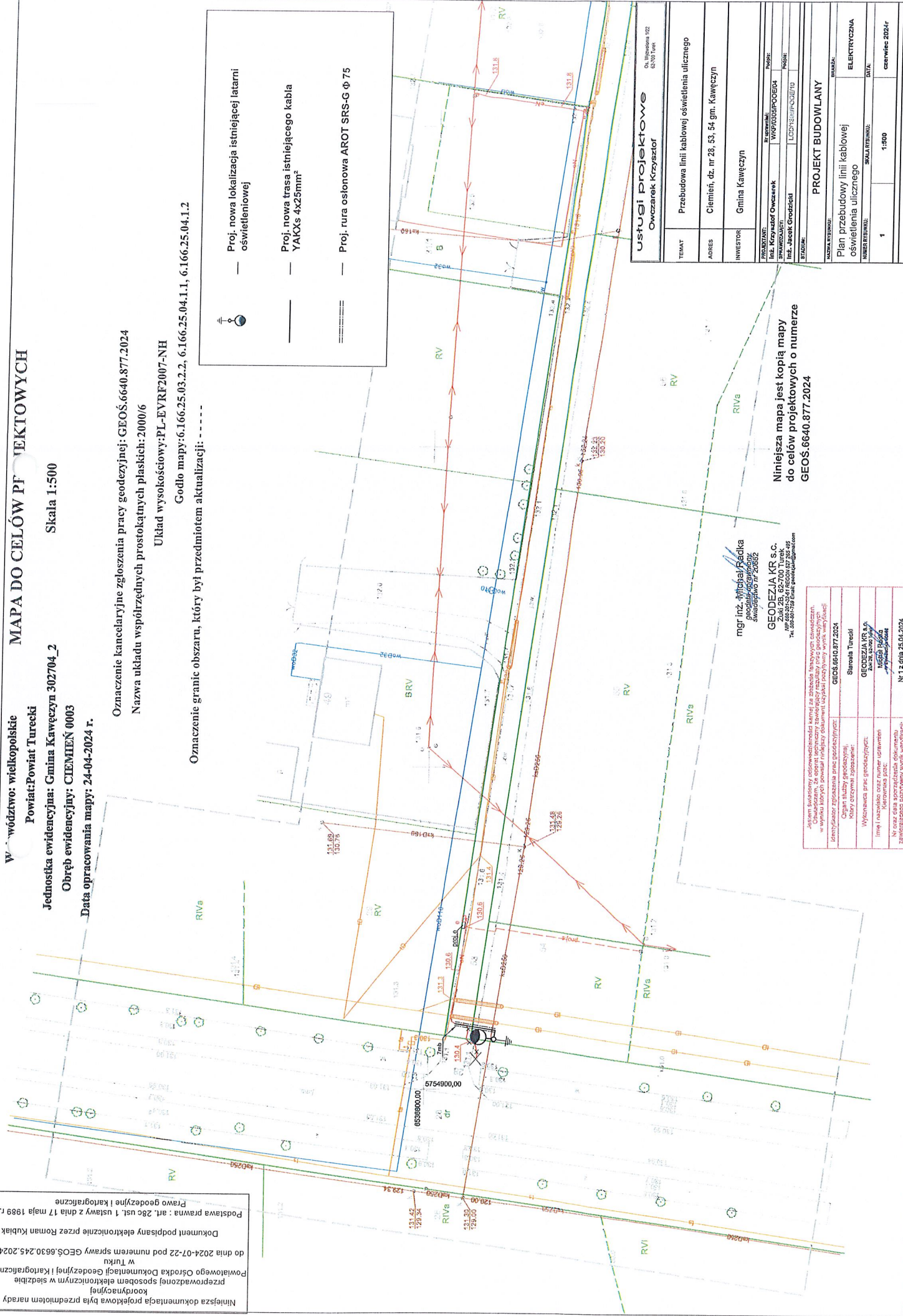
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: - - - - -

Proj. nowa lokalizacja istniejącej latarni oświetleniowej

Proj. nowa trasa istniejącego kabla YAKXs 4x25mm²

Proj. rura osłonowa AROT SRS-G Ø 75

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady
przewodzonej w trybie sesyjnym w siedzibie
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Turku
do dnia 2024-07-22 pod numerem sprawy GEOS.6630.245.2024.
Dokument podpisany elektronicznie przez Roman Kubiak
Podstawa prawna: art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne



Usługi Projektowe	
Owczarek Krzysztof	
Os. Wyposazona 102 63-501 Turku	
TEMAT	Przebudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
ADRES	Ciemiń, dz. nr 28, 53, 54 gm. Kawęczyn
INWESTOR	Gmina Kawęczyn
PROJEKTANT:	
IMI: Krzysztof Owczarek	WP000000000004
IMI: Jacek Grodzicki	LC000000000000
PROJEKT BUDOWLANY	
Plan przebudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego	
NUMER RYSUNKU:	SKALA RYSUNKU:
1	1:500
DATA:	
czerwiec 2024 r.	

mgr inż. Michał Radka
geodeta-sprawozdawca
świadectwo nr 20662
GEODEZJA KR S.C.
ul. 25.04.1920 100
wp 668 887 224 47 REGON 1427 26 485
Tel. 506 60 11 58 E-mail: geodezja.kr@gmail.com

Niniejsza mapa jest kopią mapy
do celów projektowych o numerze
GEOS.6640.877.2024

Jestem świadomy odpowiedzialności moralnej za treść niniejszego świadectwa. Oświadczam, że opierałem się na danych i informacjach przekazanych mi przez podległych, w wyniku których powstał niniejszy dokument i uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Geograficzny zapisanie prac geodezyjnych:	GEOS.6640.877.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zapisanie:	Sierżant Turecki
Wyszczególnienie prac geodezyjnych:	GEODEZJA KR S.C.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień geodety:	Michał Radka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego powyższy wypis weryfikacji:	Nr 1 z dnia 25.04.2024

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że obszar oddziaływania dotyczący przebudowy linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego obejmuje wyłącznie w miejscowości Ciemięń działki nr 53, 54, 28 gm. Kawęczyn.

Krzysztof Owczarek

.....
(imię i nazwisko projektanta lub nazwa biura projektowego)

05.09.2024r.

.....
(data, podpis)

Inż. Krzysztof Owczarek

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

nr ewid.: WKP/0305/POE/04
nr ewid.: WKP/0311/WOE/08

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest przebudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w związku z przebudową drogi gminnej w m. Ciemień gm. Kawęczyn.

Inwestorem powyższego zadania jest Gmina Kawęczyn.

2. Podstawa opracowania

Projekt ten został opracowany w oparciu o:

- Warunki techniczne nr WT T1/SM/1179/2024
- Aktualną mapę geodezyjną
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizję w terenie
- Zlecenie

3. Wykonanie przebudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego

Istniejącą linię oświetlenia ulicznego typu YAKXs 4x25mm² oraz latarnię oświetlenia ulicznego typu KLM 70/60/3 w wysięgniku łukowym WGS 1/2/5 EUROPOLES kolidującą z projektowaną przebudową drogi gminnej należy przestać/przełożyć poza obszar projektowanej drogi.

Nową trasę linii kablowej nn oraz nową lokalizację latarni oświetleniowej przedstawia rysunek nr 1.

W/w infrastruktura oświetlenia ulicznego zasilana jest z istniejącej linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji nr 60934.

Sterowanie oświetleniem pozostaje bez zmian.

Skrzyżowanie kabla z drogą gminną wykonać w rurze ochronnej SRS-G fi 75 AROT.

Przy latarni, złączu oraz na kablu co 10m umieścić opaski informacyjne z trwałym i czytelnym napisem zawierającym: typ i przekrój kabla, nr stacji transformatorowej, nr obwodu i zasilanej latarni oraz rok ułożenia i nazwę właściciela.

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego posiadającego odpowiednie uprawnienia oraz podlega inwentaryzacji geodezyjnej.

Zasypując kabel najpierw należy nasypać 10 cm warstwę piasku, a następnie 15 cm gruntu pochodzącego z wykopu. Na to ułożyć niebieską folię grubości 0,5 mm i szerokości nie mniejszej aniżeli 20 cm tak, aby przykrywała cały kabel. Całość zasypać pozostałym gruntem pochodzącym z wykopu.

Kabel wprowadzić do projektowanej latarni bezpośrednio do złącza słupowego umieszczonego we wnętrzu słupa.

Ochrona przeciwporażeniowa w latarniach zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania. W tym celu należy latarnię połączyć z przewodem PEN linii zasilającej. Połączenie wykonać przewodem DY 1x16mm². Oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

W projektowanej latarni należy wykonać uziemienie robocze przewodu PEN linii kablowej, a rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω. W tym celu należy na odcinku ok. 5m ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm przyłączając ją do projektowanej latarni. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziomu (tj. 10 Ω przy latarni) należy go rozbudować przy zastosowaniu prętów stalowych ocynkowanych BEZPOL fi 16 o całkowitej długości 9m (6x po 1,5m) połączonych z bednarką. Pilon należy pogłężyć 1m od słupa

Uwagi końcowe:

Całość prac związanych z niniejszą dokumentacją wykonać należy w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy i normy związane z treścią projektu.

Po zakończeniu prac należy dokonać wymaganych prób i pomiarów a następnie obiekt zgłosić do odbioru technicznego.

W celu odbioru należy złożyć :

- **Protokół pomiaru rezystancji uziomu**
- **Protokół pomiaru rezystancji izolacji kabla**
- **Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**
- **Protokół odbioru kabla przed zasypaniem**
- **Podkład geodezyjny trasy kabla** - 2 egz.
- **Dokumentację powykonawczą** - 2 egz.

UWAGA:

- ✓ **Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy, ze ścisłym przestrzeganiem zasad BHP oraz protokołem z Narady Koordynacyjnej.**
- ✓ **Wykonanie zakresu prac objętych niniejszą dokumentacją należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.**
- ✓ **Protokoły badań i pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.**

Inż. Krzysztof Ołczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/8305/PDOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia w projektowanej latarni:

Do obliczeń przyjmuję:

Transformator: 40 kVA; $R_t = 0,1566 \Omega$; $X_t = 0,083 \Omega$;

Zabezpieczenie obwodu oświetlenia:

obwód – 3 BiWTs 6 A

Rezystancja i reaktancja przewodów na obwodzie 3

$$AL 4 \times 50 \text{ mm}^2 \quad R = 2 \cdot 0,5917 \cdot 0,3010 = 0,3562 \Omega;$$

$$YAKY 4 \times 25 \text{ mm}^2 \quad R = 2 \cdot 1,2000 \cdot 0,0350 = 0,0840 \Omega;$$

$$YAKY 4 \times 35 \text{ mm}^2 \quad R = 2 \cdot 0,8680 \cdot 0,0450 = 0,0781 \Omega;$$

Przy zwarciu jednofazowym na końcu projektowanej linii

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}; \quad I_z \geq I_a;$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad Z_s = \sqrt{(R_z)^2 + (X_z)^2} \quad U_o = U_f = 230 \text{ V}$$

$$R_z = 0,6749 \Omega \quad X_z = 0,2779 \Omega$$

$$Z_s = 0,7299 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad k = 4,3 \quad I_n = 6 \text{ A} \quad I_a = 25,8 \text{ A}$$

dla $t=0,4\text{s}$

$$\frac{U_o}{I_a} = \frac{230}{25,8} = 8,9147 \Omega$$

$$I_z = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{230}{0,730} = 315,1 \text{ A}$$

$$0,7299 < 8,9147 \quad 315,1 \text{ A} > 25,8 \text{ A}$$

Samoczynne wyłączenie skuteczne

Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKI/0305/POOE/04
nr ewid.: WKI/0311/OWOE/08

Województwo: wielkopolskie

Powiat: Powiat Turecki

Jednostka ewidencyjna: Gmina Kawęczyn 302704_2

Obręb ewidencyjny: CIEMIEN 0003

Data opracowania mapy: 24-04-2024 r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

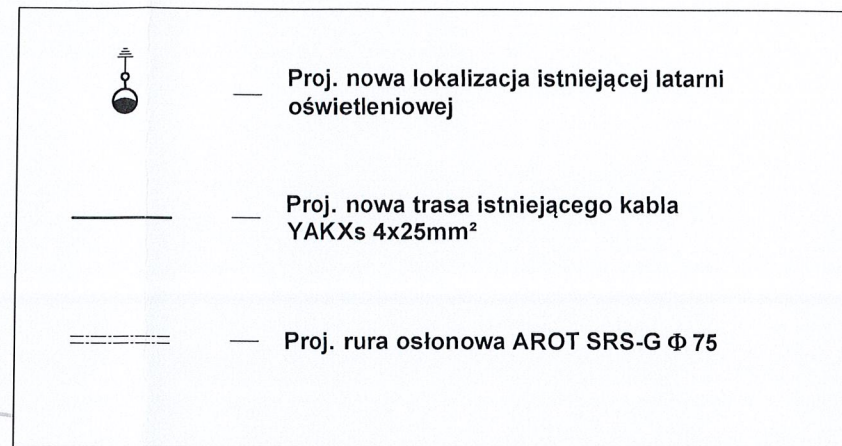
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GEOŚ.6640.877.2024

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/6

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Godło mapy: 6.166.25.03.2.2, 6.166.25.04.1.1, 6.166.25.04.1.2

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: - - - - -



mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr LOD/0253/03/05, LOB/1396/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 060 471; e-mail: j.grodzicki@poczta.fm

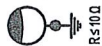
Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WK/0305/POOE/04
nr ewid.: WK/0305/POOE/04

Usługi projektowe		Os. Wyzwolenia 1/22	
Owczarek Krzysztof		62-700 Turek	
TEMAT	Przebudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego		
ADRES	Ciemiień, dz. nr 28, 53, 54 gm. Kawęczyn		
INWESTOR	Gmina Kawęczyn		
PROJEKTANT:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Inż. Krzysztof Owczarek	WK/0305/POOE/04		
SPRAWDZAJĄCY:		Podpis:	
Inż. Jacek Grodzicki	LOD/1396/POOE/10		
STADIUM:			
PROJEKT BUDOWLANY			
NAZWA RYSUNKU:		BRANŻA:	
Plan przebudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego		ELEKTRYCZNA	
NUMER RYSUNKU:	SKALA RYSUNKU:	DATA:	
1	1:500	czerwiec 2024r	
RYSUNEK NINIEJSZY STANOWI WŁASNOŚĆ UP OWCZAREK K. I NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANY, KOPIOWANY, WYPOŻYCZANY ANI PRZEKAZYWANY STRONOM TRZECIM BEZ WCZEŚNIEJSZEJ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA			

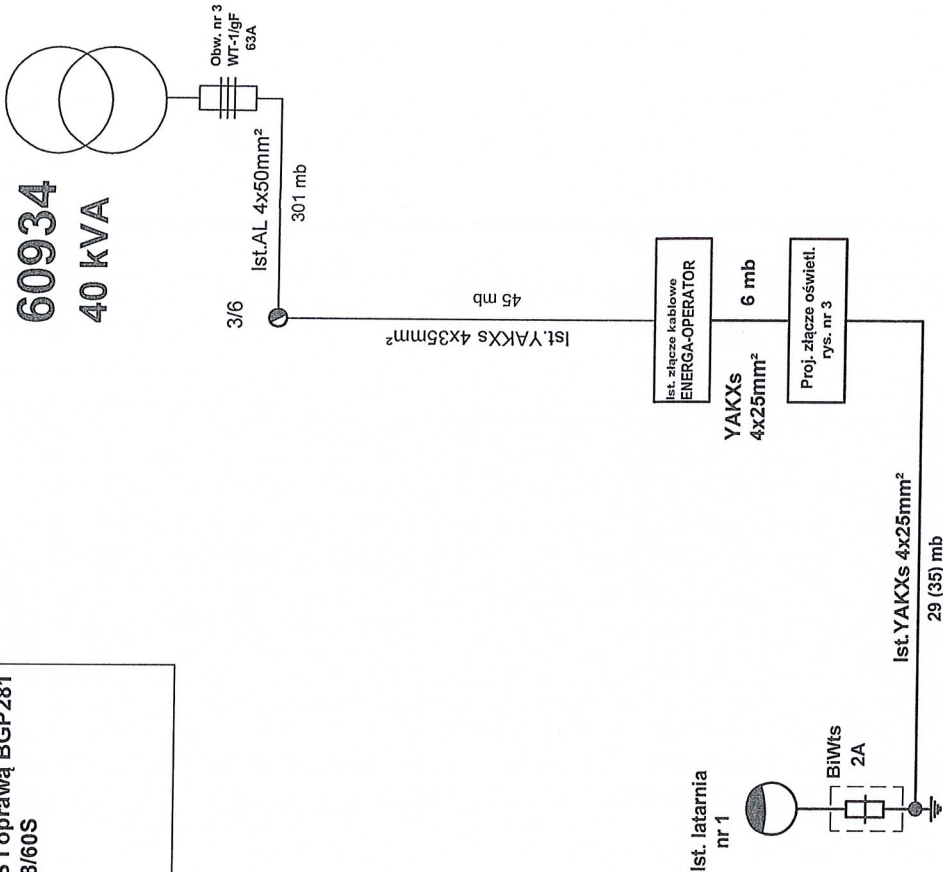
mgr inż. Michał Radka
geodeta uprawniony
świadectwo nr 20662
GEODEZJA KR s.c.
Żuki 2B, 62-700 Turek
NIP 668-201-32-61 REGON 521 265 495
Tel. 505-601-759 Email: geodezjakr@gmail.com

Niniejsza mapa jest kopią mapy
do celów projektowych o numerze
GEOŚ.6640.877.2024

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	GEOŚ.6640.877.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Turecki
Wykonawca prac geodezyjnych:	GEODEZJA KR s.c. Żuki 2B, 62-700 Turek
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień Kierownika prac:	Michał Radka świadectwo nr 20662
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji:	Nr 1 z dnia 25.04.2024



Latarnia oświetlenia ulicznego typu
KLM 70/60/3 w wysięgnikiem łukowym
WGS 1/2/5 EUROPOLES i oprawą BGP281
LED50-4S/740 I DM11 48/60S



Inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POE/04
nr ewid.: WKP/0305/POE/08

ADRES	Ciemień gm. Kawęczyn
TEMAT	Schemat jednokreskowy zasilania
INWESTOR	Gmina Kawęczyn
PROJEKTANT	Krzysztof Owczarek
SPRAWDZIŁ	Jacek Grodzicki
DATA	czerwiec 2024r.

2