

**Usługi w Zakresie Projektowania
i Nadzorowania Robót Elektrycznych
Zbyszko Karwacki**

Projekt budowlany

Branża : Elektryczna

Temat : Budowa linii kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego o długości 532mb

Inwestor : Gmina Brudzew
Ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

Adres obiektu : Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2,
131/3, 614/2
gm. Brudzew

Projektant :

technik elektryk - ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 5346/II/68/89

Sprawdził :

inż. Jerzy Owziejko
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.0146/POOEt03 nr ewid. SUW267/79

grudzień 2020r.

Egz. 3..

Zawartość projektu :

1.Strona tytułowa

2.Część prawna

- wpis do WOIIIB
- plan BIOZ
- techniczne warunki rozbudowy
- protokół z Narady Koordynacyjnej

3.Część opisowa

- opis techniczny
- obliczenia techniczne

4.Rysunki i schematy

- plan trasy linii kablowej oświetlenia i posadowienie latarni
- schemat jednokreskowy zasilania

Nr UAB.8346/II/68/89

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

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

rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Zbyszko Józef Karwacki

imię i nazwisko

Technik energetyk

tytuł naukowy — zawodowy

urodzony (a) dnia 6 listopada 1946 r. w Brudzewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

rodzaj funkcji

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

rodzaj specjalności techniczno-budowlanej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

specjalizacja zawodowa

jest upoważniony (a) do:

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

Od decyzji niniejszej przysługuje Obywatelowi odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Koninie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

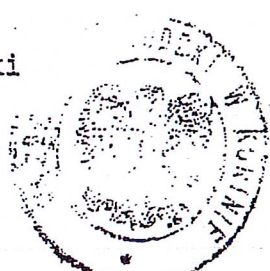
Ob. Zbyszko Józef Karwacki

62-700 Turek

ul. Północna 29

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Bohdan Mackiewicz

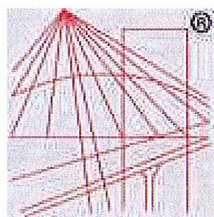


Pobrano opłatą skarbową

W wysokości 500 zł

na podstawie

[Signature]



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VRN-EQR-5K5 *

Pan Zbyszko Karwacki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1997/01

adres zamieszkania ul. Północna 29, 62-700 Turek

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

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: Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Adres obiektu: Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2
gm. Brudzew
pow. turecki

Inwestor: Gmina Brudzew
ul. Turkowska 29
62-720 Brudzew

Projektant: Zbyszko Karwacki
upr. nr UAB 8346/II/68/89
ul. Północna 29, 62-700 Turek

technik elektryk - ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 8346/II/68/89

1. Opis.

1.1 . Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz ustawienie latarni oświetlenia ulicznego w miejscowości Koźmin gm. Brudzew.

Zakres robót:

- budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
- ustawienie latarni oświetlenia ulicznego

1.2 . Istniejące obiekty infrastruktury energetycznej.

Prace będą wykonywane w pobliżu istniejącej sieci elektroenergetycznej (napowietrznej 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 nn)
- 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.

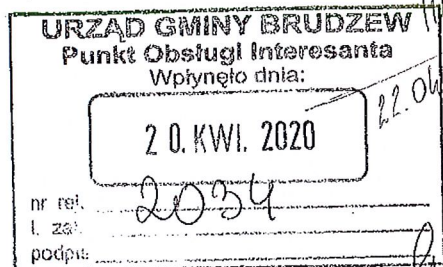
1.5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz czas ich występowania.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala	Czas wystąpienia	Miejsce
1	Porażenie prądem elektrycznym	Wysokie	Podczas wykonywania prac	Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2 gm. Brudzew
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 15m dla linii 110kV, 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	Wysokie	Podczas wykonywania prac	
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	Wylądowanie atmosferyczne	Mają 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, podnośniki, 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 konstrukcje, 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	Napotkańie 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.	<p>Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe; 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	Wylądowanie 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 Zarządzania Eksploatacją ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Turek.



Urząd Gminy Brudzew
ul. Turkowska 29
62-720 Brudzew

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki rozbudowy instalacji oświetleniowej w m. Koźmin zasilanej ze stacji 60851.

1. Zaprojektować kablową linię oświetleniową wraz z latarniami.
2. Projektowaną linię zasilic z istniejącego słupa napowietrznej linii nN nr 1/1/1.
3. Projektowaną linię kablową wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
4. Zaprojektować słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane, jednoelementowe, przeznaczone do wkopu, osłonięte w dolnej części rurą termokurczliwą, z wysięgnikami lub bez wysięgników, o wysokości 8 lub 10m, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), z dwoma otworami kablowymi, wysokość od podłoża do wnęki słupowej od 400mm do 600mm, wielkość wnęki słupowej min. 80mm/400mm, pokrywa wnęki słupowej licująca ze słupem (tworząca jednolitą powierzchnię), o grubości ścianki min. 3 mm.
5. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
6. Projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
7. Zaprojektować oprawy LED z kloszem ze szkła, posiadające II klasę ochronności, stopień ochrony min. IP 65 dla całej oprawy, klosz ze szkła, trwałości źródeł światła 100.000 godzin przy zachowaniu minimum 90% strumienia świetlnego, regulowanych uchwyt montażowy, temperaturę barwową światła 4000K, o mocy źródła światła nie większej niż 60W. **Oprawy należy wyposażyć w system zdalnego zarządzania CityTouch firmy Signify z abonamentem na 10 lat.**
8. Projektowaną oprawę wyposażyć w układ regulacji mocy pracujący zgodnie z załączonym schematem redukcji świecenia.
9. Rozmieszczenie latarni oraz dobór mocy i kąta montażu opraw dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALuxEvo, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnik konserwacji równy 0,8 oraz klasę oświetleniową M5.
10. Projektowane oprawy zasilic w latarniach przewodami typu YDY o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
11. Istniejący punkt zapalania w razie potrzeby przystosować do zwiększenia mocy.
12. Zastosować układ zasilania typu TN-C.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 88.614.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA | O/Kalisz: 7412402946111000028733740

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

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

13. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
14. Ze względu na montaż zasilania urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, należy spełnić wymogi określone w piśmie nr. EOP-46-000320-2020 z dnia 05.02.2020 roku, którego kopia stanowi integralną część niniejszych warunków.
15. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody, winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
16. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
17. Wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
18. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
19. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
20. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy.
21. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:30 (w dni robocze).
22. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z 14 dniowym wyprzedzeniem, przedkładając harmonogram wykonywania robót z podaniem wnioskowanych terminów dokonania odbioru robót zanikających

Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:

- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych, karty katalogowe przyjętych opraw oświetleniowych
 - w wersji elektronicznej: plik *.evo wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub ZRID lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny projekt wykonawczy.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

Z uwagi na montaż urządzeń oświetleniowych na słupach Energa-Operator SA i konieczność zgłoszenia przez Spółkę wykonanych robót do Energa-Operator SA, Inwestor wykonane roboty zobowiązany jest niezwłocznie zgłosić do odbioru technicznego do Spółki, załączając kompletną dokumentację powykonawczą.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witczak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 88.614.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 74124029461111000028733740

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

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

Turek, 2021-06-24

STAROSTA TURECKI

PROTOKÓŁ NR 228/2021

**NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH
SIECI UZBROJENIA TERENU**

Znak sprawy: **GEOŚ.6630.228.2021**

Sposób prowadzenia narady:

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

Wnioskodawca: **GMINA BRUDZEW**
 ul. Turkowska 23
 62-720 BRUDZEW

Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:

LINIA KABŁOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Położonego:

KOŹMIN GM. BRUDZEW - DZ. 682; 748; 628/2; 627/2; 131/3; 614/2

Przewodniczący: Kubiak Roman

Stanowisko przewodniczącego: Starszy Inspektor

Wynik narady : **pozytywny**

Protokolant: Grażyna Siera

Naradę przeprowadzono w dniu: 24-06-2021 r.

w składzie:

1. UG w Brudzewie Paweł Jacaszek
2. ZDP w Turku Konrad Gromada
3. ENERGA – OPERATOR S. A. Bogdan Przybylak
4. ZGK w Brudzewie Justyna Kowalewska
5. GAZ SYSTEM Artur Jagiełło

Nieobecni:

1. ORANGE POLSKA S.A. Grzegorz Janus
2. WSS Przemysław Nowakowski
3. OU i D Sławomir Mielcarek

Stanowiska uczestników narady przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

1. Brak uwag

Paweł Jacaszek / Urząd Gminy w Brudzewie, ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

2. Lokalizację uzgodnić w Zarządzie Dróg Powiatowych w Turku

Konrad Gromada / Zarząd Dróg Powiatowych, ul. Kolska Szosa 64, 62-700 Turek

3. Brak uwag

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

4. Brak uwag

Justyna Kowalewska / Zakład Gospodarki Komunalnej w Brudzewie, ul. Turkowska 58A,
62-720 Brudzew

5. Nie dotyczy

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

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.2018.1614 z późn. zm.).

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY
Roma Kubiak
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Ochrony Środowiska



TT/T I/SM/137/2021

Kalisz, 2021-06-02

Usługi w Zakresie Projektowania
I Nadzoru Robót Elektrycznych
Zbyszko Karwacki
ul. Północna 29
62-700 Turek

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w odpowiedzi na Państwa wniosek dotyczący uzgodnienia wstępnego projektu budowy kablowej linii oświetleniowej w m. Koźmin gm. Brudzew st. 60851 opracowanej na podstawie warunków WTG 12/I/2020 uzgadnia przedstawiony projekt bez uwag.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Maciej Witczak

Sprawę prowadzi:

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

Do wiadomości:

TI aa (4847/2021)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 7412402946111000028733740

OŚWIETLENIE

ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.

ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70

Fax 62 598 52 74

E-mail: zarzad@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

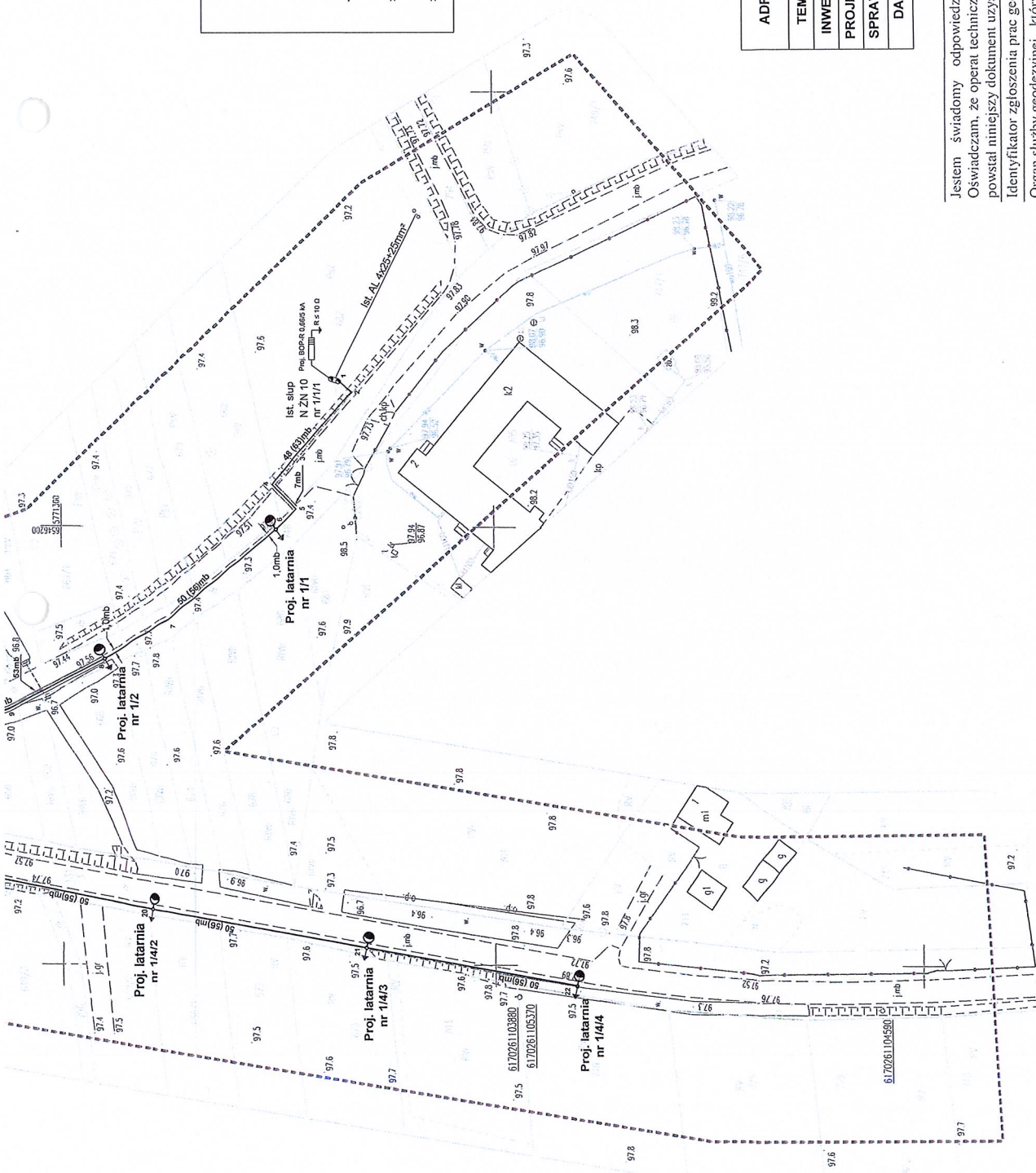
Uzgodniono pismem
2 dnia 02-06-2021r

SPRZĄTAŁYSTA
ds. eksploatacji oświetlenia
Sławomir Mielczarek

- Proj. latarnia oświetlenia ulicznego typu KLM 70/60/3 w wysięgnikiem łukowym WGS 11/15 EUROPOLES i oprawa BGP281 T25 1xLED54-4S/740 DN10
- Proj. kabel YAKXs 4x25mm²
- Proj. rura osłonna AROT SRS-G Ø 75
- Proj. rura osłonna AROT DVK Ø 75

Niniejsza mapa jest kopią mapy
do celów projektowych o numerze
P.3027.2020.2002

Aspekt techniczny: ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia: 8346/11/68/89
Kodowy znak roboczy: 16.10.2021
Nadawca i adresat: 16.10.2021
Nr upraw. UAB: 8346/11/68-89



ADRES	Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2 gm. Brudzew
TEMAT	Plan linii kablowej oświetlenia ulicznego
INWESTOR	Gmina Brudzew
PROJEKTANT	Zbyszko Karwacki Upr. UAB.8346/11/68/89
SPRAWDZIŁ	Jerzy Owsiejko Upr. WKP/0148/POOE/08
DATA	grudzień 2020r. Skala 1:1000 (Nr rys. 1)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.
Oświadczam, że operat techniczny zawiera rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych GEO.6640.1054.2017

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Powiatu Tureckiego

Wykonawca prac geodezyjnych Usługi Geodezyjne Cichon Paweł

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji 16.10.2021r

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac Paweł Cichon nr uprawnień 22348

URZĄD GMINY BRUDZEW
Punkt Obsługi Interesanta
Wpłynęło dnia: 05.05.2021
05. MAJ. 2021
nr rej. 2022
l. zał. 1
podpis Gmina Brudzew
ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

Turek, dnia 29-04-2021r.

Dotyczy zadania pn. „Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Koźmin (gm. Brudzew)”.

W odpowiedzi na pismo IOŚ.7013.16.202 z dnia 31 marca 2021r., otrzymanego w dniu 2 kwietnia 2021r., Zarząd Dróg Powiatowych w Turku uzgadnia lokalizację projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego z 7 szt. latarni w pasie drogowym drogi publicznej kategorii powiatowej nr 4486P Janów – Koźmin – Kozubów (na działkach o nr ewid.: 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2 obręb Koźmin, gm. Brudzew) na obligatoryjnych warunkach:

- 1) Projektowane urządzenia oświetlenia ulicznego należy lokalizować w pasie drogi powiatowej zgodnie z dołączonym do niniejszego pisma planem sytuacyjnym, z dostosowaniem ich szczegółowej lokalizacji w terenie w takim miejscu, aby nie kolidowały z urządzeniami drogowymi, osłoną geodezyjną terenu, istniejącą roślinnością oraz infrastrukturą techniczną.
- 2) Linie oświetleniową należy układać na głębokości (za wyjątkiem przejść poprzecznych pod drogą):
 - a) na odcinku od istn. słupa N ŻN 10 nr 1/1/1 do proj. latarni nr 1/2 - min. 1,00m licząc od istniejącej rzędnej terenu (w pasie drogowym) w biegu projektowanego urządzenia liniowego do górnej krawędzi kabla oświetleniowego,
 - b) na odcinku od proj. latarni nr 1/2 do proj. latarni nr 1/3 - min. 1,20m licząc od istniejącej rzędnej krawędzi jezdni (w biegu projektowanego urządzenia liniowego) do górnej krawędzi rury ochronnej, metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej $\varnothing 75$,
 - c) na odcinku za proj. latarnią nr 1/3 do proj. latarni nr 1/7 - min. 1,00m licząc od istniejącej rzędnej terenu (w pasie drogowym) w biegu projektowanego urządzenia liniowego do górnej krawędzi kabla oświetleniowego albo rury ochronnej $\varnothing 75$ umieszczanej metodą przecisku lub przewiertu.
- 3) Przejścia poprzeczne pod drogą powiatową należy wykonać bez naruszania stanu nawierzchni metodą przecisku w rurze ochronnej AROT-SRS-G $\varnothing 75$ na głębokości min. 1,00m licząc od najniższej rzędnej terenu w przekroju poprzecznym pasa drogowego do górnej krawędzi rury ochronnej. Komory przeciskowe lokalizować z zachowaniem odległości 2,00m od krawędzi jezdni. Rurę osłonową należy wprowadzać na całej długości przecisku.
- 4) W przypadku wykonywania przewiertu sterowanego pustą przestrzeń pierścieniową pomiędzy instalowaną rurą ochronną, a gruntem rodzimym należy wypełnić samotwardniejącym spoiwem hydraulicznym przeznaczonym dla technologii przewiertów sterowanych.
- 5) Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia drzewa lub w obrębie korzeni, pędów krzewu, należy prowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Przejścia pod drzewami lub krzewami należy wykonać metodą przecisku (lub przewiertu w przypadku występowania zwartego szpaleru drzew/krzewów) w rurze osłonowej, sytuując komory robocze w odległości co najmniej 2,00m od pnia drzewa/pędów krzewu.
- 6) Kabel umieszczać w rurach osłonowych w miejscach kolizji z innymi urządzeniami, nawierzchniami i terenami trwale zagospodarowanymi.
- 7) Projektowane słupy oświetleniowe wraz z wysięgnikami i oprawami oświetleniowymi nie mogą naruszać skrajni drogowej o wymiarach zgodnych z wymogami zawartymi w § 54 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016r. poz. 124 z późn. zm.) - wynoszącej min. 4,60m mierząc od najniższego punktu urządzenia do rzędnej nawierzchni jezdni;
- 8) Światło oświetlenia nie może zmieniać barw znaków drogowych;
- 9) Przywrócenie pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności:
 - a) zasypanie ręczne wykopów materiałem przepuszczalnym, zagęszczenie mechaniczne gruntu w wykopach warstwami o grubości dostosowanej do posiadanego rodzaju urządzenia zagęszczającego - nie więcej niż 15cm, plantowanie i niwelacja gruntu,
 - b) odtworzenie pobocza - spadek 6÷8% od jezdni w kierunku działek sąsiednich, zawyżone pobocza obniżyć do wysokości jezdni,

- c) w miejscach gdzie zostanie naruszony rów przydrożny należy go odtworzyć wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu (zgodnie z warunkami Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie opisanymi w § 102 ust. 5, 7, 9), następnie zahumusować i obsiać mieszanką traw,
 - d) usunąć gruz, grunt i inne zanieczyszczenia z powierzchni całego pasa zajętego pod prowadzenie robót,
 - e) naruszone pasy zieleni należy wygrabić, wyplantować, zahumusować i obsiać mieszanką traw.
- 10) Grunt którym zostaną uzupełnione wykopy w pasie drogowym należy zagęścić do uzyskania określonego normami wskaźnika zagęszczenia (min. $I_s=0,98$). Należy zbadać wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopu w 4 punktach wskazanych przez zarządcę drogi. O terminie badania powiadomić zarządcę drogi. Wynik w/w badań należy dołączyć do protokołu odbioru pasa drogowego.
 - 11) Wszelkie usterki i wady techniczne wynikające z nieprawidłowej technologii wykonania robót obciążają w całości Inwestora;
 - 12) Koszty związane z budową i utrzymaniem urządzeń, w tym również koszty usunięcia kolizji z inną infrastrukturą techniczną oraz z drzewami lub krzewami (w tym opłaty z tytułu wydania zezwolenia na ich usunięcie) a także z infrastrukturą mającą powstać w przyszłości, a konieczną dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, ponosi w całości Inwestor.
 - 13) Utrzymanie przedmiotowych urządzeń jest w obowiązku ich właściciela. Jeżeli przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, czynności te wykona właściciel lub jego następca prawny na swój koszt i własne ryzyko.
 - 14) Inwestor zobowiązany jest przedłożyć zarządcy drogi egzemplarz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z potwierdzeniem przyjęcia do powiatowego zasobu geodezyjnego.
 - 15) Przed realizacją inwestycji, z co najmniej 60-dniowym wyprzedzeniem, Inwestor zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o zawarcie umowy użyczenia pasa drogowego na wykonanie przedmiotowej inwestycji i pozostawienie urządzeń w drodze powiatowej.
 - 16) Przed planowanym rozpoczęciem robót Inwestor zobowiązany jest przedłożyć zarządcy drogi zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem projekt tymczasowej organizacji ruchu, o którym mowa w § 5 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2017r. (Dz. U. 2017r. poz. 784) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem wraz z dopełnieniem warunku określonego w § 12 ust. 1 w/w rozporządzenia.

Równocześnie, przed złożeniem wniosku o którym mowa w pkt 14, ze względu na zastany stan własności działek zajętych pod pas drogowy widzimy potrzebę, tudzież konieczność uregulowania stanu prawnego nieruchomości, dlatego też proszę o zajęcie stanowiska, czy też zdeklarowanie się lub podjęcie działań w nw. zakresie:

- ✓ przekazania na rzecz Powiatu Tureckiego w drodze darowizny nieruchomości zajętych pod drogę publiczną kategorii powiatowej 4486P o nr ewid.: 628/2, 627/2, 614/2, 629/2 i 669/2 obręb Koźmin,
- ✓ dokonania podziału (rozdziału na wysokości dz. 754\750) nieruchomości zajętej pod drogę publiczną (kategorii powiatowej 4486P i gminnej) o nr ewid. 748 obręb Koźmin wraz z przekazaniem na rzecz Powiatu Tureckiego właściwej części nieruchomości,
- ✓ dokonania podziału (rozdziału na wysokości działek 614/5\614/6 i 521/1\521/2) nieruchomości o nr ewid. 131/3 obręb Koźmin w celu dalszego uregulowania przez każdą ze stron stanu prawnego nieruchomości publicznej, która obecnie zajęta jest pod drogę powiatową i pod drogę gminną;

Załącznik:

1 egz. - plan sytuacyjny

Otrzymują /za dowodem doręczenia/:

1. GMINA BRUDZEW
2. A/a

z Up. Zarządu Powiatu Tureckiego
Andrzej Paruszcowski
 Kierownik
 Zarządu Dróg Powiatowych w Turku

Turek dn. 23-12-2020r.

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 linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2 gm. Brudzew został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

technik elektryk - ZBYSZKO KARWAC
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji:
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. 1116/01/1994/89
PROJEKTANT

inż. Jerzy Owsiejko
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.0148/PQ.002/83; nr. ewid. SUW267/79
SPRAWDZAJĄCY

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że obszar oddziaływania dotyczący budowy linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego w miejscowości Koźmin gm. Brudzew obejmuje wyłącznie działkę nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2.

Zbyszko Karwacki

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

23.12.2020r.

.....
(data, podpis)

technik elektryk - ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 8346/II/68/89

Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Lokalizacja inwestycji

Projektowane oświetlenie uliczne usytuowane będzie na działkach stanowiących pas drogowy drogi gminnej i powiatowej. Trasę projektowanej sieci oświetlenia ulicznego pokazano na rysunku nr 1.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Budowa projektowanego oświetlenia ulicznego nie zmieni istniejącego zagospodarowania terenu.

3. Ograniczenia w użytkowaniu terenu

Projektowane oświetlenie uliczne nie spowoduje trwałych ograniczeń w wykorzystaniu terenu. Chwilowe ograniczenia wystąpią w czasie budowy lecz będą to okresy krótkotrwałe.

4. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. Występujące kolizje

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie występują żadne kolizje. Skrzyżowania z infrastrukturą podziemną oraz drogami wykonywać w rurze osłonowej PCV fi 75.

6. Charakterystyka projektowanej sieci

Projektowane oświetlenie uliczne wykonane zostanie jako kablowe ziemne przy zastosowaniu kabla ziemnego typu YAKXs 4x25mm². Na latarnie przewidziano słupy stalowe ocynkowane z wysokowydajnymi źródłami światła LED.

Technik elektryk ZBYSZKO KARWACZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 8346/11/68/89

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego przeznaczonej do oświetlenia drogi gminnej w m. Koźmin gm. Brudzew.

Inwestorem powyższego zadania jest Gmina Brudzew.

2. Podstawa opracowania

Projekt ten został opracowany w oparciu o:

- Techniczne warunki rozbudowy
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizję w terenie
- Aktualny podkład geodezyjny
- Zlecenie

3. Wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez OUiD sp. z o.o. projektowaną linię oświetlenia ulicznego należy zasilić od istniejącego słupa nr 1/1/1 linii napowietrznej oświetlenia ulicznego zasilanej ze stacji transformatorowej nr 60851.

Projektowany kabel YAKXs 4x25mm² przeznaczony do zasilania latarni oświetleniowych należy ułożyć od istniejącego słupa po trasie pokazanej na rysunku nr 1, wprowadzając go do projektowanych latarni.

Projektowany kabel YAKXs 4x25mm² prowadzony po słupie do ziemi winien być chroniony rurą grubościenną PE BE Ø 50 do wysokości 2,5m nad ziemią i 0,5m w ziemi.

Miejsce wprowadzenia kabla na słup zabezpieczyć przed naciekaniem wody przy pomocy rury termokurczliwej. Zakończenie kabla wygiąć w kształcie fajki.

Na słupie nr 1/1/1 zamontować komplet ograniczników przepięć typu BOP-R 0,66/5 kA, które należy podłączyć do uprzednio wykonanego uziomu, którego wartość po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego winna wynosić 10Ω.

Przy latarniach, słupie oraz na trasie kabla co 10m umieścić opaski informacyjne z trwałym i czytelnym napisem zawierającym: słowo „oświetlenie”, typ i przekrój kabla, nr stacji transformatorowej, początek i koniec odcinka kabla oraz rok budowy.

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega odbiorowi przez pracownika Spółki 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.

Skrzyżowanie kabla z drogą wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej SRS-G DVK Ø 75, a z infrastrukturą podziemną, wjazdami wykonać w rurze osłonowej AROT DVK Ø 75.

Kable wprowadzać do projektowanej latarni, bezpośrednio do izolowanego złącza kablowego IZK umieszczonego we wnętrzu słupa.

Na latarnię przewidziano słup stalowy ocynkowany typu KLM 70/60/3 w wysięgnikiem łukowym WGS 1/1/5 EUROPOLES przystosowane do wkopania.

Na słupie należy zabudować oprawę LED typu BGP281 T25 1xLED54-4S/740 DN10 PHILIPS z system zarządzania CityTouch i abonamentem na 10 lat. Oprawę zabezpieczyć wkładką D01 2A w zamontowaną w złączu IZK. Od złącza do oprawy poprowadzić przewód YDY 2x 2,5 mm². W latarniach pozostawić zapas żył każdego z kabli o długości min. 0,2 m, odpowiednio wyginając żyły w głąb słupa.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa latarni zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania. W tym celu należy latarnię połączyć z przewodem PEN linii zasilającej. Połączenie wykonać przewodem DY 1x10mm². Oprawa wykonana jest 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. 15m od latarni 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 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.**

technik elektryk - ZBYSZEK KASZYŃSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności:
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 8346/II/60/89

OBLICZENIA TECHNICZNE

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia dla projektowanej latarni nr 1/4/4:

Do obliczeń przyjmuję:

Transformator: 30 kVA; $R_t = 0,2451 \Omega$; $X_t = 0,151 \Omega$;

Zabezpieczenie obwodu oświetlenia:

obwód – 2 BiWTs 25 A

Rezystancja i reaktancja przewodów na obwodzie 2

AL 25+50 mm² $R = 2 \cdot 1,1040 \cdot 0,0740 = 0,1634 \Omega$;

YAKY 4x25 mm² $R = 2 \cdot 1,2000 \cdot 0,4760 = 1,1424 \Omega$;

Przy zwarcii jednofazowym na końcu projektowanego przyłącza

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

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

$$R_z = 1,5509 \Omega \quad X_z = 0,2855 \Omega$$

$$Z_s = 1,5770 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad k = 3,3 \quad I_n = 25 A \quad I_a = 82,5 A$$

$$\frac{U_o}{I_a} = \frac{230}{82,5} = 2,7879 \Omega \quad I_z = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{230}{1,577} = 145,9 A$$

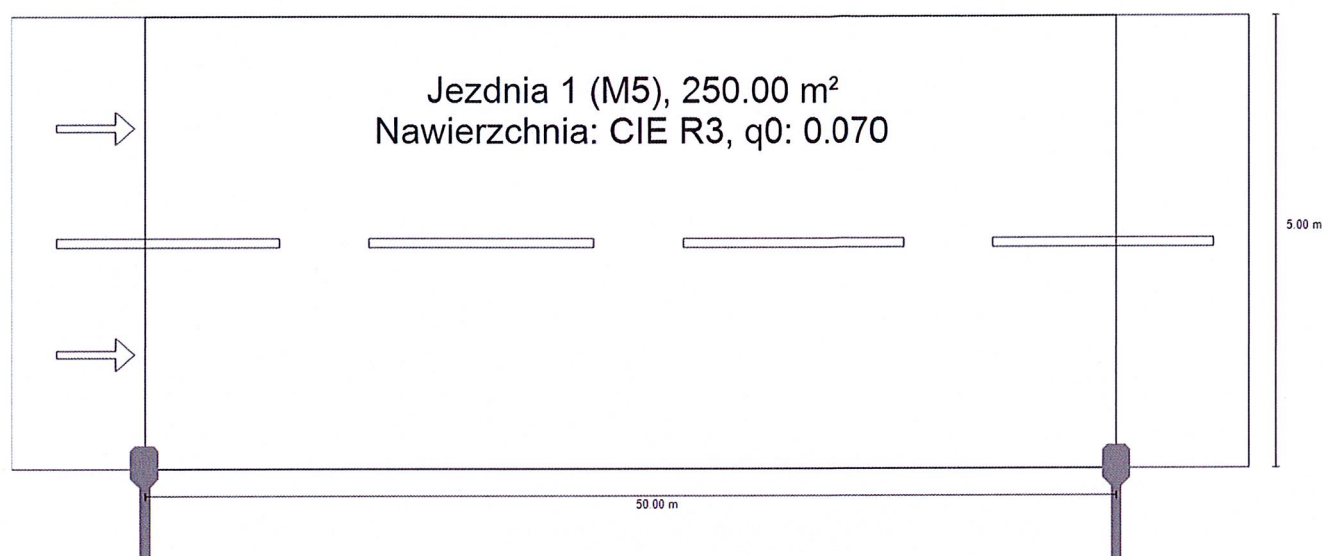
$$1,5770 < 2,7879 \quad 145,9 A > 82,5 A$$

Samoczynne wyłączenie skuteczne

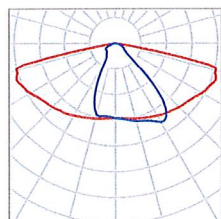
technik elektryk - ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. UAB 83464440

Koźmin gm. Brudzew · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



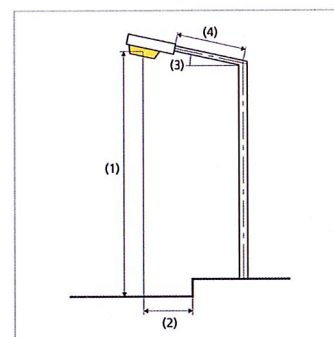
Koźmin gm. Brudzew · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	PHILIPS	P	34.5 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	5400 lm
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED54-4S/740 DN10	Φ_{Oprawa}	4799 lm
Wyposażenie	1x LED54-4S/740	η	88.87 %

BGP281 T25 1 xLED54-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 34.5 W
Zużycie	690.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 625 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 221 cd/klm ≥ 90°: 1.54 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	-
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika olśnienia	D.5



Koźmin gm. Brudzew · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

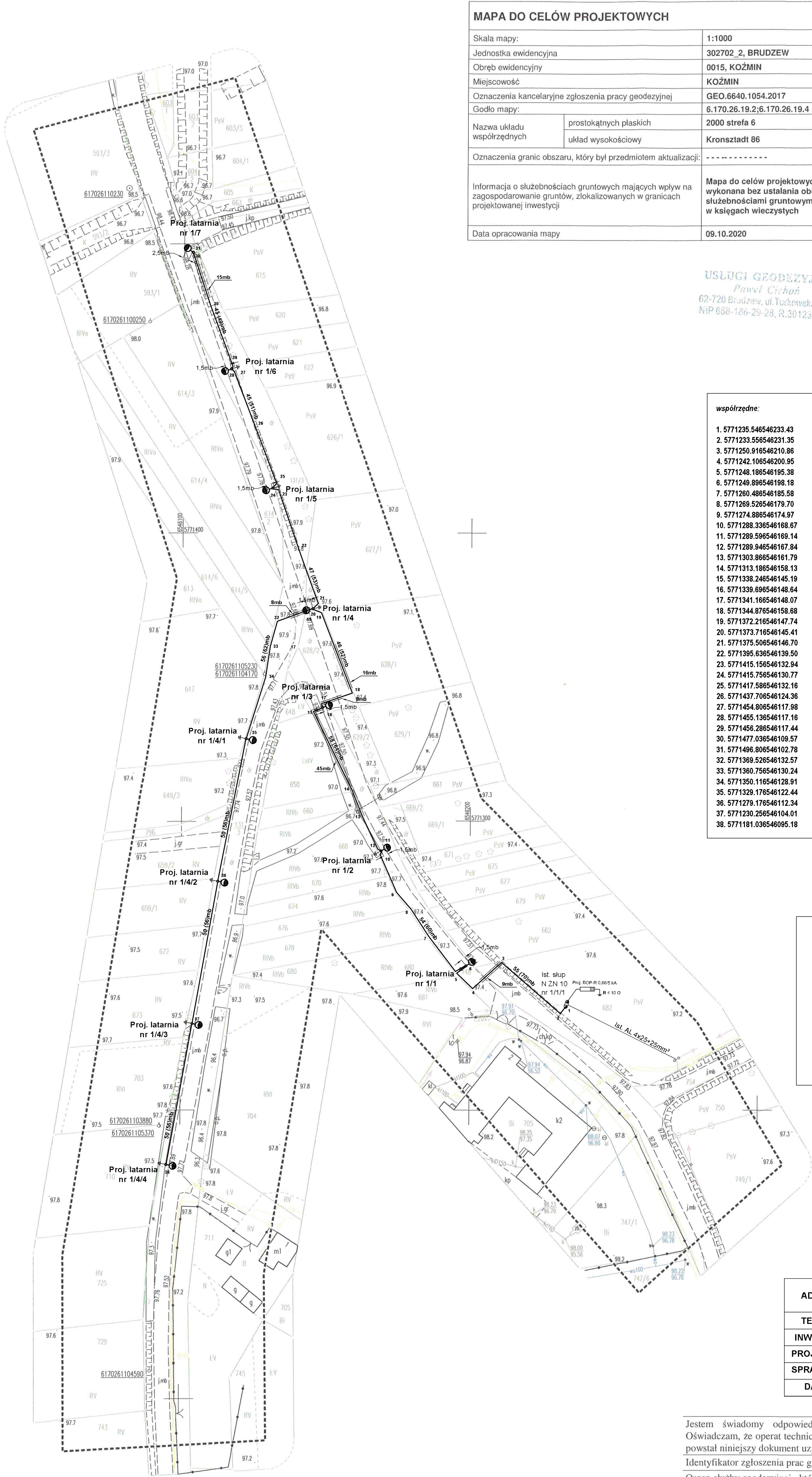
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.35	✓
	U _l	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.76	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Koźmin gm. Brudzew	D _p	0.021 W/lx*m ²	-
BGP281 T25 1 xLED54-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	D _e	0.6 kWh/m ² rok	138.0 kWh/rok

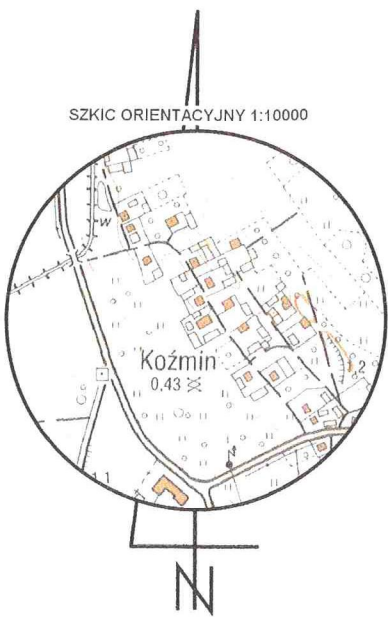
technik elektryk - ZBYSZKO KARWACKI
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami w specjalności
 instalacje i sieci elektroenergetyczne
 Nr upraw. UAB 83464/65198



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Skala mapy:		1:1000
Jednostka ewidencyjna		302702_2, BRUDZEW
Obręb ewidencyjny		0015, KOŹMIN
Miejscowość		KOŹMIN
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GEO.6640.1054.2017
Godło mapy:		6.170.26.19.2;6.170.26.19.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000 strefa 6
	układ wysokościowy	Kronsztadt 86
Oznaczenia granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:		-----
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych
Data opracowania mapy		09.10.2020

USŁUGI GEODEZYJNE
Paweł Cichoń
62-720 Brudzew, ul. Turkowska 29A
NIP 668-186-29-28, R.301235743

[Signature]



współrzędne:	
1.	5771235.546546233.43
2.	5771233.556546231.35
3.	5771250.916546210.86
4.	5771242.106546200.95
5.	5771248.186546195.38
6.	5771249.896546198.18
7.	5771260.486546195.58
8.	5771269.526546179.70
9.	5771274.886546174.97
10.	5771288.336546168.67
11.	5771289.596546169.14
12.	5771289.946546167.84
13.	5771303.866546161.79
14.	5771313.186546158.13
15.	5771338.246546145.19
16.	5771339.696546148.64
17.	5771341.166546148.07
18.	5771344.876546158.68
19.	5771372.216546147.74
20.	5771373.716546145.41
21.	5771375.508546146.70
22.	5771395.636546139.50
23.	5771415.156546132.94
24.	5771415.756546130.77
25.	5771417.586546132.16
26.	5771437.706546124.36
27.	5771454.806546117.98
28.	5771455.136546117.16
29.	5771456.286546117.44
30.	5771477.036546109.57
31.	5771496.806546102.78
32.	5771369.526546132.57
33.	5771360.756546130.24
34.	5771350.116546128.91
35.	5771329.176546122.44
36.	5771279.176546112.34
37.	5771230.256546104.01
38.	5771181.036546095.18

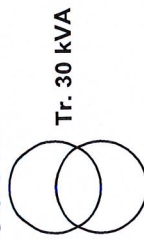
	Proj. latarnia oświetlenia ulicznego typu KLM 70/60/3 w wysięgnikiem łukowym WGS 1/1/5 EUROPOLES i oprawą BGP281 T25 1xLED54-4S/740 DN10
	Proj. kabel YAKXs 4x25mm ²
	Proj. rura osłonowa AROT SRS-G Φ 75
	Proj. rura osłonowa AROT DVK Φ 75

Niniejsza mapa jest kopią mapy do celów projektowych o numerze P.3027.2020.2002

ADRES	Koźmin dz. nr 682, 748, 628/2, 627/2, 131/3, 614/2 gm. Brudzew		
TEMAT	Plan linii kablowej oświetlenia ulicznego		
INWESTOR	Gmina Brudzew		
PROJEKTANT	Zbyszko Karwacki	Upr. UAB.8346/II/68/89	
SPRAWDZIŁ	Jerzy Owsiejko	Upr. WKP/0148/POOE/08	
DATA	grudzień 2020r.	Skala 1:1000	Nr rys. 1

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawiera rezultaty prac geodezyjnych w wyniku, których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GEO.6640.1054.2017
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Tureckiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne Cichoń Paweł
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	P.3027.2020.2002 14.10.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Paweł Cichoń nr uprawnienia 22348

60851

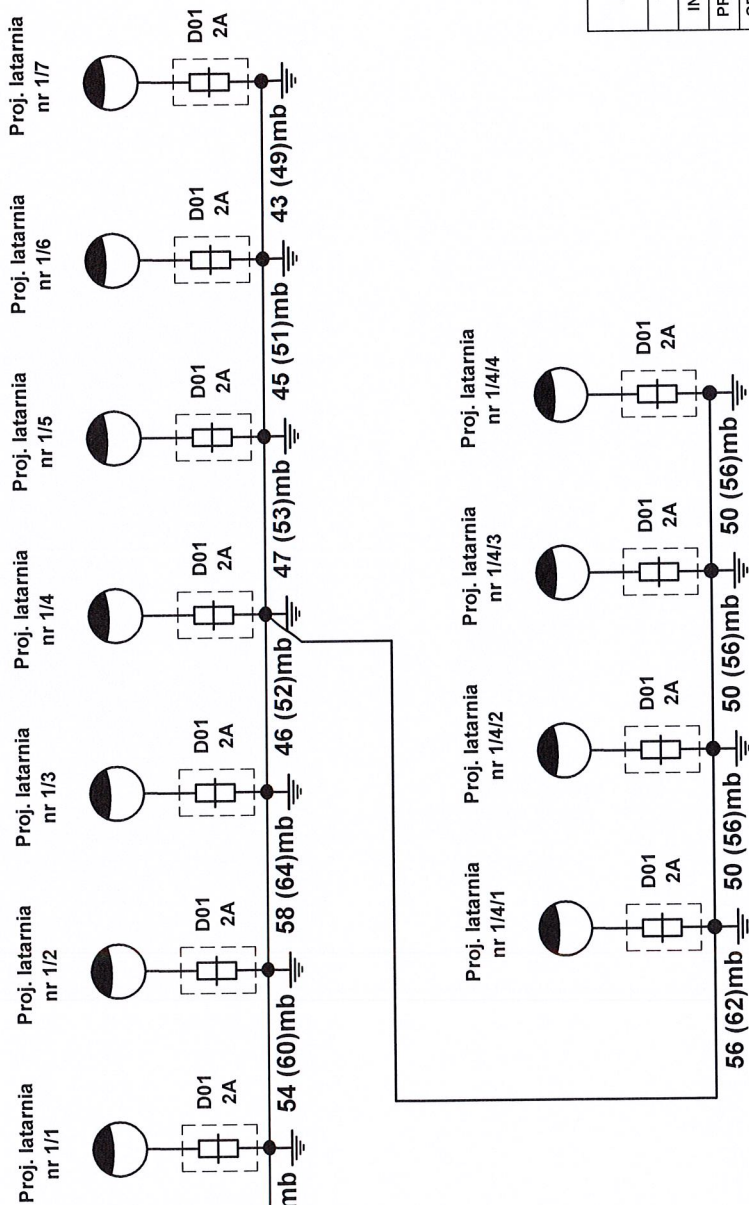


Ist. część oświetlenia ulicznego

Proj. BOP-R 0,66/5 kA
R ≤ 10 Ω

74m

Ist. AL 1x25 mm²



Proj. latarnia oświetlenia ulicznego typu
KLM 70/60/3 w wysięgnikiem łukowym
WGS 1/1/5 EUROPOLES i oprawą BGP281
T25 1xLED54-4S/740 DN10



Proj. kabel YAKXs 4x25mm²

inż. Jerzy Owsiejko

Pracownik Biura Projektów i Kierownictwa
Budowlanych, bez ograniczeń w
specjalności Instalacyjnej, elektrycznej
i technicznej, nr ewid. SUW26779

technik elektryk ZBYSZKO KARWACKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
Instalacyjnej i sieci elektroenergetycznej
Nr upraw. UAB 8346/II/68/89

ADRES	Koźmin gm. Brudzew	
TEMAT	Schemat jednokreskowy zasilania	
INWESTOR	Gmina Brudzew	
PROJEKTANT	Zbyszko Karwacki	Upr. UAB 8346/II/68/89
SPRAWDZIŁ	Jerzy Owsiejko	Upr. VKP/0148/POE/08
DATA	grudzień 2020r.	Nr rys. 2