


<u>NAZWA I ADRES INWESTORA:</u>	BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
<u>BIURO PROJEKTOWE:</u>	KAPPA CONCEPT MICHAŁ CZERNICKI ul. Wólczyńska 61 lok. 68 01-931 Warszawa	

<u>NAZWA INWESTYCJI:</u>	Budowa ulicy Kordiana w Piasecznie, Gmina Piaseczno		
<u>STADIUM</u>	PROJEKT BUDOWLANY		
<u>NAZWA I NR TOMU:</u>	PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY) TOM II (z VI) – PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
<u>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</u>	woj. Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno jednostka ewidencyjna: 141804_4, Gmina Piaseczno – miasto obręb ewidencyjny: 0070 Piaseczno		
<u>WYKAZ DZIAŁEK:</u>	Strona nr 2,3		
<u>BRANŻA:</u>	ELEKTRYCZNA	<u>KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>	XXVI - sieci

<u>STANOWISKO</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>IMIĘ I NAZWISKO:</u>	<u>NR UPRAWNIENÍ:</u>	<u>PODPIS:</u>
Projektant	elektryczna	mgr inż. Hubert Moczyński	MAZ/0279/POOE/09	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Pożoga	MAZ/0540/PBE/15	

<u>DATA:</u>	05.2023
--------------	----------------

STRONA TYTUŁOWA C.D.

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH ZAMIERZENIEM BUDOWLANYM

1) Działki usytuowania obiektu:

- a) działki Gminy Piaseczno znajdujące się w projektowanym pasie drogowym niepodlegające podziałowi:

L.p.	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr działki
1.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/1
2.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/2
3.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/3
4.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/4
5.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/5
6.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/6
7.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	3/7
8.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/6
9.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	39
10.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	50/1

- b) działki podlegające podziałowi do przejęcia w części na rzecz jednostki samorządu terytorialnego – Gminy Piaseczno:

L.p.	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Oznaczenie działek przed podziałem	Działki po podziale przechodzące pod inwestycję	Działki po podziale pozostające przy właścicielu
1.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/1	8/23	8/22
2.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/2	8/17	8/16
3.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/3	8/19	8/18
4.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/5	8/20	8/21
5.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	74/1	74/3	74/4

2) Określenie nieruchomości lub ich części z których korzystanie będzie ograniczone w celu realizacji inwestycji:

- a) działki dla których wnioskuje się wprowadzenie ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania oraz tymczasowych obiektów budowlanych - art. 11f, ust. 1, pkt 8 lit. c) oraz lit. i) ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych:

BRAK

- b) działki dla których wnioskuję się wprowadzenie ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku wykonania budowy lub przebudowy sieci uzbrojenia terenu - art. 11f, ust.1, pkt 8 lit. e) oraz lit. i) ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych

L.p.	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr działki przed podziałem	Nr ew. działki po podziale ZRID	Zakres robót
1.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	55		przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej
2.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/1	8/23	przebudowa linii teletechnicznej napowietrznej
3.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	8/5	821	przebudowa linii teletechnicznej napowietrznej

- c) działki dla których wnioskuję się wprowadzenie ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku wykonania budowy lub przebudowy innych dróg publicznych - art. 11f, ust.1, pkt 8 lit. g) oraz lit. i) ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych

L.p.	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr działki	Droga
1.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	68/2	droga powiatowa nr 2841W – ul. Główna
2.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	68/3	droga powiatowa nr 2841W – ul. Główna
3.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	68/5	droga powiatowa nr 2841W – ul. Główna
4.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	68/6	droga powiatowa nr 2841W – ul. Główna
5.	Piaseczno	141804_4	0070 Piaseczno	86	droga powiatowa nr 2841W – ul. Główna

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)
TOM II – PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Budowa ulicy Kordiana w Piasecznie, Gmina Piaseczno

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	5
DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO.....	6
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	11
OPIS TECHNICZNY	13
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	14
1.1. Przedmiot inwestycji.....	14
1.2. Nazwa inwestora	14
1.3. Nazwa biura projektowego	14
1.4. Podstawa opracowania.....	14
1.5. Lokalizacja inwestycji.....	14
1.6. Cel przedsięwzięcia.....	14
1.7. Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne.....	14
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	15
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	15
3.1. Podstawowy zakres inwestycji	15
3.2. Asortyment projektowanych urządzeń	16
3.3. Układanie kabli niskiego napięcia.....	18
3.4. Instalacja uziemienia.....	18
3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa	19
3.6. Ochrona od porażeń elektrycznym	19
3.7. Ochrona antykorozyjna	19
4. UWAGI KOŃCOWE	19
4.1. Wymaganie stawiane urządzeniom.....	19
4.2. Wymagania dla wykonawców	20
OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE	21
OPINIE I UZGODNIENIA	29
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	35

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO



sygn. akt. MAZ/7131/ 610 /09 /E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 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, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Hubertowi Moczyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 2 stycznia 1981 roku w Radomiu, synowi Mirosława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/POOE/09**

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania 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.



Otrzymują:

1. Pan Hubert Moczyński
ul. Sapowa 21 m. I
26-600 Radom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/668/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Łukasz Wojciech Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Łukaszowi Wojciechowi Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach

numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

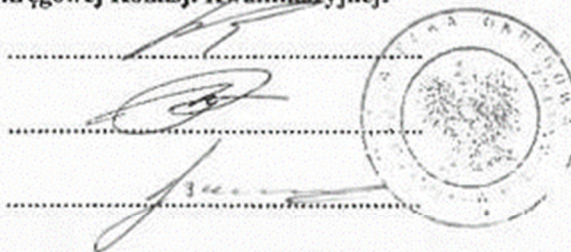
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Łatoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wojciech Pożoga
26-008 Górno Zawada 2c,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. z/a

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Niniejszym oświadczamy, że

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)
TOM II – PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO,

Będący integralną częścią PROJEKTU BUDOWLANEGO pn. „**Budowa ulicy Kordiana w Piaseczno, Gmina Piaseczno**” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

<u>STANOWISKO</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>IMIĘ I NAZWISKO,</u> <u>Nr Uprawnień:</u>	<u>PODPIS:</u>
Projektant	elektryczna	mgr inż. Hubert Moczyński MAZ/0279/POOE/09	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Pożoga MAZ/0540/PBE/15	

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **Budowy ulicy Kordiana w Piasecznie, Gmina Piaseczno.**

1.2. Nazwa inwestora

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

1.3. Nazwa biura projektowego

Dokumentacja została wykonana przez firmę Kappa Concept Michał Czernicki z siedzibą w Warszawie, przy ul. Wólczyńskiej 61 lok. 68.

1.4. Podstawa opracowania

Formalną podstawą opracowania jest Umowa zawarta w dniu 11.01.2022 r. pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5 z siedzibą w Piasecznie a firmą Kappa Concept Michał Czernicki z siedzibą w Warszawie, ul. Wólczyńska 61 lok. 68.

1.5. Lokalizacja inwestycji

Projektowana droga gminna zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie piaseczyńskim, w gminie Piaseczno, w obrębie ewidencyjnym Piaseczno.

1.6. Cel przedsięwzięcia

Projektuje się budowę ul. Kordiana długości ok 239m, której głównym celem jest poprawa obsługi komunikacyjnej nieruchomości graniczących z drogą. Początek opracowania przyjęto na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2831W (ul. Główna). Projektowana ul. Kordiana na odcinku od km 0+000 do km 0+100 będzie po istniejącym śladzie. W km 0+125 projektowana ulica zakręca w prawo pod kątem ok. 45°. Dalej po nowym śladzie będzie aż do placu do zawracania przy działce nr 50/1. Na całej długości odcinka projektuje się zjazdy indywidualne oraz publiczne do posesji. W km 0+110 ul. Kordiana projektuje się skrzyżowanie z ul. Wenedów.

1.7. Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne

Inwestycja będzie prowadzona w trybie określonym w Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2018, poz. 1474 z późniejszymi zmianami).

Poniżej przedstawiono podstawowe akty prawne będące podstawą wykonania projektu:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (Dz.U. 2018, poz. 1474 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych* (Dz.U. 2016, poz. 1440 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. 2016 r., poz. 290, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1629, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2018 r., poz. 2268),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2016, poz. 535 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz.U. 2016, poz. 124 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 r., poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),
- Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
- Opinie i uzgodnienia oraz materiały dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z Inwestorem.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Kordiana jest drogą dojazdową, wzdłuż której zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowe. Początek drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2831W (ul. Główna). W stanie istniejącym ul. Kordiana ma nawierzchnię gruntową z licznymi zadoleniami i nierównościami. Nie ma wycielonych ciągów pieszych i rowerowych. Droga nie posiada urządzeń odwadniających. Wody opadowe powierzchniowo są wchłaniane w tereny zielone.

Część nieruchomości graniczących z ulicą Kordiana jest ogrodzona (po południowej stronie). Od północnej strony znajdują się działki będące we władaniu Polskich Kolei Państwowych S. A. oraz Skarbu Państwa (użytkowanie wieczyste dla Gminy Belsk Duży, Gminy Błędów, Gminy Grójec oraz Gminy Piaseczno) – obszar należący do Piaseczyńsko-Grójeckiej Kolei Wąskotorowej, które nie posiadają ogrodzenia. Pas terenu w istniejących liniach waha się w zakresie od 3,0 m do 9,0 m.

Na terenie działki nr 8/2 znajduje się zabytkowy dworzec kolejki wąskotorowej Piaseczno Gołków wpisany do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków pod nr PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_14_BK.199885 będący w złym stanie technicznym i wyłączonym z użytkowania.

Wzdłuż ul. Kordiana zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej: napowietrzna linia elektroenergetyczna, oświetlenie uliczne, napowietrzna linia telekomunikacyjna oraz podziemne sieci elektroenergetyczne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Wzdłuż projektowanej drogi znajdują się liczne drzewa i krzewy. Część z nich o znikomym walorach estetycznych koliduje z inwestycją i wymaga usunięcia. Większość to brzozy i świerki. Szerzej zostało to opisane w późniejszej części opisowej oraz w części rysunkowej.

Oświetlenie drogowe zlokalizowane w ul. Głównej zasilane jest z szafy oświetleniowej SON zlokalizowanej przy rondzie Bitwy pod Gołkowem 1794 r.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1. Podstawowy zakres inwestycji

Oświetlenie drogowe zostanie zaprojektowane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w oparciu o warunki techniczne nr IDR.7013.22.2022.KM z dnia 01.04.2022 r.

W ramach budowy oświetlenia wykonywane będą następujące prace budowlane:

- montaż słupów aluminiowych, okrągłych, anodowanych z oprawami oświetleniowymi LED,
- ułożenie kabli energetycznych nN,
- ułożenie rur ochronnych,
- wykonanie uziemień.

Projektowane oświetlenie drogowe zostało dowiązane (klasa oświetlenia, parametry techniczne oraz numerowanie opraw) do oświetlania wybudowanego w ramach projektu „Modernizacja oświetlenia ulicznego – projekt budowy oświetlenia w Zalesiu Górnym i Dolnym” wykonanego przez Eco Energy Poland.

Projektowane oświetlenie zostanie przyłączone do istn. oświetlenia w ul. Głównej zasilanego z szafy oświetleniowej SON zlokalizowanej przy rondzie Bitwy pod Gołkowem 1794 r. (moc umowna 25kW, zabezpieczenie główne 63A), poprzez podłączenie do istn. latarni zlokalizowanej na wysokości posesji Główna 2 (dz. ewid. nr 68/3 z obrębem 69).

Ze względu na nieposiadanie przez Inwestora dokumentacji projektowej i powykonawczej oświetlenia w ul. Głównej Wykonawca po wybudowaniu oświetlenia zweryfikuje wartość zabezpieczeń istn. obwodów w szafie oświetleniowej i dokona ewentualnej wymiany.

Zgodnie z wyżej wymienioną dokumentacją dla ul. Kordiana została przyjęta klasa oświetleniowa M5.

Klasa	Parametry oświetlenia drogi			Ośnienie przeszkadzające	Oświetlenie otoczenia
	Warunki suche			Warunki suche	Warunki suche
	L_{sr} [ekspł. min] cd/m ²	U_0 (minimum)	U_I (minimum)	f_{TI} (maksimum)	R_{EI} (minimum)
M1	2,00	0,40	0,70	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	15	0,30
M4	0,75	0,40	0,60	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	20	0,30

Obliczenie parametrów fotometrycznych oświetlenia wykonano przy pomocy programu obliczeniowego DIALux.

3.2. Asortyment projektowanych urządzeń

- słupy oświetleniowe aluminiowe, anodowane, w kolorze szarym lub grafitowym (kolor anodowania uzgodnić z Inwestorem), posadowione na fundamentach prefabrykowanych, o wysokości zawieszenia oprawy 6,5 m, z wysięgnikami jednoramiennymi o długości 0,5m i kącie nachylenia oprawy 5°,
- oprawy oświetleniowe uliczne wykonane w II klasie ochronności elektrycznej, posiadające źródła światła LED o mocy 28,8 W,
- tabliczki bezpiecznikowe słupowe przystosowane do podłączenia trzech kabli o przekroju do 35 mm²,
- kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x25/1kV – obwody oświetleniowe,
- przewód elektroenergetyczny YLY 3x2,5/1kV,
- rury ochronne typu RHDPEk-S 110, RHDPEp-M 110,
- uziom taśmowo-prętowy.

Wymagania dla oświetlenia drogowego:

- Diody LED – żywotność min. L90 B10, 100 000h.
- Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 100.000h.
- Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV.
- Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.

- Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
- Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
- Skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system nie może być gorsza niż 120 lumenów/W.
- Oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
- Oświetlenie wykonać jako sieć kablową YAKXS 4x25mm² zabezpieczoną rurą ochronną na całej długości
- Klosze opraw wykonane ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 09.
- Kolor opraw standardowo szary lub grafit lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwator Zabytków,
- Rozsył światła – asymetryczny, zapewniający wymagane oświetlenie jezdni. Należy również zapewnić doświetlenie ciągów pieszych i rowerowych, przejść dla pieszych, miejsc parkingowych, zatok autobusowych itp. – jeśli te elementy występują w pasie drogowym.
- Zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 40°C.
- Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
- Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
- Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat.
- Dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego.
- Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne oraz certyfikat ENEC+.
- Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych, posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych: aluminiowych anodowanych bez szwów, stalowych bez szwów lub kompozytowych.
- Kolor słupów standardowo szary lub grafit.

Zestawienie projektowanych urządzeń:

Materiał	Jednostka	Ilość
Słupy oświetleniowe aluminiowe, anodowane, w kolorze szarym lub grafitowym (kolor anodowania uzgodnić z Inwestorem), posadowione na fundamentach prefabrykowanych, o wysokości zawieszenia oprawy 6,5m, z wysięgnikami jednoramiennymi o długości 0,5m i kącie nachylenia oprawy 5°	szt.	9
Oprawy oświetleniowe uliczne wykonane w II klasie ochronności elektrycznej, posiadające źródła światła LED o mocy 28,8 W	szt.	9
Tabliczka bezpiecznikowa słupowa przystosowana do podłączenia trzech kabli o przekroju do 35 mm ²	szt.	9
Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x25/1kV	m	332
Przewód elektroenergetyczny YLY 3x2,5/1kV	m	72
Rury ochronne typu RHDPEk-S 110	m	252
Rury ochronne typu RHDPEp 110	m	132
Uziom szpilkowy – pręt stalowy ocynkowany Φ16 mm	m	36
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	24

UWAGA:

Wszystkie nazwy własne lub karty katalogowe zastosowane w projekcie mają za zadanie doprecyzować zastosowane rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów równoważnych, pod warunkiem że będą one posiadać takie same parametry techniczne i nie gorsze parametry jakościowe jak materiały wskazane w projekcie. Wykonawca stosując materiały równoważne zobowiązany jest do:

- przedstawienia wiarygodnych dokumentów potwierdzających jednocześnie spełnienie określonych wymagań równoważności (certyfikat, specyfikacja techniczna),
- uzyskania pozytywnej opinii na zmianę od Projektanta oraz zgody Inwestora.

3.3. Układanie kabli niskiego napięcia

Kable elektroenergetyczne nN należy układać na głębokości:

- w ziemi i pod chodnikami - 0,70m,
- pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0m.

Kable należy na całej długości układać w rurach ochronnych na warstwie piasku o grubości 10cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu.

Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15cm. Kable wyposażać w oznaczniki wykonane w sposób trwały w odstępach nie większych niż 1 m. Na oznacznikach powinny być zawarte następujące informacje:

**GMINA PIASECZNO
OŚWIETLENIE ULICZNE
YAKXS 4X25
SOK KORDIANA**

Przy przejściach pod jezdniami oraz dojazdami do posesji kable nN należy układać w przepustach z rur wzmocnionych typu RHDPEp 110. W pozostałych przypadkach kable należy chronić rurami RHDPEk-S 110.

Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem za pomocą mas, taśm lub rur termokurczliwych. Uszczelnienia muszą być odpornych na warunki środowiskowe.

Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

W rejonie istn. drzew kable w rurach osłonowych ułożyć metodą bezwykopową (np. przecisk).

Na końcówki kabli wprowadzanych do słupów oświetleniowych należy założyć oznaczniki faz.

Po wykonaniu prac kablowych teren należy uporządkować (odtworzyć nawierzchnie).

3.4. Instalacja uziemienia

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Zgodnie z normą N SEP-E-001 w kablowych sieciach elektroenergetycznych:

- należy wykonać uziemienie o rezystancji nie większej niż 30 Ω na końcu każdej linii oraz na końcu każdego odgałęzienia o długości nie większej niż 200 m,
- na obszarze koła o średnicy 300 m określonego dowolnie dookoła końcowego odcinka każdej linii i jej odgałęzień tak, aby koniec linii lub odgałęzienia znajdował się w tym kole, powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej rezystancji nie przekraczającej 5 Ω , obliczonej przy uwzględnieniu jedynie tych uziemień, których rezystancja jest nie większa niż 30 Ω .

W związku z powyższym należy uziemić szyny PEN szafy oświetleniowej oraz końce i rozgałęzienia obwodów oświetleniowych. Odległość uziomów wzdłuż trasy linii kablowej nie powinna przekraczać 500 m. Rezystancja poszczególnych uziemień roboczych powinna wynosić $R \leq 10\Omega$.

Do wykonania uziemień należy stosować uziomy prętowe, taśmowe lub taśmowo-prętowe. Połączenia taśmy i pręta należy wykonać, jako spawane, a miejsca połączenia (spawy) należy zabezpieczyć antykorozyjnie, a następnie nałożyć termokurczliwą opaskę z tworzywa sztucznego odpornego na działanie agresywne gruntu. Uziemienia należy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej na gorąco 25x4 mm oraz prętów stalowych z elektrolityczną powłoką z miedzi $\Phi 17,2$ mm.

Realizacja uziemienia polegała będzie na wykonaniu zaprojektowanego uziemienia, a następnie przeprowadzeniu pomiarów rezystancji uziomu. Jeżeli zmierzona rezystancja jest większa od wymaganej, uziom należy rozbudować o dodatkowe elementy pionowe.

3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W istniejących szafach oświetleniowej SOK są zainstalowane ogranicznik przepięć.

3.6. Ochrona od porażeń elektrycznym

Zastosowano poziom napięcia 3x230/400V, 50 Hz oraz układ sieciowy TN-C:

- TN-C po stronie zasilania,
- TN-C po stronie sieci odbiorczych.

Dla projektowanych instalacji oświetleniowych, oprócz podstawowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym, jaką jest izolacja przewodów roboczych, przewidziano system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą N SEP-E-001:

- oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie ochronności,
- ochrona przez zastosowanie samoczynnego wyłączania zasilania realizowana za pomocą zabezpieczeń w szafach i słupach oświetleniowych,
- system uziemień i połączeń wyrównawczych.

Dla zapewnienia dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym słupów aluminiowych poprzez samoczynne wyłączanie zasilania należy w każdym słupie przewód PEN linii zasilającej połączyć ze słupem.

3.7. Ochrona antykorozyjna

Do zawieszenia opraw oświetleniowych zastosowano słupy aluminiowe, anodowane. Podstawę słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz część walcową słupa do wysokości min. 0,40 m należy zabezpieczyć powłoką z wykonaną z elastomeru poliuretanowego. Na powłokę z elastomeru należy nanieść powłokę wykonaną farbą odporną na działanie promieni UV w kolorze słupa.

4. UWAGI KOŃCOWE

4.1. Wymaganie stawiane urządzeniom

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

4.2. Wymagania dla wykonawców

Wykonawca zobowiązany jest:

- przed przystąpieniem do realizacji projektu należy zapoznać się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu,
- roboty elektryczne należy prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu z właściwym zakładem energetycznym (zasilanie),
- wykonać oraz dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych,
- dostarczyć dokumentację powykonawczą,
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki,
- dostarczyć gwarancje na wykonane instalacje,
- do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji, zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe,
- do koordynacji wykonania swojej instalacji z wykonawcami innych branż,
- zatrudniania personelu przy wykonywaniu robót elektrycznych legitymującego się posiadaniem świadectwa kwalifikacyjnego gr. I (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP,
- wykonania całości prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E, oraz wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika i pod jego nadzorem,
- instalowania urządzeń tylko w trasach i miejscach wytyczonych przez uprawnionego geodetę, zgodnie z planem sytuacyjnym,
- po ułożeniu kabla i montażu osprzętu do przeprowadzenia badań elektrycznych w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych,
- przed zasypaniem kabla zabezpieczone miejsca kolizji sprawdzić komisyjnie z przedstawicielami zainteresowanych stron,
- ze względu na prowadzenie prac w terenie uzbrojonym, do prowadzenia prac ziemnych ze szczególną starannością i ostrożnością oraz we wszystkich miejscach do wykonania wykopów ręcznie,
- przed zasypaniem kabla, zgłoszenia go do odbioru,

OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE

Data

26.09.2022

DIALux

ul. Kordiana, Piaseczno

Created with DIALux

ul. Kordiana, Piaseczno

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista oprav	3

SYT1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
---------------------------------------	---

Teren 1

Obrazy	7
Plan sytuacyjny oprav	8
Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1	10
Skrzyżowanie / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia	12

ul. Kordiana, Piaseczno



Teren 1 (Scena świetlna 1)
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	E	E _{min.}	E _{maks}	g ₁	g ₂	Indeks
Skrzyżowanie Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	10.2 lx	5.35 lx	16.5 lx	0.52	0.32	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

ul. Kordiana, Piaseczno

DIALux

Lista opraw

Φ_{razem} 29589 lm	P_{razem} 201.6 W	Skuteczność świetlna 146.8 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

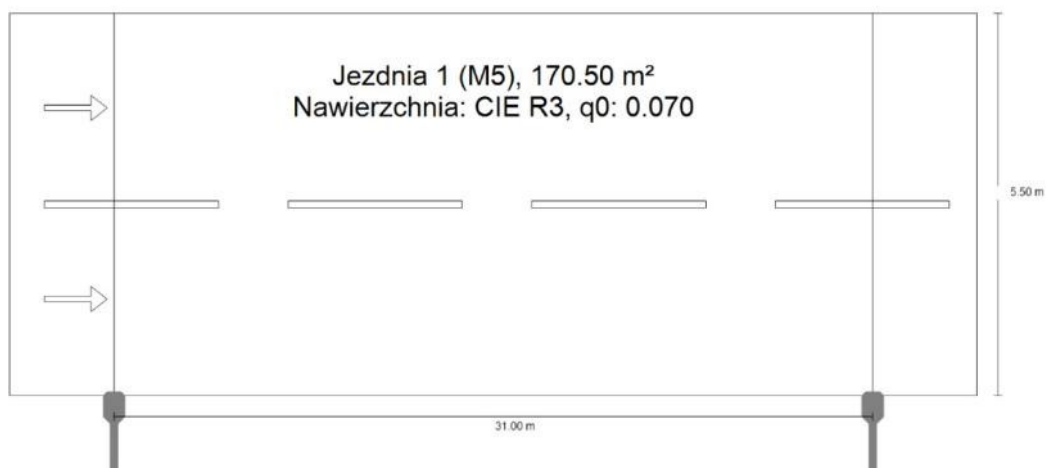
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
7	Schröder		IZYLUM 1 / 50009 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 506002	28.8 W	4227 lm	146.8 lm/W

ul. Kordiana, Piaseczno

DIALux

SYT1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



ul. Kordiana, Piaseczno

DIALux

SYT1

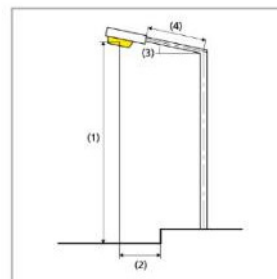
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Schröder	P	28.8 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 50009 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 506002	Φ_{Lampa}	4876 lm
		Φ_{Oprawa}	4227 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 450mA NW 740	η	86.68 %

IZYLUM 1 / 50009 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 506002 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	31.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.500 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 28.8 W
Zużycie	921.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 603 cd/klm $\geq 80^\circ$: 152 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 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.	G*1
Klasa wskaźnika ośnienia	D.5



ul. Kordiana, Piaseczno

DIALux

SYT1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.73	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
SYT1	D_p	0.021 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 50009 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 506002 (z jednej strony na dole)	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	115.2 kWh/rok

OPINIE I UZGODNIENIA

<u>L.P.</u>	<u>NAZWA</u>
1	Warunki Techniczne Gminy Piaseczno IDR.7013.22.2022.KM z dnia 01.04.2022 r
2	Protokół z narady koordynacyjnej nr GEK.6630.372.2022 z dnia 18.10.2022 r.
3	Uzgodnienie dokumentacji z Gminą Piaseczno z dn. 12.12.2022 r.

1. Warunki Techniczne Gminy Piaseczno IDR.7013.22.2022.KM z dnia 01.04.2022 r.



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

IDR.7013.22.2022.KM

Piaseczno,
2022 -04- 01

KAPPA CONCEPT Michał Czernicki
ul. Wólczyńska 61 lok. 68
01-931 Warszawa

WARUNKI TECHNICZNE

W odpowiedzi na pismo z dnia 23.02.2022 r., dotyczące wydania warunków technicznych na budowę oświetlenia ulicznego dla zadania pn. „Budowa ulicy Kordiana w Piasecznie” informuję, że całe zaprojektowane oświetlenie ma znajdować się w pasie drogowym. Obowiązkiem projektanta jest dobranie klasy oświetleniowej drogi zgodnie z normą PN-EN13201:2016 i na jej podstawie zaprojektować oświetlenie przedmiotowej infrastruktury. Nowo projektowane słupy należy zasilic ze słupa oświetleniowego znajdującego się na działce nr 68/3 obr. 69

I. Wymagania podstawowe.

1. Diody LED – żywotność min. L90 B10, 100 000 h.
2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 100.000 h.
3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV.
4. Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.
5. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlew aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
6. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
7. Skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system nie może być gorsza niż 120 lumenów/W.
8. Oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
9. Oświetlenie wykonać jako sieć kablową YAKXS4x25mm² zabezpieczoną rurą ochronną na całej długości
10. Klosze opraw wykonane ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 09.
11. Kolor opraw standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMIG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków.
12. Rozsył światła – asymetryczny, zapewniający wymagane oświetlenie jezdni. Należy również zapewnić doświetlenie ciągów pieszych i rowerowych, przejść dla pieszych, miejsc parkingowych, zatok autobusowych itp. – jeśli te elementy występują w pasie drogowym.
13. Zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 40°C.
14. Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
15. Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
16. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat.
17. Dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego.

Wydział Inwestycji Drogowych i Inżynierii Ruchu
(+48 22) 70 17 500
urząd@piaseczno.eu
www.piaseczno.eu

str. 1

18. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne oraz certyfikat ENEC+.
19. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych, posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych: aluminiowych anodowanych bez szwów lub kompozytowych.
20. Kolor słupów standardowo szary lub grafit.
21. Projektowane szafki oświetleniowe powinny być zasilane kablem jako wolnostojące posadowione na fundamentach betonowych.
22. Obudowy szafek wykonane z tworzywa termoutwardzalnego, wzmocnionego włóknem szklanym.
23. W każdej szafce oświetleniowej należy:
 - a. zastosować kompensację mocy biernej dla utrzymania wymaganej przez przedsiębiorstwo energetyczne wartości tg ϕ nie większej niż 0,4,
 - b. przewidzieć rezerwę miejsca dla potrzeb dobudowania telemetrii i dodatkowych aparatów.
24. Jeżeli na terenie inwestycji znajdują się przejścia dla pieszych należy:
 - a. oświetlić je oddzielnymi źródłami światła o barwie 5700 K
 - b. zamontować w linii prostej co 75 cm aktywne najazdowe elementy odblaskowe pomiędzy linią warunkowego zatrzymania P-14 a przejściem dla pieszych P-10 o ile nie znajdują się bezpośrednio przed wyniesionym skrzyżowaniem.

II. Wymagania dodatkowe.

1. W ramach zamówienia należy uzyskać **warunki techniczne zasilania** projektowanego oświetlenia w trybie i na warunkach określonych przez **Wydział Inwestycji Drogowych i Inżynierii Ruchu UMIG Piaseczno**. Należy uzyskać od Zamawiającego stosowną zgodę na zasilanie projektowanego oświetlenia z istniejących szafek oświetleniowych, przy czym jeśli po zbilansowaniu mocy przyłączeniowej zajdzie taka potrzeba, należy wystąpić do PGE Dystrybucja SA z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej. W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejących skrzynek oświetleniowych zasilanie przewidzieć z nowych szafek oświetleniowych typu SOK w oparciu o warunki przyłączenia uzyskane z PGE Dystrybucja S.A. Rozwiązania projektowe należy przed zatwierdzeniem projektu, przedłożyć do oceny w Wydziale Inwestycji Drogowych i Inżynierii Ruchu UMIG Piaseczno.
2. Wykonawca zamówienia w ramach przygotowania materiałów i danych do projektowania winien dokonać wizji lokalnej terenu inwestycji a także zaznajomić właścicieli nieruchomości w obrębie danej inwestycji drogowej o projektowanym zakresie budowy oświetlenia drogowego.
3. Należy unikać lokalizowania projektowanej szafki oświetleniowej (jeśli zachodzi potrzeba jej zabudowania) na działkach, które będą przedmiotem przejścia przez Gminę na podstawie decyzji ZRID (postulat PGE Dystrybucja S.A.).
4. Przed złożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w ZUD, należy przedłożyć przygotowany projekt oświetlenia (projekt fotometryczny obiektu) do oceny przez Zamawiającego.
5. Ewentualne słupy, oprawy oświetleniowe, wysięgniki i przewody zasilające istniejącego zagospodarowania terenu, nie nadające się do dalszej eksploatacji, przewidzieć do demontażu, złomowania i utylizacji zgodnie z przepisami prawa.
6. W ramach umowy należy opracować projekt na ewentualną przebudowę kolidujących z projektowaną ulicą linii energetycznych należących do PGE Dystrybucja S.A (lub innych operatorów) W tym celu w ramach zamówienia należy w imieniu Gminy uzyskać z PGE Dystrybucja S.A. (lub od innego operatora) warunki techniczne na usunięcie kolizji i w oparciu o nie opracować dokumentację i uzgodnić.

Z poważaniem

II ZASTĘPCA BURMISTRZA
Miasta i Gminy Piaseczno
mgr inż. Robert Wład

2. Protokół z narady koordynacyjnej nr GEK.6630.372.2022 z dnia 18.10.2022 r.



Starosta Piaseczyński
ul. Czajewicza 20
05-500 Piaseczno

Piaseczno, 18 października 2022 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.372.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Piasecznie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami

**wodociągowa
kanalizacyjna
telekomunikacyjna
elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	Kordiana, Piaseczno		
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew. Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych	
	m. Piaseczno	69	68/2, 68/3, 68/5, 68/6
		70	3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 3/6, 3/7, 8/1, 8/2, 8/3, 8/5, 8/6, 39, 50/1, 74/1, 86
Wnioskodawca	Michał Czernicki reprezentujący(a) podmiot Kappa Concept Michał Czernicki , NIP: 5222767727 Wólczyńska 61 lok. 68, 01-931 Warszawa		
Inwestor	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno		
Projektant	Michał Czernicki numer uprawnień: MAZ/0017/PWOD/14		
Członkowie zespołu projektowego	Hubert Moczyński, Bartosz Szewczyk, Janusz Korbaś		
Data wpływu wniosku	9 października 2022 r.		
Data rozpoczęcia narady	11 października 2022 r.		
Data zakończenia narady	18 października 2022 r.		
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Ewa Wiśniewska p.o. Głównego Specjalisty		

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: ORANGE POLSKA S. A. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o. o. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: Netia S.A. Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Paweł Rutkowski Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Jeziorna	Imię i nazwisko przedstawiciela Wojciech Noga

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

Budowa ulicy Kordiana w Piasecznie, Gmina Piaseczno

	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Prace realizować zgodnie z WBSE PGE. Dystrybucja S.A. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablowymi liniami energetycznymi i komunalnymi prace wykonywać ręcznie, zastosować rury osłonowe dwudzielne. Kable SN na czas trwania prac ziemnych zgłosić do wyłączenia spod napięcia. O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie Rejonu Energetycznego Jeziorna tel. 22 701-32-00 lub 22 701-32-22. Prace wykonywać pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: Piaseczyńsko-Grójeckie Towarzystwo Kolei Wąskotorowej	Imię i nazwisko przedstawiciela Janusz Sędzicki
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Wszelkie roboty ziemne dokonywane w odległości do 20m od granicy działki nr 8/5 stanowiącej obszar kolejowy muszą być każdorazowo uzgadniane z zarządcą kolei. Zgłoszenia należy dokonywać pod nr 607 651 623 z wyprzedzeniem min. 48 godzin.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	Oznaczenie podmiotu: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o.	Imię i nazwisko przedstawiciela Damian Skotarczak
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu i pod nadzorem PSG O/Warszawa ul. Równoległa 4 A. Kable energetyczne i telekomunikacyjne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
8	Oznaczenie podmiotu: Regionalne Centrum Informatyki Warszawa	Imię i nazwisko przedstawiciela Mariusz Kamiński
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
9	Oznaczenie podmiotu: Starosta Piaseczyński	Imię i nazwisko przedstawiciela Ewa Wiśniewska
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
10	Oznaczenie podmiotu: Starostwo Powiatowe w Piasecznie Wydział Inwestycji Remontów i Drogownictwa	Imię i nazwisko przedstawiciela Damian Robak
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Konieczne jest uzyskanie decyzji o zezwolenie na lokalizację w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Michał Czernicki**.

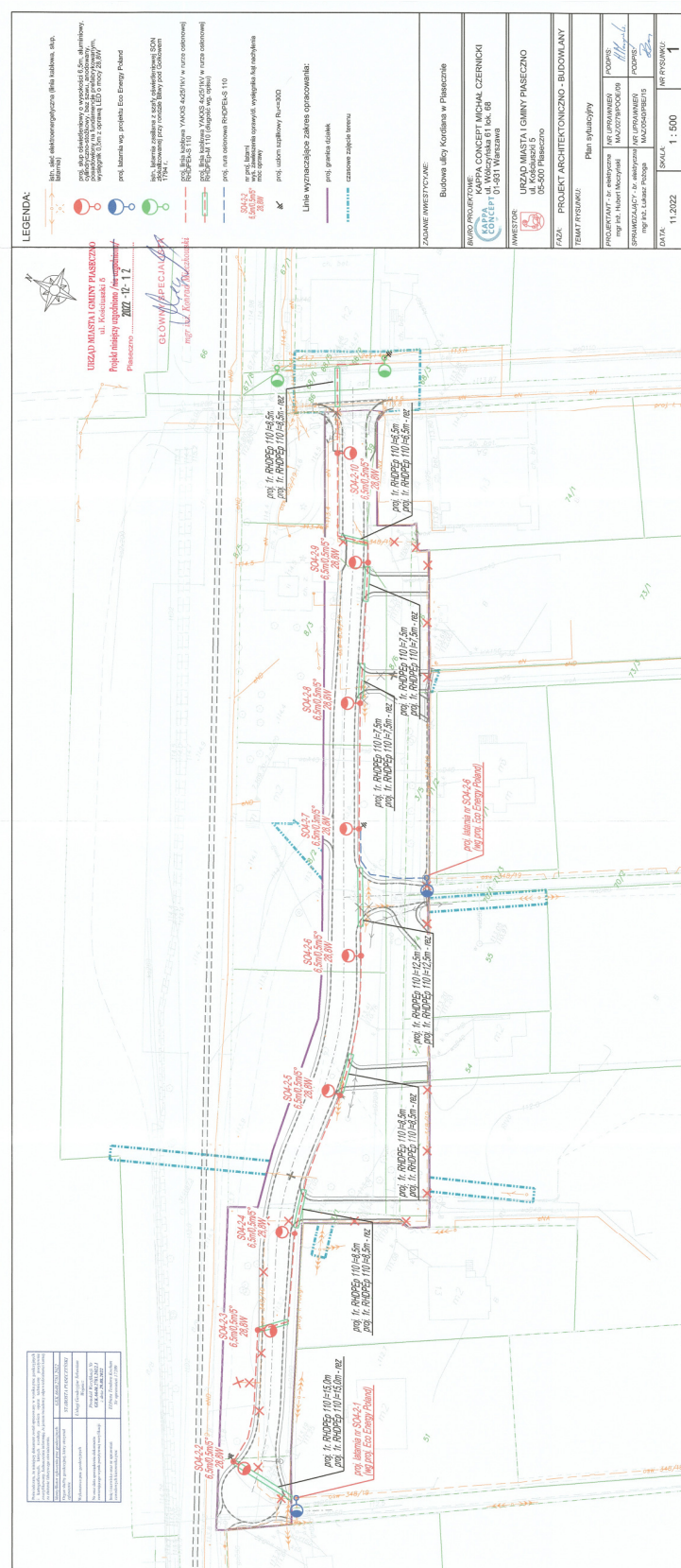


Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

Z up. Starosty
Ewa Wiśniewska
p.o. Głównego Specjalisty

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 18 października 2022 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGIK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaiprotokoluzud.epodgik.pl>.



CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>L.P.</u>	<u>BRANŻA</u>	<u>NR RYSUNKU:</u>	<u>SKALA:</u>	<u>NAZWA:</u>
1	Elektryczna	PT_T_II-1	1:500	Plan sytuacyjny