

Projekt budowlano-wykonawczy

Branża energetyczna

Nazwa obiektu budowlanego: **Budowa sieci elektroenergetycznej -
kablowej 0,4 kV oświetlenia na ul. Wiejskiej
w miejscowości Pabianice**

Adres obiektu budowlanego: **Miejscowość Pabianice
Dz. ew.: 107, 164
Obręb: 0028 Pabianice
Jednostka ewidencyjna: 100802_1 Pabianice**

Inwestor: **Miasto Pabianice
Ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice**

Jednostka projektująca: **ELPROJECT POLSKA Sp. z o.o.
Ul. Górna Droga 5/8
02-495 Warszawa**

Kategoria obiektu: **XXVI – sieć elektroenergetyczna**

Spis zawartości projektu: **strona tytułowa nr 2**

Zakres:	Imię i nazwisko:	Podpis
Projektował:	Radosław Kaczmarek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: POM/0217/POOE/09
Sprawdził:	Jarosław Kur	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: 78/Gd/02

Listopad 2016 r

Egz.

Spis treści

1	Projekt zagospodarowania terenu.....	3
1.1	Przedmiot i zakres inwestycji	3
1.2	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	3
1.4	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	3
1.5	Dane informacyjne o terenie.....	3
1.6	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej	3
1.7	Informacje o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	3
1.8	Opinia geotechniczna	3
1.9	Inne dane	4
1.10	Obszar oddziaływania inwestycji.....	4
2	Opis techniczny	5
2.1	Przedmiot i zakres inwestycji	5
2.2	Podstawa opracowania	5
2.3	Zasilanie, pomiar energii	5
2.4	Demontaż istniejącej infrastruktury	5
2.5	Szafa oświetleniowa	5
2.6	Sterowanie oświetleniem.....	5
2.7	Kablowa sieć oświetleniowa.....	6
2.8	Słupy oświetleniowe.....	7
2.9	Oprawy oświetleniowe.....	9
2.10	Zasilanie i zabezpieczenie opraw.....	10
2.11	Ochrona przeciwporażeniowa.....	11
2.12	Zestawienie demontażowe	11
2.13	Zestawienie montażowe	11
3	Obliczenia techniczne	12
3.1	Bilans mocy.....	12
3.2	Dobór zabezpieczeń	12
3.3	Dobór kabli	12
3.4	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	12
3.5	Obliczenie spadków napięcia	13
3.6	Obliczenia fotometryczne	13
4	Informacje do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	14
5	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	17
6	Spis rysunków.....	18
7	Spis załączniki.....	18

1 Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Przedmiot i zakres inwestycji

W zakresie opracowania jest projekt budowy sieci kablowej oświetlenia w miejscowości Pabianice w gminie Pabianice, działki numer: 107, 164, obręb: 0028 Pabianice, jednostka ewidencyjna: 100802_1 Pabianice.

1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

W chwili obecnej obszar jest oświetlony w sposób niedostateczny. Na terenie znajduje się: sieć teletechniczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć niskiego napięcia nN 0,4kV, sieć gazowa oraz droga o nawierzchni asfaltowej i gruntowej.

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie stanowiło budowę sieci kablowej oświetlenia wraz ze słupami kompozytowymi oraz oprawami LED o mocy 26 W.

Realizacja planowanej sieci ze słupami nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczania gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia wód, gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych.

1.4 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Powierzchnia terenu objęta planowaną rozbudową sieci wyniesie przy założeniu zajęcia pasa terenu szerokości 1 m ok. 620 m².

1.5 Dane informacyjne o terenie

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.7 Informacje o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Realizacja planowanej budowy sieci kablowej oświetlenia oraz słupów nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczania gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia wód, gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych oraz nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko.

Teren opracowania jest nieruchomością, która nie wchodzi w skład ustanowionych terenów parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów lub innych form ochrony środowiska.

1.8 Opinia geotechniczna

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

budowlanych projektanci zaliczają projektowane urządzenia elektroenergetyczne do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wykop pod kabel i pod fundamenty nie przekraczają 1,2m. Na terenie objętym przedmiotową inwestycją występują proste warunki gruntowe – jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu klasy średniej zapewniają stabilność posadowienia słupów dla odpowiedniej strefy wiatrowej.

W związku z tym nie zachodzi konieczność wykonywania opracowania ustalającego geotechnicznych warunków posadowienia obiektów dla przedmiotowej inwestycji.

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty zmienne – wymagania ogólne.” Technologię oraz przebieg prac należy dopasować do montowanego fundamentu oraz warunków gruntowych.

1.9 Inne dane

Planowane są przewiertki pod drzewami.

1.10 Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja przewiduje budowę sieci oświetlenia drogowego w miejscowości Pabianice na terenie działki nr ew. 107, 164, obręb: 0028 Pabianice.

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r poz. 1409) na podstawie:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Aktualizacja 2014;
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2015r. z 460 z późn. Zm.),

określa się obszar oddziaływania inwestycji:

- 107 – Gmina Miejska Pabianice, ul Kościuszki 25, Pabianice, Zarząd Dróg i Zieleni Miejskiej, ul. Warzywna 1, Pabianice
- 164 - Gmina Miejska Pabianice, ul Kościuszki 25, Pabianice, Zarząd Dróg i Zieleni Miejskiej, ul. Warzywna 1, Pabianice

Zakres:	Imię i nazwisko:	Podpis
Projektował:	Radosław Kaczmarek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: POM/0217/POOE/09
Sprawdził:	Jarosław Kur	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: 78/Gd/02

2 Opis techniczny

2.1 Przedmiot i zakres inwestycji

W zakresie opracowania jest projekt budowy sieci kablowej oświetlenia w miejscowości Pabianice w gminie Pabianice, działki numer: 107, 164, obręb: 0028 Pabianice, jednostka ewidencyjna: 100802_1 Pabianice.

2.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- wytyczne Inwestora,
- projekt jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Uchwała nr LXVII/561/06 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 29 czerwca 2006 r.,
- zgodność dokumentacji z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V „Instalacje elektryczne”, normą SEP N SEP – E- 004:2004, PN-EN 13201

2.3 Zasilanie, pomiar energii

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. oraz wytycznymi Inwestora, projektowane oświetlenie należy zasilć z nowo projektowanej szafy oświetleniowej. Projektuje się szafę wolnostojącą na fundamencie prefabrykowanym. Miejsce przyłączenia szafy oświetleniowej: projektowane złącze kablowo-pomiarowe ZK1+1P zasilane kablem YKXS 4x10 mm² zgodnie z załączonymi rysunkami wg. Odrębnego opracowania PGE Dystrybucja. Moc przyłączeniowa 6 kW. Układ sieci TN-C.

2.4 Demontaż istniejącej infrastruktury

Nie dotyczy.

2.5 Szafa oświetleniowa

Projektuje się zintegrowaną szafę oświetleniową z układem sterowniczym. Szafę należy posadowić na fundamencie (zgodnie ze schematem oraz planem zagospodarowania terenu) w miejscu umożliwiającym swobodny dostęp, z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Szafa spełnia wymagania minimum IP 34 z możliwością plombowania i zamknięcia.

2.6 Sterowanie oświetleniem

Sterowanie projektowanej linii oświetleniowej będzie odbywało się za pomocą zegara astronomicznego lub czujnika zmierzchowego zainstalowanego w projektowanej szafie oświetleniowej.

2.7 Kablowa sieć oświetleniowa

Projektuje się kablową linię oświetleniową typu YAKXS 4x25 .

Projektowane kable układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 70 cm na 10 cm warstwie piasku. Kabel po oznakowaniu zasypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię w kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą ziemią z wykopu. Na kable założyć opaski informacyjne, treść których należy uzgodnić z Inwestorem.

W miejscach skrzyżować projektowanego kabla z drogami, wjazdami kabel układać w rurach osłonowych grubościennymi HDPE fi 110 przystosowanych do obciążeń transportowych, wejście i wyjście z przepustu piankować. W miejscach skrzyżować i zbliżeń projektowanego kabla z instalacjami podziemnymi kabel układać w rurze osłonowej HDPE fi 110 przystosowanych do prowadzenia linii kablowych. Istniejącą infrastrukturę podziemną w miejscach skrzyżowania z projektowaną siecią kablową oświetlenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami, rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE fi 110mm.

Projektowane kable oświetleniowe zlokalizować minimum 0,5 m od istniejących sieci podziemnych w tym kabli telefonicznych. Projektowane latarnie zlokalizować minimum 0,8 m od kabli telefonicznych. Zachować pionową odległość projektowanego oświetlenia do skrajni istniejącej sieci telefonicznej minimum 0,3 – 0,5 m do skrajni. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji istniejącej sieci telefonicznej, prace ziemne w sąsiedztwie sieci telefonicznej prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego.

Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych. Wejście w teren należy uzgodnić z właścicielem i zarządcą terenu.

Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonywa pod nadzorem Inwestora (lub osoby przez niego wyznaczonej). Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z Inwestorem.

Przed zakończeniem prac wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli oraz rezystancji uziemienia. Teren (plac) budowy w porozumieniu z Inwestorem oraz jego przedstawicielem należy przywrócić do stanu pierwotnego z naciskiem na odbudowę chodników, podjazdów, zieleni (trawniki, krzewy, nasadzenia).

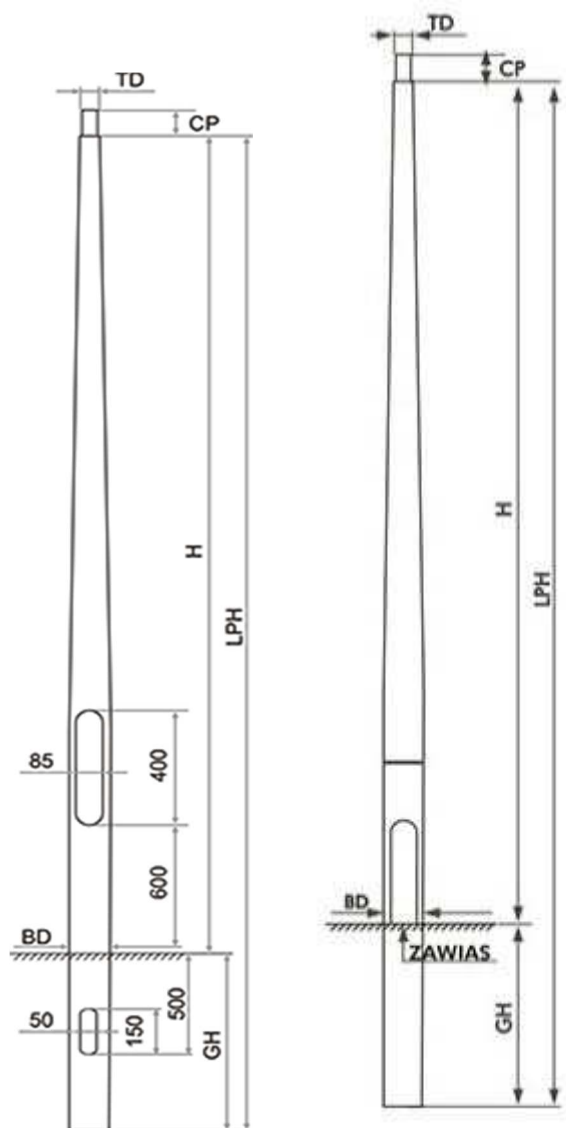
2.8 Słupy oświetleniowe

Oświetlenie drogi należy zrealizować za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach kompozytowych wkopywanych o wysokości montażu oprawy 5 m. Kąt nachylenia oprawy 5°. Słupy o numerach 19-25 wykonano jako łamane. Średnica dolnej części słupa 193mm, średnica wierzchołka 60mm, część cylindryczna wierzchołka 130mm oraz grubość ścianki słupa 6mm. Słupy posadowić drzwiczkami w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu pojazdów. Musi spełniać wymogi normy PN-EN 12767 „Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych oraz PN-EN 40-7 „Słupy polimerowe z kompozytów wzmacnianych włóknem szklanym – wymagania.” Projektowany słup kompozytowy musi posiadać certyfikat zgodności dotyczący wymaganych parametrów współczynników IP44 oraz IK10.

Wygląd słupa zbliżony do przedstawionego w karcie katalogowej.

Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego mniejsza niż 10Ω. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Ochronę przeciwporażeniową wykonać przewodem LgY16mm² ; 450/750V w kolorze żółto-zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki. Wszelkie połączenia gwintowe w tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnętrzu słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazelina techniczną.

Dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, ale nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w projekcie normy, nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta i inwestora.



H [m] – wysokość słupa - 5m

BD [mm] – średnica dolnej części słupa - 175mm

TD [mm] – średnica wierzchołka - 60mm

CP [mm] – część cylindryczna wierzchołka - 130mm

LPH [m] – wysokość słupa wraz z częścią wkopywaną – 6m

GH [m] – długość części wkopywanej w grunt - 1,2m

W [kg] – waga kompletnego słupa (bez oprawy) - 38kg

2.9 Oprawy oświetleniowe

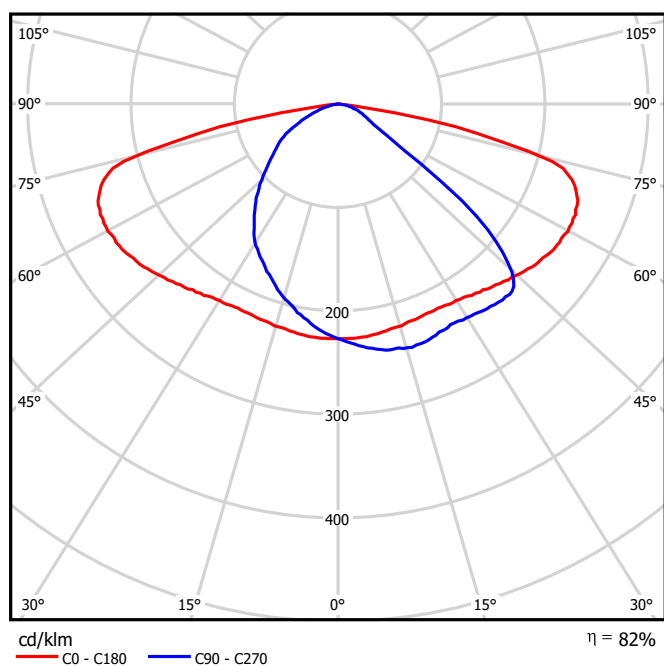
Projektowane oprawy drogowe:

Parametry techniczne oprawy o mocy 26 W:

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 30W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 3500lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



2.10 Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 - 4A.

2.11 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi jako środek ochrony dodatkowej zgodny z układem sieci TN-C należy zastosować samoczynne wyłączanie zasilania. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej została sprawdzona w obliczeniach. Po wykonaniu instalacji należy wykonać, potwierdzone protokolarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażień.

2.12 Zestawienie demontażowe

Nie dotyczy

2.13 Zestawienie montażowe

- Kabel YAKXS 4 x 25 - 770 m
- Kabel YKXS 4 x 10 - 15 m
- Przewód YDY 3 x 1,5 - 220 m
- Oprawa LED o mocy 26 W wg opisu - 27 szt.
- Słup kompozytowy 5m wraz z fundamentem wg opisu - 20 szt.
- Słup kompozytowy łamany 5 m wraz z fundamentem wg opisu - 7 szt.
- Tabliczka bezpiecznikowa - 27 szt.
- Rury HDPE fi 110 - 450 m
- Przewiert sterowany - 415 m
- Uziemienie prętowe (np. Galmar) - 4 szt.
- Szafa oświetleniowa wolnostojąca wraz z fundamentem prefabrykowanym (trójfazowa, czteroobwodowa), wg schematu - 1 szt.
- Układ sterowania - 1 kpl.

3 Obliczenia techniczne

3.1 Bilans mocy

Obwód -	Ilość opraw szt.	Moc opraw W	Suma mocy W	Suma kW
1. Obwód	11	39	429	0,429

3.2 Dobór zabezpieczeń

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot \cos \varphi \cdot U_f}$$

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_B$$

Obwód -	P W	cos φ -	U _f V	I _B A	I _n A
1. Obwód	429	0,95	400	0,65	6

Jak zabezpieczenie obwodów projektuje się wkładkę bezpiecznikową DOgG 6 A.

3.3 Dobór kabli

Kable zostały dobrane na podstawie zależności:

$$\begin{cases} I_B \leq I_n \leq I_z \\ I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \end{cases}$$

Obwód -	I _B A	I _n A	k ₂ -	$\frac{k_2 \cdot I_n}{1,45}$ A	I _z A	Przekrój kabla mm ²	Warunek
1. Obwód	0,65	6	1,45	6	111	YAKXS 4x25	Spełniony

Projektuje się linię kablową YAKXS 4x25mm².

3.4 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$$I_{k1} \geq I_a$$

$$I_{k1} = \frac{U_f}{1,25 \cdot Z_{k1}}$$

$$Z_{k1} = \sqrt{(X_T + 2 \cdot X_L \cdot l)^2 + (R_T + 2 \cdot R_L \cdot l)^2}$$

Wartości rezystancji i reaktancji:

Transformator kVA	Rezystancja R _T Ω	Reaktancja X _T Ω
Transformator 250 kVA	0,0092	0,03
Przekrój kabla mm ²	Rezystancja R _L Ω/m	Reaktancja X _L Ω/m
YAKXS 4x25	1,142	0,08

Obwód -	Długość km	Z _{k1} Ω	U _f V	I _{k1} A	I _a A	Warunek -
1. Obwód	0,695	1,6	400	199,6	28,2	spełniony

3.5 Obliczenie spadków napięcia

Z uwagi na fakt, iż $s < 70 \text{ mm}^2$ obliczeń dokonano za pomocą wzoru uproszczonego. Dla obwodu trójfazowego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_f^2}$$

$$\Delta U_{\%} < 4\%$$

Obwód -	Długość m	P W	S mm ²	γ m/(Ωmm ²)	ΔU _% V	Warunek -
1. Obwód	695	429	25	35	0,21	spełniony

3.6 Obliczenia fotometryczne

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201.

Szczegółowe obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w ogólnodostępnym programie DIALux. Obliczeń dokonano na podstawie danych źródłowych. W załączeniu znajdują się obliczenia potwierdzające prawidłowy dobór wysokości słupów, długości wysięgników i opraw oświetleniowych.

4 Informacje do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa inwestycji: **Budowa sieci elektroenergetycznej – kablowej
0,4 kV oświetlenia na ul. Wiejska
w miejscowości Pabianice**

Inwestor: **ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Rzemieślnicza 17/19,
81-855 Sopot**

Nr działek: **miejscowość Pabianice
Dz. ew ew.: 107, 164
Obręb: 0028 Pabianice
Jednostka ewidencyjna: 100802_1 Pabianice**

Zakres:	Imię i nazwisko:	Podpis
Projektował:	Radosław Kaczmarek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: POM/0217/POOE/09
Sprawdził:	Jarosław Kur	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: 78/Gd/02

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 (wraz późniejszymi zmianami) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową linii kablowej nn-0,4kV

§ 2 pkt. 3 ust. 1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- Wykopanie rowów pod kable i dołów pod fundamenty słupów oświetleniowych
- budowa linii kablowej nn-0,4kV
- montaż słupów
- zasypanie rowów z ubiciem
- podłączenie kabli nn pod napięcie na słupie
- montaż szafy oświetleniowej
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
- pomiar skuteczności zerowania

§ 2 pkt. 3 ust. 2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- istniejąca linia napowietrzna nn-0,4kV, WN 110kV
- istniejąca sieć wodociągów
- istniejąca sieć telekomunikacyjna
- droga o nawierzchni asfaltowej

§ 2 pkt. 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- linia kablowa nn-0,4kV
- istniejąca linia napowietrzna nn-0,4kV, WN 110kV
- skrzyżowanie na trasie projektowanego kabla z urządzeniami innych gestorów
- istniejące nawierzchnie

§ 2 pkt. 3 ust. 4 w/w Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- możliwość porażenia przy przyłączaniu się do sieci energetycznej - wysokie,
- możliwość osunięcia się ziemi podczas wykonywania wykopów – małe,
- możliwość wpadnięcia do wykopu - małe,

- możliwość potrącenie przez pojazdy kołowe poruszające się po drodze asfaltowej - małe,
- możliwość upadku z wysokości przy pracach montażowych słupów oświetleniowych - średnie

§ 2 pkt. 3 ust. 5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- budowa linii kablowej nn-0,4kV będzie wykonywany w stanie bez napięciowym a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę;
- Należy zachować normatywne odległości podczas pracy sprzętu od linii elektroenergetycznych;
- pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót;
- należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska
- należy przestrzegać zasad gospodarki odpadami

§ 2 pkt. 3 ust. 6 w/w Rozporządzenia – „wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”

należy dokonać wyгородzenia miejsc pracy,

- całość prac związanych z realizacją robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i Polskich Norm
- stosować się do uwag i wymagań stawianych przez gestorów poszczególnych sieci
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej,
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy na czas robót sporządzić plan organizacji ruchu drogowego i odpowiednio oznakować plac budowy

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

5 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OŚWIADCZENIE

Zgodnie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia umowy oraz celu, jakiemu ma służyć.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.23.02.1994r o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Zakres:	Imię i nazwisko:	Podpis
Projektował:	Radosław Kaczmarek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: POM/0217/POOE/09
Sprawdził:	Jarosław Kur	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: 78/Gd/02

6 Spis rysunków

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Schemat sieci oświetleniowej

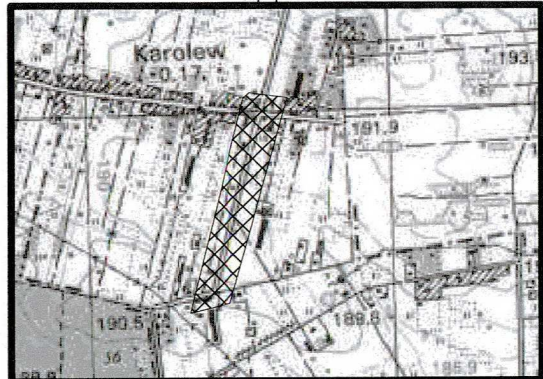
7 Spis załączniki

1. Uprawnienia i przynależność do IIB projektanta i sprawdzającego
2. Warunki przyłączeniowe
3. Obliczenia fotometryczne

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych skala 1:500.
Ark. nr 6.160.32.03.3.2, 6.160.32.03.3.4,
6.160.32.08.1.2, 6.160.32.08.1.4
Mapa powstała na podstawie danych ujawnionych w EGIB
oraz pomiaru uzupełniającego.
Układ współrzędnych płaskich: "2000/6"
Układ wysokościowy: "Kronsztadt 60"
Arkusz nr 1(2)

M. Pabianice
Woj. łódzkie
Pow. pabianiński
Jednostka ewidencyjna Pabianice - miasto
Obręb P-28 - 100802_1.0028
Działki nr 164, 2, 107
ul. Wilejska, Skrajna, Miodowa
GK.6641.2401.2016

ORIENTACJA



skala 1:25000

projektowana szafa oświetleniowa
własność inwestora
zasilana kablem YKOS 4x10

MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:
łącze kablowo-pomiarowe ZK1+1P
wg odrębnego
opracowania PGE Dystrybucja

Mapę zaktualizowano w obszarze oznaczonym linią:

Przebieg granic działek oraz konturów
klasyfikacyjnych wprowadzono na podstawie
danych z ewidencji gruntów i budynków.

UWAGA:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których
brak informacji wynikających z zaszczytliwych lub niedopełnienia
przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne- Dz.U.30/1989, poz. 163).

Nie przeprowadzono badania ksiąg wieczystych w celu ustalenia
służebności gruntowych.

Mapę do celów projektowych wykonał
geodeta uprawniony Artur Pietrzak
upraw. zawod. nr 21938.

Łęczyca, dn. 30.08.2016 r.

Pozwacza się, że niniejszy dokument jest kopią zrzutu z systemu ewidencji gruntów i budynków, który jest geodezyjnym i kartograficznym, których treścią jest opis stanu faktycznego i techniczny opis stanu faktycznego, który jest geodezyjnym i kartograficznym, których treścią jest opis stanu faktycznego i techniczny opis stanu faktycznego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PABIANICKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1008.2016.2757
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji gruntów i budynków	2016-10-17
Linia, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

LEGENDA:
- proj. szafa oświetleniowa
- proj. linia kablowa
- proj. słup oświetleniowy (h=5m) z oprawą LED
- o mocy 26 W wg. opisu
- proj. słup oświetleniowy lamary (h=5m) z oprawą LED
- o mocy 26 W wg. opisu
- proj. przewód sterowniczy - rura osłonowa
HOPE fi 110
- zakres opracowania

Projekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej - kablowej 0,4 kV oświetlenia na ul. Wilejskiej w miejscowości Pabianice
Jednostka projektowa:	ELPROJEKT POLSKA Sp. z o.o. ul. Górna Droga 5/8, 02-495 Warszawa t. 606 073 740, e. biuro@elprojekt.com.pl
Zleciennodawca:	Miasto Pabianice ul. Żakowska 15, 95-200 Pabianice
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu
Projektant:	mgr inż. Radosław Kaczmarek
Sprawdzający:	mgr inż. Jarosław Kur
Data opracowania:	11.2016
Skala:	1:500
Nr rysunku:	1.1
Nr strony:	-

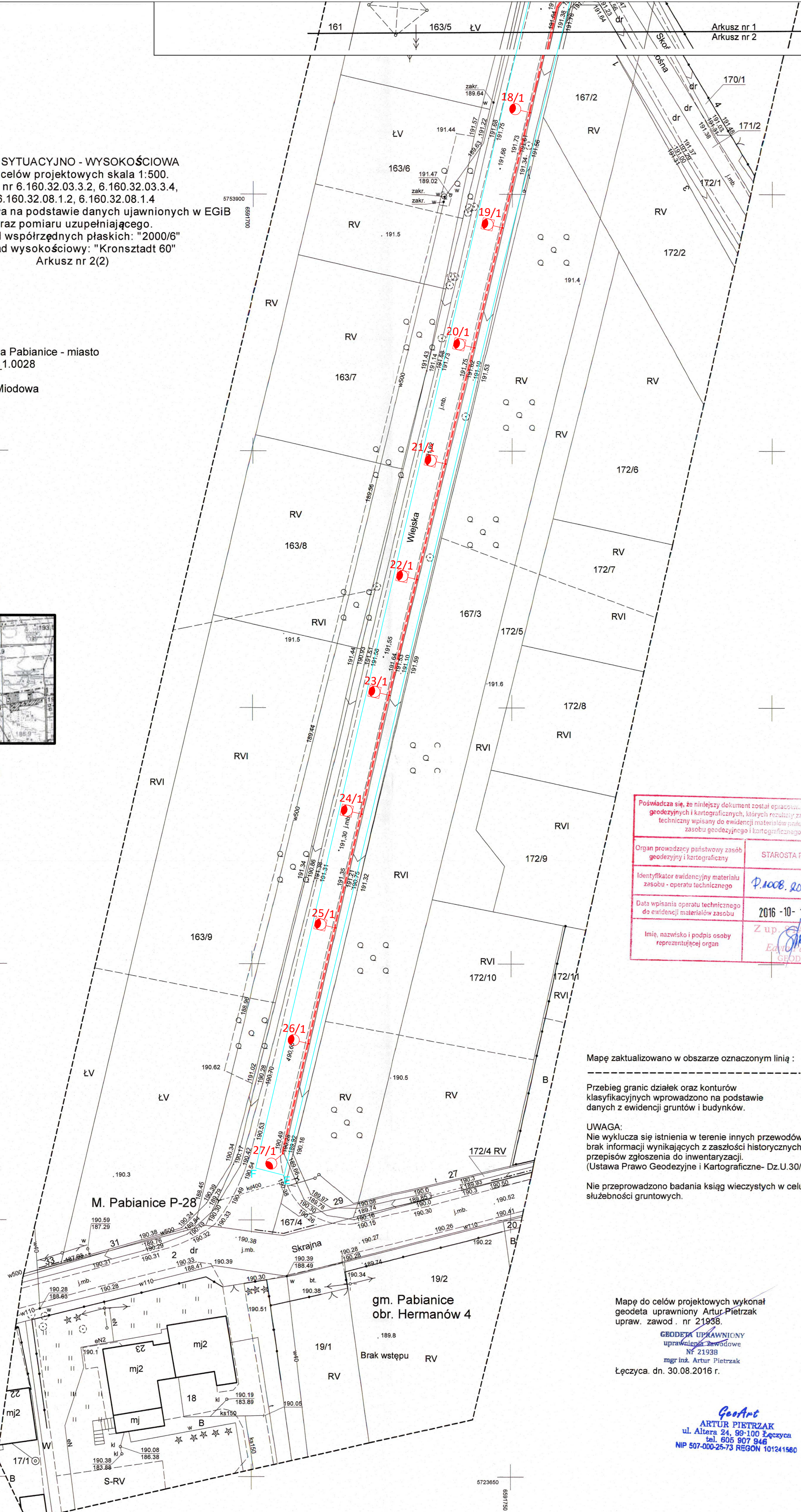
MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych skala 1:500.
Ark. nr 6.160.32.03.3.2, 6.160.32.03.3.4,
6.160.32.08.1.2, 6.160.32.08.1.4
Mapa powstała na podstawie danych ujawnionych w EGiB
oraz pomiaru uzupełniającego.
Układ współrzędnych płaskich: "2000/6"
Układ wysokościowy: "Kronsztadt 60"
Arkusz nr 2(2)

M. Pabianice
Woj. łódzkie
Pow. pabianicki
Jednostka ewidencyjna Pabianice - miasto
Obręb P-28 - 100802_1.0028
Działki nr 164, 2, 107
ul. Wiejska, Skrajna, Miodowa
GK.6641.2401.2016

ORIENTACJA



skala 1:25000



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opis techniczny wpisany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PABIANICKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1008.2016.2757
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2016-10-17
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY Ewa J. GŁOZDZIŃSKA GEODETA

Mapę zaktualizowano w obszarze oznaczonym linią :

Przebieg granic działek oraz konturów klasyfikacyjnych wprowadzono na podstawie danych z ewidencji gruntów i budynków.

UWAGA:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zasobu historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne- Dz.U.30/1989. poz. 163).


Nie przeprowadzono badania ksiąg wieczystych w celu ustalenia służebności gruntowych.

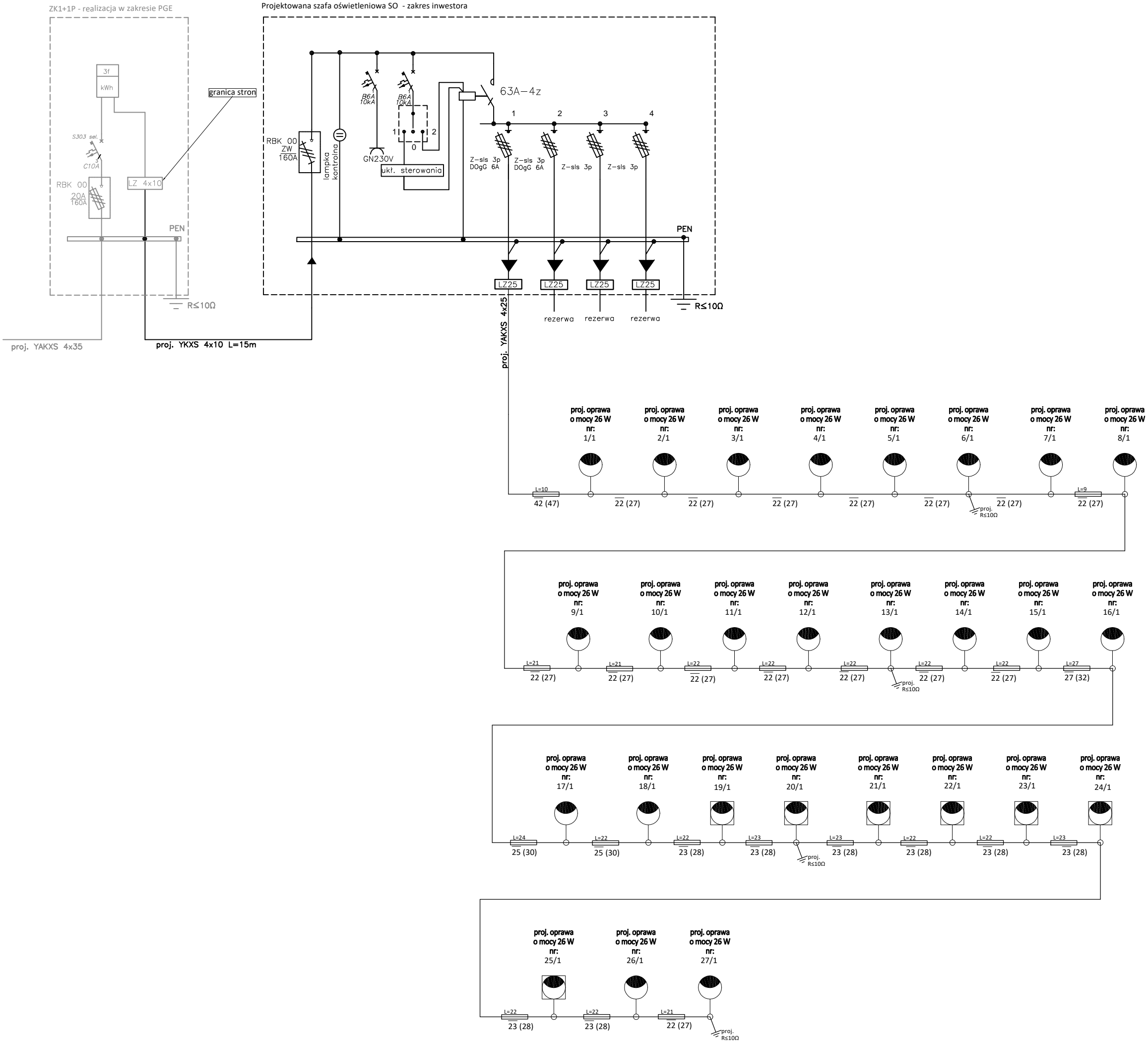
Mapę do celów projektowych wykonał
geodeta uprawniony Artur Pietrzak
upr. zawod. nr 21938.

GEODETA UPRAWNIONY
upr. zawod. nr 21938
mgr inż. Artur Pietrzak
Łęczycza, dn. 30.08.2016 r.

GeoArt
ARTUR PIETRZAK
ul. Altera 24, 99-100 Łęczycza
tel. 605 907 946
NIP 507-000-25-73 REGON 101241560

LEGENDA:	
	- proj. szafa oświetleniowa
	- proj. linia kablowa
	- proj. słup oświetleniowy (h=5m) z oprawą LED
	- o mocy 26 W wg. opisu
	- proj. słup oświetleniowy łamany (h=5m) z oprawą LED
	- o mocy 26 W wg. opisu
	- proj. przewiert sterowany - rura osłonowa
	HDPE fi 110
	- zakres opracowania

Projekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej - kablowej 0,4 kV przewidziana na ul. Wiejskiej w miejscowości Pabianice		
Jednostka projektowa:		ELPROJECT POLSKA Sp. z o.o. ul. Górna Droga 5/8, 02-495 Warszawa tel. 606-873-740, e.kaczmarek@elproject.com.pl	
Zleconiodawca:	Miasto Pabianice ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice		
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektant:	mgr inż. Radosław Kaczmarek <small>mgr inż. Radosław Kaczmarek posiada uprawnienia do projektowania w zakresie sieci, instalacji i urządzeń w skali POWA213/1902/09</small>		Podpis: 
Sprawdzający:	mgr inż. Jarosław Kur <small>mgr inż. Jarosław Kur posiada uprawnienia do projektowania w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń w skali 78/04/2003</small>		Podpis: 
Data opracowania:	11.2016	Skala:	1:500
		Nr rysunku:	1.2
		Nr strony:	-



LEGENDA:

- proj. linia kablowa
- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 26 W wg opisu
- proj. słup oświetleniowy łamany z oprawą LED o mocy 26 W wg opisu
- proj. przewiert sterowany - rura osłonowa HDPE fi 110
- proj. uziemienie

Projekt:	Budowa sieci elektroenergetycznej - kablowej 0,4 kV oświetlenia na ul. Wiejskiej w miejscowości Pabianice		
Jednostka projektowa:	<div><div></div><div>ELPROJECT POLSKA Sp. z o.o. ul. Górna Droga 5/8, 02-495 Warszawa tel. 606-873-740, r.kaczmarek@elproject.com.pl</div></div>		
Zleceniodawca:	Miasto Pabianice ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice		
Nazwa rysunku:	Schemat sieci oświetlenia		
Projektant:	mgr inż. Radosław Kaczmarek Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid. POW/0217/POD/09	Podpis: 	
Sprawdzający:	mgr inż. Jarosław Kur Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid. 78/Gd/2002	Podpis: 	
Data opracowania: 11.2016	Skala: 1:500	Nr rysunku: 2	Nr strony: str. 21

8. Załączniki

1. Uprawnienia i przynależność do IIB projektanta i sprawdzającego	23
2. Warunki przyłączeniowe	27
3. Obliczenia fotometryczne	29
4. Uzgodnienie z PSE	38

1. Uprawnienia i przynależność do IIB projektanta i sprawdzającego

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 218/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **RADOSŁAW ARTUR KACZMAREK**
magister inżynier
urodzony dnia 13.07.1979 r. w Wałczu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0217/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 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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Radosław Artur Kaczmarek
80-176 Gdańsk, ul. Przytulna 13 b/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7W3-443-6YY *

Pan RADOSŁAW ARTUR KACZMAREK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0523/10
adres zamieszkania ul. OPACZEWSKA 42/8, 02-372 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-08 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 78/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jarosławowi KUR

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 29 lipca 1967 r. w Mragowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Jarosław KUR
ul. Heleny Lange 12
83-200 Starogard Gdański
2. a/a



z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-U6R-97L-RQ2 *

Pan Jarosław Kur o numerze ewidencyjnym POM/IE/0165/03
adres zamieszkania ul.Skarszewska 2A/12, 83-200 Starogard Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2. Warunki przyłączeniowe



WP-1

Łódź, dn. 28-10-2016 r.

Załącznik nr 1 do Umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Miasto PABIANICE

ZAMKOWA 16

95-200 PABIANICE

**Warunki przyłączenia nr 5231611077 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV.**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: OŚWIETLENIE ULICY.

Lokalizacja: PABIANICE, ul. WIEJSKA; dz. nr 107, 164.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-10-2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejący słup linii napowietrznej nN w ul. Miodowej (przy dz. nr 88/18), obwód ze stacji transformatorowej nr 30370.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym, w złączu w ul. Miodowej (przy słupie linii nN), w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 6,00 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: KABLOWE.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
Budowa przyłącza kablowego, kablem YAKXS 4x35 mm², z istniejącej linii napowietrznej nN w ul. Miodowej (słup przy dz. nr 88/18) do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1+1P, projektowanego przy ww. słupie linii nN.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: budowa instalacji odbiorczej (przewodem Cu, o przekroju min. 10 mm²) od miejsca dostarczania energii elektrycznej do wnioskowanego oświetleni ulicy.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: pomiar bezpośredni energii czynnej, przy napięciu pracy 400 V.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości prądu znamionowego 10 A zlokalizowane w przedziale pomiarowym. Zaleca się stosować samoczynne wyłączniki nadmiarowo - prądowe selektywne.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN – C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia.
 - Realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Paweł Frankowski tel.: 42 675 19 46

Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Dział Przyłączeń
Technik
Paweł Frankowski

3. Obliczenia fotometryczne

Pabianice, ul. Wiejska

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 18.10.2016
Edytor:



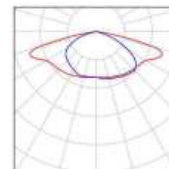
Spis treści

Pabianice, ul. Wiejska	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
h=4m	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	6
Izolinie (E)	7
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	8
Obserwator 2	
Izolinie (L)	9
h=5m	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	12
Izolinie (E)	13
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	14
Obserwator 2	
Izolinie (L)	15

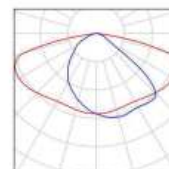


Pabianice, ul. Wiejska / Lista opraw

6 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 16 LEDS 500mA
NW / 372272
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2794 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3507 lm
Moc opraw: 26.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 68 95 100 80
Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 500mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



5 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 16 LEDS 500mA
NW / 372332
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2891 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3507 lm
Moc opraw: 26.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 76 96 100 82
Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 500mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).





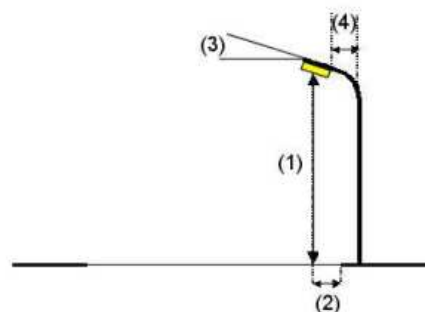
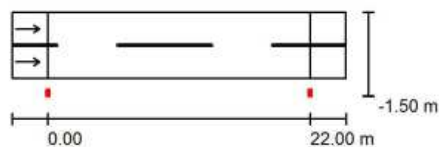
h=5m / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 16 LEDS 500mA NW / 372332
 Strumień świetlny (Oprawa): 2891 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 3507 lm
 Moc opraw: 26.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 22.000 m
 Wysokość montażu (1): 5.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 5.075 m
 Nawis (2): -1.105 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 388 cd/klm

przy 80°: 206 cd/klm

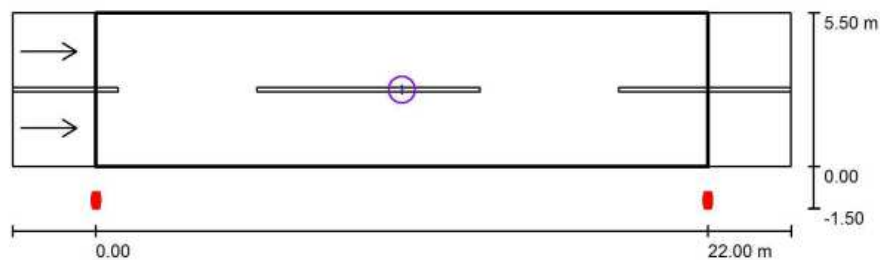
przy 90°: 1.30 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

h=5m / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:201

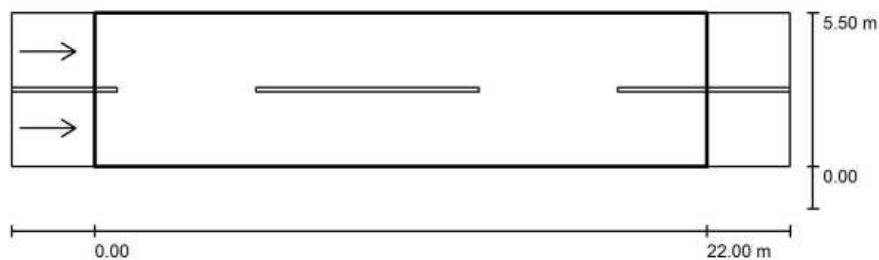
Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 22.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.50	0.47	0.70	15	0.74
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓


h=5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:201

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

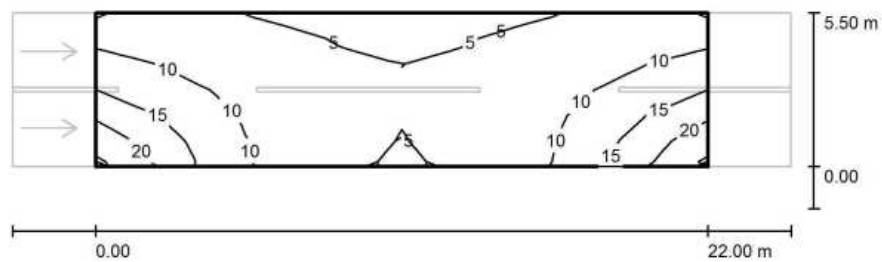
L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.50	0.47	0.70	15	0.74
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.50	0.50	0.70	15
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.56	0.47	0.86	7



h=5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



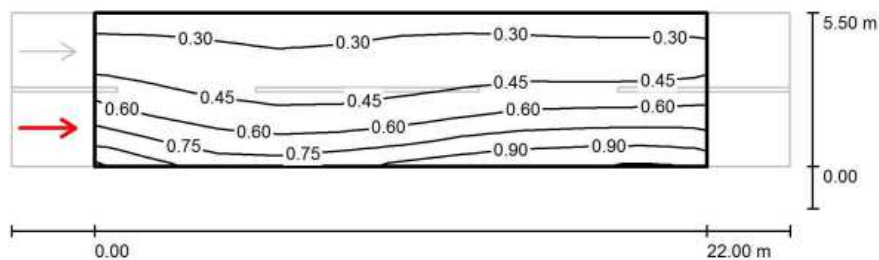
Wartości Lux, Skala 1 : 201

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.75	4.34	22	0.496	0.196



h=5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 201

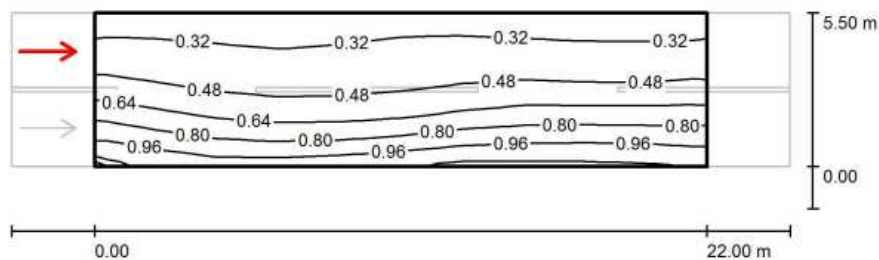
Siatka: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.50	0.50	0.70	15
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

h=5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 201

Siatka: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.56	0.47	0.86	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

4. Uzgodnienie z PSE

PSE Polskie Sieci
Elektroenergetyczne
Oddział w Warszawie



2016-107926

2256 OW-PS-WE.7070.386.2016.2

WPŁYNĘŁO 2016-11-22

Warszawa, 9 listopada 2016r.

ELEPROJECT POLSKA SP. Z O.O.
ul. GÓRNA DROGA 5/8
02-495 WARSZAWA

Dotyczy: uzgodnienia projektu sieci oświetleniowej ul. Wiejskiej w Pabianicach krzyżującej linię napowietrzną 220 kV Pabianice-Rogowiec.

W odpowiedzi na pismo w sprawie projektu sieci oświetleniowej ul. Wiejskiej w Pabianicach krzyżującej linię napowietrzną 220 kV Pabianice-Rogowiec (przęsło 110-111) **uzgadniamy** w/w projekt spełniający warunki:

- maksymalna wysokość słupów wraz z lampą nie przekracza 5,0 m
- słupy o numerach 20/1+25/1 zostaną wykonane jako łamane,
- jako zasilanie oświetlenia wykorzystany zostanie kabel ziemny.

Ponadto informujemy, iż prace związane z budową, podczas których będzie wykorzystywany sprzęt mechaniczny (dźwigi, koparki), pracujący w odległości mniejszej niż 30 metrów od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii, powinny odbywać się pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z właściwymi służbami PSE S.A. Oddział w Warszawie.

Sprawę ze strony PSE S.A. Oddział w Warszawie prowadzi p. Zbigniew Wójt tel. 22 690 97 72.

Z poważaniem

Z UPOWAŻNIENIA DYREKTORA
Pionu Usług Sieciowych
Pełnomocnika Zarządu

Zastępca Dyrektora
Pionu Usług Sieciowych

Paweł Tjanowski

Polskie Sieci Elektroenergetyczne Oddział w Warszawie
02-305 Warszawa, Al. Jerozolimskie 132. Sekretariat: tel. +48 22 690 96 01, fax. +48 22 690 96 06, oddzial.warszawa@pse.pl www.pse.pl

Polskie Sieci Elektroenergetyczne Sądka Akcyjna, 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 165, www.pse.pl
Sekretariat: tel. +48 22 242 32 00, fax +48 22 242 22 33, NIP 526-27-48-906, REGON 01566819500058, Nr KRS 0000197596,
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XIV Wydział Krajowego Rejestru Sądowego,
Wysokość kapitału zakładowego: 9 605 473 000 00, kapitał zakładowy w całości wpłacony

Numer rachunku bankowego:
56124059161111000049137468