

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA:

Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C

INWESTOR:


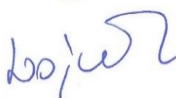
**GMINA GRUDZIĄDZ
ul. J. WYBICKIEGO 38
86-300 GRUDZIĄDZ**

BRANŻA:

ELEKTROENERGETYCZNA – BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

***Infrastruktura Projektowanie i Nadzór Marek Bukowski
MICHAŁ 123F
86-134 DRAGACZ
NIP 876-219-07-30***

Opracował:	Branża	Uprawnienia	Podpis
Projektant inż. Michał Pawłowski	elektryka	budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0012/POOE/04	
Sprawdzający inż. Maciej Wojtakowski	elektryka	budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WRR-DT/7131/13/2002	

Data opracowania: grudzień 2021 r.

SPIS TREŚCI

1.	CEL OPRACOWANIA	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3.	STAN PROJEKTOWANY	4
4.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	4
4.1.	Wymagania ogólne	4
4.2.	Dobór urządzeń oświetleniowych	4
4.3.	Budowa oświetlenia własności Gminy Grudziądz	5
4.4.	Demontaż istniejącego oświetlenia wł. Energa Oświetlenie Sp. z o.o.	5
4.5.	Słupy oraz oprawy oświetleniowe	6
5.	UWAGI.....	7
5.1.	Linie kablowe – uwagi ogólne	7
5.2.	Uziemienia	9
5.3.	Badania i pomiary	9
5.4.	Uwagi do wykonawcy	9
6.	DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	10
7.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	10
8.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	10
9.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
10.	WAŻNIEJSZE NORMY I PRZEPISY	13
11.	INNE DOKUMENTY	16
12.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	17
12.1.	Zestawienie materiałów podstawowych – budowa oświetlenia	17
12.2.	Zestawienie materiałów z demontażu – demontaż istniejącego oświetlenia	17
13.	OBLICZENIA	18
13.1.	Dobór zabezpieczeń w szafce oświetleniowej	18
13.2.	Sprawdzenie warunku spadku napięcia	18
14.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	19
15.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	20
16.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24
17.	OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	29
18.	WARUNKI, DECYZJE, UZGODNIENIA	32

Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

1. PLAN SYTUACYJNY – BUDOWA OŚWIETLENIA	1:500	O-01
2. PLAN SYTUACYJNY – DEMOTNAŻ OŚWIETLENIA	1:500	O-02
3. SCHEMAT BUDOWY OŚWIETLENIA	-	O-03

1. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy dla zadania:

„Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C”

w zakresie branży energetycznej obejmujący przebudowę oświetlenia drogowego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zamówienia Gminy Grudziądz – Inwestora,
- pomiarów w terenie,
- norm i przepisów,
- uzgodnień międzybranżowych,
- uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami.
- warunki przyłączenia wydane przez Energa Operator S.A. nr P/21/08253 z 07.10.2021r.
- warunki przebudowy kolizji wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. nr UC-G/11/WT/2021 z 15.11.2021r.

3. STAN PROJEKTOWANY

W zakresie rzeczowym zaprojektowano budowę urządzeń elektroenergetycznych nN-0,4kV stanowiących własność Urzędu Gminy Grudziądz oraz demontaż istniejącego oświetlenia drogowego wł. Energa Oświetlenie Sp. z o.o., zlokalizowanego na istniejących słupach energetycznych wł. Energa Operator S.A.

Budowę oświetlenia przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. O-01)

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

4.1. Wymagania ogólne

Zgodnie z normą CEN/TR 13201-1:2007 wybrano klasę oświetleniową ME4a dla drogi gminnej oraz klasę CE4 dla chodnika.

4.2. Dobór urządzeń oświetleniowych

Dla w/w wymagań fotometrycznych dobrano oświetlenie o następujących parametrach:

- Oświetlenie uliczne
 - typ rozmieszczenia : jednostronnie u góry, rozstaw do 40[m]
 - oprawa np. typu : LED 62W

- współczynnik konserwacji : 0,85
- wysokość zawieszenia „H”: 9[m]
- kąt odchylenia oprawy : 5[stopni]
- wysięg : 1m

Do posadowienia słupów przyjęto fundamenty typu:

- 1200x430x430mm

4.3. Budowa oświetlenia własności Gminy Grudziądz

Zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. O-01) należy wybudować nowo projektowane oświetlenie uliczne. W tym celu należy:

- Wybudować nowo projektowaną szafkę oświetleniową SO w wersji wolnostojącej, z tworzywa sztucznego, zlokalizowaną zgodnie z planem sytuacyjnym (ark. O-01). Projektowaną szafkę oświetleniową zasilić kablem YAKXS 4x35mm² z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego P1-Rs/LZV/F (zakres Energa Operator S.A). Szafkę uziemić poprzez wykonanie uziomów prętowych o rezystancji $R \leq 5\Omega$.
- Wybudować nowo projektowane słupy stalowe z zabezpieczeniem antykorozyjnym przez ocynkowanie wraz z źródłem światła typu LED. Wszystkie projektowane słupy należy przefazować i przenieumerować.
- Sterowanie oświetleniem zapewnić lokalnie poprzez zastosowanie zegara astronomicznego.
- Z projektowanej szafki oświetleniowej należy wyprowadzić obwody oświetleniowe kablem typu YAKXS 4x35mm², układanym na całej długości trasowej w rurze osłonowej DVK ϕ 75. Razem z kablem należy układać bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4mm, którą należy podłączyć we wszystkich słupach.
- W miejscach pokazanych na planach sytuacyjnych projektowane kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu HDPE.

4.4. Demontaż istniejącego oświetlenia wł. Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. O-02) należy wybudować nowo projektowane oświetlenie uliczne. W tym celu należy:

- Zdemonstować istniejące oprawy oświetleniowe wraz z wysięgnikami i zabezpieczeniami z słupów energetycznych, wskazanych na planie sytuacyjnym.

- Zdemontować istniejącą linię napowietrzną oświetleniową 1xAL 25mm² na odcinku od istniejącego słupa nr 201 do istniejącego słupa nr 203.
- Zdemontować istniejącą szafkę oświetleniową SOM-1F z istniejącego słupa nr 202.

4.5. Słupy oraz oprawy oświetleniowe

Stosować słupy stalowe ocynkowane okrągłe, o grubości blachy min. 3mm, spawane spawem wzdłużnym niewidocznym, spełniające wytrzymałość na III strefę wiatrową na obciążenie liczone wg PN-7702011. Zabezpieczenie antykorozyjne powinna stanowić cynkowa powłoka na zewnątrz i wewnątrz słupa o średniej grubości nie mniejszej niż 80µm wykonana metodą zanurzeniową. Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla strefy wiatrowej III zgodnie z PN-77/B-02011.

W dolnej części słupy powinny posiadać jedną lub dwie wnęki zamykane drzwiczkami. Wnęki powinny być przystosowane do zainstalowania typowej rozdzielni (tabliczki lub złącza IZK) bezpiecznikowo-zaciskowej posiadającej podstawy bezpiecznikowe do 25A (w ilości zależnej od ilości zainstalowanych opraw – 1, 2 lub 3) oraz zaciski do podłączenia przewodów fazowych i N o przekroju do 50mm². Wnęki powinny być także wyposażone w zacisk do uziemienia przewodu „PEN”. Słup w dolnej części na zewnątrz lub wewnątrz powinien posiadać zacisk uziemiający przystosowany do podłączenia płaskownika uziemienia typu Fe/Zn25x4. Słupy powinny być proste w granicach dopuszczalnych odchyłek wg PN-B-03200, spoiny nie mogą wykazywać pęknięć.

W słupach połączenie tabliczek bezpiecznikowych z oprawami wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². Oprawy zabezpieczyć poprzez zamontowanie na tabliczkach bezpiecznikowych wyłączników nadmiarowo-prądowych np. C60N 1P B2A lub równoważnych. Wysięgniki przeznaczone do montażu oświetlenia powinny być dostosowane do opraw i słupów oświetleniowych używanych do oświetlenia dróg. Wysięgniki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłokami cynkowymi z zewnątrz i wewnątrz tak jak słupy oświetleniowe. Wysięgniki powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu o znaku R 35 i średnicy zewnętrznej od 60,3 do 76,1 mm. Grubość ścianki rury nie powinna przekraczać 8 mm.

Należy stosować oprawy LED posiadające:

- stopień szczelności IPmin 66,
- odporności na uderzenie min IK08,
- klosz szklany płaski,
- temperaturę barwową diod max 4000K.

- obudowę z odlewu aluminium bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia,
- spadek strumienia w czasie max L90B10 dla 100tys h pracy,
- redukcję mocy oraz CLO,
- certyfikat CE oraz potwierdzający parametry ENEC.

5. UWAGI

5.1. *Linie kablowe – uwagi ogólne*

Kabel ułożony w ziemi należy na całej długości w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do przepustów ochronnych oznakować trwałymi oznacznikami kablowymi z adresem kabla. Kabel ułożony na każdym słupie należy oznakować trwałym tabliczkami kablowymi z adresem kabla.

Adres kabla na tabliczkach i oznacznikach musi posiadać wygrawerowane następujące dane:

- numer, typ i przekrój kabla
- napięcie,
- symbol użytkownika, adresy,
- dane wykonawcy, data ułożenia.

W sytuacji przejścia liniami kablowymi (przepustami kablowymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych lub kabli, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Przepusty kablowe należy wykonać z materiałów niepalnych (z tworzyw sztucznych lub stali), wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia transportowe. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Typy i długości trasowe przepustów zostały określone na planie sytuacyjnym. Wloty przepustów roboczych po ułożeniu kabla elektroenergetycznego należy obustronnie dokładnie uszczelnić i zabezpieczyć dławnicami czopowymi EK 186 przed dostaniem się nieczystości i gryzoni. Dopuszcza się zastosowanie rur ochronnych giętkich przy zejściu ze skarp, z obiektów i przejściu pod dnem rowu odwadniającego lub kanału w przypadku gdyby promień gięcia rury przepustowej byłby za duży i uniemożliwiał wykonania przejścia rurą przepustową. Przepust winien wystawać poza strefę chronioną 50cm z każdej strony.

W pozostałym ciągu kabla przewidziano do ułożenia 25cm nad kablem centralnie w wykopie, jako ochronę dla kabla, folię PCV 300x0,5mm. W przypadku układania dwóch lub więcej torów linii kablowej w jednym wykopie należy nad każdym z nich ułożyć oddzielną folię ostrzegawczą.

W wykopie kabel należy układać na warstwie piasku grubości 10cm linią falistą, przykryć również warstwą piasku 10cm i następnie gruntem rodzimym.

Kable biegnące tą samą trasą należy układać we wspólnym wykopie w odległości:

- między kablami nN- 0.4kV min. 10cm

Wszystkie wykopy w terenie zabudowanym należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu dużej ostrożności ze względu na duże nasycenie terenu instalacjami podziemnymi innych branż.

Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy kontrolne celem zachowania normatywnej odległości przy zbliżeniach.

W przypadku prowadzenia linii kablowych w obszarach leśnych i zadrzewionych należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę systemu korzeniowego drzew. Przy zbliżeniach do drzew należy stosować rury osłonowe w celu ochrony mechanicznej kabli przed naprężeniem spowodowanym parciem systemu korzeniowego.

W przypadku konieczności zbliżenia układanych odcinków projektowanego kabla do istniejących instalacji uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą od normatywnej, kabel układać w rurze ochronnej wykonanej z materiału HDPE.

Przy układaniu kabli przestrzegać zakładowej normy producenta kabla w szczególności nie wolno przekraczać:

dopuszczalnych promieni gięcia przy układaniu w wykopach oraz
dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozwijaniu
określonych w zakładowych normach producenta zastosowanych kabli.

5.2. Uziemienia

Do wykonania uziomów taśmowych należy zastosować bednarke ocynkowaną FeZn o przekroju minimum 25x4mm. Natomiast do wykonaniu uziomów prętowych należy zastosować pręty stalowe z elektrolityczną powłoką z miedzi fi 17,2mm. Rezystancja wykonanych uziemień powinna być mniejsza lub równa 10Ω dla słupów oświetleniowych oraz 5Ω dla szafek oświetleniowych. W przypadku niespełnienia warunków uziom należy rozbudować.

5.3. Badania i pomiary

Badania i pomiary linii kablowych należy wykonać zgodnie z zapisami punktów 8, 9, 10 normy N SEP-E-004 wyd. 2014 „Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Pomiary rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z zapisami normy PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”.

Wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów należy udokumentować poprzez spisanie odpowiednich protokołów pomiarowych.

5.4. Uwagi do wykonawcy

- Wyznaczenie i wytyczenie lokalizacji oraz rzędnych słupów i tras kabli dokona uprawniony geodeta na podstawie projektu zagospodarowania terenu (planu sytuacyjnego) w wersji cyfrowej. Przy wytyczaniu lokalizacji urządzeń należy zwrócić uwagę na projektowane rzędne terenu.
- Przed budową kabli ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne w celu szczegółowego ustalenia przebiegu uzbrojenia. Roboty ziemne z uwagi na obecność obcego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie lub mechanicznie (tylko w miejscach gdzie nie występuje podziemne uzbrojenie terenu).
- Prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami branżowymi.
- W czasie prowadzenia prac ziemnych należy oznakować i zabezpieczyć wykopy.

- Po zakończeniu prac ziemnych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń.
- Wszelkie zmiany w trakcie robót uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru.
- Wykonać pomiary sprawdzające projektowanych kabli elektroenergetycznych oraz zagęszczenia gruntu w miejscach gdzie były prowadzone wykopy
- Wykonać pomiary sprawdzające projektowanych parametrów oświetlenia.
- Sprawdzić poprawność montażu fundamentów, słupów, opraw oświetleniowych, szaf oświetleniowych i kablowych i innych zaprojektowanych urządzeń.
- Roboty wykonywać zgodnie z uzgodnieniami, podanymi wyżej warunkami i obowiązującymi normami, przepisami BiHP.
- Wszelkie zmiany w trakcie robót uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru.
- Na budowie należy stosować materiały spełniające art. 10 Prawa Budowlanego.

6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wszystkie urządzenia związane z budową oświetlenia drogowego zostały zlokalizowane poza obrębami chodników i przejść dla pieszych, w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się osób niepełnosprawnych.

7. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane roboty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Układ pracy sieci 0,4kV: TN-C

Dla zapewnienia bezpieczeństwa przed porażeniem przyjęto następujące środki ochrony przeciwporażeniowej do 1kV:

- dla ochrony podstawowej – izolację podstawową części czynnych i obudowy
- dla ochrony przy uszkodzeniu – uziemienie ochronne i ochronne połączenie wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia w wymaganym czasie mniejszym od 5s w przypadku obwodów rozdzielczych i w obwodach końcowych o prądzie przekraczającym 32A oraz 0,4s w obwodach końcowych nie przekraczających 32A.

Dodatkowo przy szafie oświetleniowej należy wykonać uziomy, których rezystancja nie może przekraczać 5Ω, uziemienie złączy pomiarowych nie może przekraczać 10Ω.

Projektowane oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie izolacji i nie należy ich łączyć z obwodem ochronnym. Stosować przewody zasilające oprawy w podwójnej izolacji.

9. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- montaż masztów i słupów oświetleniowych przy użyciu dźwigu;
- montaż wyposażenia masztów i słupów przy użyciu dźwigu;
- prace na wysokości – montaż i demontaż elementów punktów oświetleniowych
- prace spawalnicze przy demontażu konstrukcji słupów, montażu uziemień
- wykonywanie prac ziemno-fundamentowych przy załączonej linii, wykopy o głębokości 3,5m
- demontaż i montaż ciężkich elementów – fundamentów prefabrykowanych
- praca pod lub w pobliżu linii pod napięciem
- praca przy użyciu sprzętu ciężkiego

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę
- szkolenie okresowe BHP
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak:
 - szelki bezpieczeństwa przez osoby pracujące na wysokości
 - hełmy ochronne
 - maski, fartuchy, rękawice skórzane przy pracach spawalniczych
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami w poleceniach pisemnych według instrukcji wewnętrznych obowiązujących w przedsiębiorstwach specjalistycznych

10. WAŻNIEJSZE NORMY I PRZEPISY.

- | | |
|------------------------|---|
| [1]. PN-E-05100-1 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi. |
| [2]. PN-E-05100-2 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi izolowanymi. |
| [3]. PN-76/E-05125 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. |
| [4]. PN-90/E-06308 | Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Izolatory liniowe.
Ogólne wymagania i badania. |
| [5]. PN-E-91030: 1996 | Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory ceramiczne
Ogólne wymagania i badania. |
| [6]. PN-IEC 1089: 1994 | Przewody gołe o skrętkach regularnych do linii napowietrznych. |
| [7]. PN-81/E-06101 | Odgromniki zaworowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i budowa. |
| [8]. PN-E-06400-1:1991 | Osprzęt linii napowietrznych i stacji. Postanowienia ogólne |
| [9]. PN-E-06400-2:1991 | Osprzęt linii napowietrznych i stacji. Osprzęt z przewodami giętkimi. |
| [10]. PN-87/B-03265 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Żelbetowe i sprężone konstrukcje
wsporcze. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [11]. PN-80/B-03322 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [12]. PN-E-08501:1988 | Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa |
| [13]. BN-78/6114-32 | Lakier asfaltowy przeciw rdzewny do ochrony biernej szybkooschnący czarny. |
| [14]. BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. roboty ziemne. |
| [15]. PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| [16]. PN-EN 60129:2002 | Odłączniki i uziemniki prądu przemiennego. |
| [17]. PN-93/E-90400 | Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych
i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1kV. |
| [18]. PN-93/E-90401 | Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych
i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1kV. |
| [19]. PN-E-904011 | Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych
i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 15kV, |
| [20]. PN-90/E-06401/01 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu
znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Postanowienia ogólne. |

Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

- [21]. PN-90/E-06401/02 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Połączenia i zakończenia żył.
- [22]. PN-90/E-06401/03 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV.
Mufy przelotowe na napięcie nieprzekraczające 0,6/1kV
- [23]. PN-90/E-06401/04 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV.
Głowice wewnętrzne na napięcie powyżej 0,6/1kV
- [24]. PN-90/E-06401/05 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV.
Mufy przelotowe na napięcie powyżej 0,6/1kV
- [25]. PN-90/E-06401/06 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV.
Głowice napowietrzne na napięcie powyżej 0,6/1kV
- [26]. PN-EN 50086-1:2001 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.
Część 1: Wymagania ogólne.
- [27]. PN-EN 50086-2-1:2001 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1:
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych.
- [28]. PN-EN 50086-2-2:2002 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2:
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych.
- [29]. PN-EN 50086-2-3:2002 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3:
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych
- [30]. PN-EN 50086-2-4:2002 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4:
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- [31]. PN-EN 50086-2-4/Ap1:2002 System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4:
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi
- [32]. PN-IEC 60050-195 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
- [33]. PN-IEC 60050-826 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- [34]. PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Zakres, przedmiot i wymagania ogólne.
- [35]. PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenia ogólne charakterystyk.
- [36]. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- [37]. PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- [38]. PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
- [39]. Pr PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
Wspólne aspekty instalacji i urządzeń elektrycznych.
- [40]. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).
- [41]. PN-83/E-01240 Sprzęt elektrotechniczny i elektroniczny.
Symbole graficzne zastępujące napisy ogólnego przeznaczenia.
- [42]. PN-90/E-01242 Oznaczenia identyfikacyjne urządzeń i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego .
- [43]. PN-91/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami cyframi.
- [44]. PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem elektrycznym.
- [45]. PN-IEC-60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie.
Sprawdzanie odbiorcze.
- [46]. PN-EN-50110-1: 2001 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.
- [47]. PN-93/E-04500 Osprzęt linii elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe chromianowane.
- [48]. PN-EN 50274:2003(U) Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przeciwporaż.
Ochrona przed przypadkowym dotykiem bezpośrednim.
- [49]. PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
Cz. 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
- [50]. PN-EN 60439-2:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
Cz. 2: Wymagania dotyczące przewodów szynowych.
- [51]. PN-83/E-06040 Transformatory energetyczne. Ogólne wymagania i badania,
- [52]. PN-77/E-06110 Bezpieczniki topikowe wysokonapięciowe ograniczające prądu przemiennego.
Ogólne wymagania,
- [53]]. PN-91/E-06160/10 Bezpieczniki topikowe niskiego napięcia. Ogólne wymagania i badania.

11. INNE DOKUMENTY

- [01]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 2003.02.06
- [02]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 2003.06.23
- [03]. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
Część V Instalacje elektryczne 1973 r.
- [04]. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.12.1990r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
- [05]. Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych. Nr 240 wyd. przez ITB w 1982 r.
- [06]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Poz. 430 Dz. U. Rz. P. z dn. 1999-05-14
- [07]. Ustawa o autostradach płatnych z dnia 27.10.1994r, Dz. Ustaw nr 127 z dnia 02.12.1994r
- [08]. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994. Dz. U. z 1994 r., Nr 89, poz. 4141 z późniejszymi zmianami.
- [09]. Albumy napowietrznych linii elektroenergetycznych nn w opracowaniu; Energoprojekt S.A.– Poznań; Elprojekt – Poznań

12. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

12.1. Zestawienie materiałów podstawowych – budowa oświetlenia

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1	Szafka oświetleniowa w wersji wolnostojącej wyposażona w zegar astronomiczny np. CPA, zabezpieczenia typu RBK-00, wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gF - kompletna wraz z okablowaniem i uziemieniem ($R < 5\Omega$)	kpl.	1,0
2	Słup oświetleniowy stalowy $h=9m$, z wysięgnikiem 1-ramiennym o długości $1m/5^\circ$ z zabezpieczeniem antykorozyjnym przez ocynkowanie, z oprawą oświetleniową z źródłem światła typu LED 62W wraz z fundamentem, tabliczką bezpiecznikową z zabezpieczeniami, przewodowaniem - kompletny	kpl.	11,0
3	Rura osłonowa HDPE $\emptyset 110/6,3$ (+zapas 20%)	mb.	92,4
4	Rura osłonowa DVK $\emptyset 110$ (+zapas 20%)	mb.	30,0
5	Kabel energetyczny nN 0,6/1kV YAKXS $4 \times 35mm^2$	mb.	486,0
6	Bednarka ocynkowana FeZn $25 \times 4 \cdot mm$	mb.	474,0
7	Rura osłonowa DVK $\emptyset 75$	mb.	486,0
8	Folia z PVC o gr. 0,4-0,6mm, niebieska	mb.	486,0
9	Piasek naturalny kopany	m^3	38,9
10	Uziom prętowy ($R < 10\Omega$)	kpl.	1,0

12.2. Zestawienie materiałów z demontażu – demontaż istniejącego oświetlenia

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1	Oprawa oświetleniowa wraz z wysięgnikiem i zabezpieczeniami	kpl.	3,0
2	Szafka oświetleniowa SOM-1F	kpl.	1,0
3	Linia napowietrzna $1 \times AL 25mm^2$	mb.	96,0

13. OBLICZENIA

13.1. Dobór zabezpieczeń w szafce oświetleniowej

Obw.	ΣP	U _n	cosφ	I _{obw}	I _{zab}	I _{dd}	I _{zab} >I _{obw}	I _{dd} >I _{obw}
Lp.	[kW]	[V]	[-]	[A]	[A]	[A]	[-]	[-]
1	0,682	400	0,85	1,16	1,74	155	Spełniony	Spełniony

$$I_{obw} = \frac{\Sigma P \cdot 1000}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

gdzie:

I_{obw} – prąd obciążenia obwodu [A],

ΣP – suma mocy [kW],

U_n – napięcie znamionowe sieci [V],

cosφ – współczynnik mocy [-].

I_{dd} – obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x35 mm² [A],

I_{zab} – prąd znamionowy zabezpieczenia obwodu [A].

Przyjęto zabezpieczenie obwodu pierwszego typu 3xWTN-00/gF 6A.

13.2. Sprawdzenie warunku spadku napięcia

Obw.	od	do	P	U _n	l	S	γ	Δu%	Δu _{dop}	Δu%<Δu _{dop}
Lp.	[-]	[-]	[kW]	[V]	[m]	[mm ²]	[m/Wmm ²]	[%]	[%]	[-]
1	SO	01/11	0,682	400	474	35	36	0,16	5	Spełniony

$$\Delta u_{\%} = 100 \cdot \frac{\Sigma P \cdot 1000 \cdot l}{S \cdot \gamma \cdot U_n^2}$$

gdzie:

Δu% – procentowy spadek napięcia dla najdłuższego odcinka obwodu [%],

P – moc najdłuższego odcinka obwodu [kW],

l – długość najdłuższego odcinka obwodu [m],

S – pole przekroju dla kabla YAKXS 4x35 mm² [mm²],

γ – konduktywność przewodu dla YAKXS 4x35mm² [m/Wmm²],

U_n – napięcie znamionowe sieci [V],


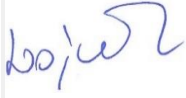
Dla projektowanej szafki oświetleniowej warunek na spadek napięcia jest spełniony.

14. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

<i>Nazwa i adres Inwestora:</i> URZĄD GMINY GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ
<i>Nazwa i adres jednostki projektowej:</i> „INFRASTRUKTURA” PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁE 123F 85-124 DRAGACZ
<i>Stadium projektu:</i> PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
<i>Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:</i> „Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C”
<i>Nazwa opracowania:</i> BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Oświadczenie:

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

<i>Branża:</i> ELEKTROENERGETYCZNA		<i>Kod CPV:</i>	
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant:	inż. Michał Pawłowski	spec. elektroenergetyczna Nr upr. KUP/0012/POOE/04; Nr ewid. OIIB KUP/IE/0648/03	
Sprawdzający:	inż. Maciej Wojtakowski	spec. elektroenergetyczna Nr upr. WRR-DT/7131/13/2002; Nr ewid. OIIB KUP/IE/0120/03	

15. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Bydgoszcz, dnia 12 stycznia 2004 r.

**Kujawsko – Pomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 6/03

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Michałowi Pawłowskiemu
inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 30 października 1975 r. w Żninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0012/POOE/04

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

w rozumieniu przepisów obowiązujących do 10 lipca 2003 r. – podstawa prawna: art. 7 ust. 1
Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw
(Dz. U. Nr 80 z 2003 r., poz. 718)

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 7/03 z dnia 15 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Michał Pawłowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Otrzymują:

1. Pan Michał Pawłowski
ul. Bydgoska 18/38
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

inż. Franciszek Szypliński
mgr inż. Andrzej Mańkowski
mgr inż. Jadwiga Kaniewska





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-51V-KY6-G2S *

Pan MICHAŁ PAWŁOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0648/03
adres zamieszkania ul. BRZOSOWA 30, 86-300 GRUDZIĄDZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-17 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Toruń, dnia 17 grudnia 2002 r.

Wojewoda Kujawsko - Pomorski

Nr ewid. WRR-DT/7131/13/2002

DECYZJA NR 66/2002

Na podstawie art.13 ust.1, pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U.Nr 106, poz.1126 z późn.zm.) oraz § 4 ust.2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995 r. Nr 8, poz.38 z późn.zm.) - po rozpatrzeniu wniosku Pana Macieja Wojtakowskiego z dnia 27.09.2002 roku

n a d a j ę

Panu MACIEJOWI WOJTAKOWSKIEMU
inż. elektrotechniki
ur. dnia 31 marca 1975r. w Grudziądzu

uprawnienia budowlane

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

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

Komisja Egzaminacyjna działająca w oparciu o zarządzenie Nr 116/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28.05.2002 r. w sprawie powołania komisji egzaminacyjnej dla osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych oraz ustalenia dla niej regulaminu działania - stwierdziła posiadanie przez Pana Macieja Wojtakowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu – orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. WOJEWODY
p.o. zastępcy Dyrektora
Prokuratury Regionalnej
Zbigniew Mioduszyński
Zbigniew Mioduszyński

Rozbudowa drogi gminnej nr 040144C
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-NSC-GG4-VHP *

Pan MACIEJ WOJTAKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0120/03
adres zamieszkania m. MARUSZA 76, 86-302 GRUDZIĄDZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-23 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

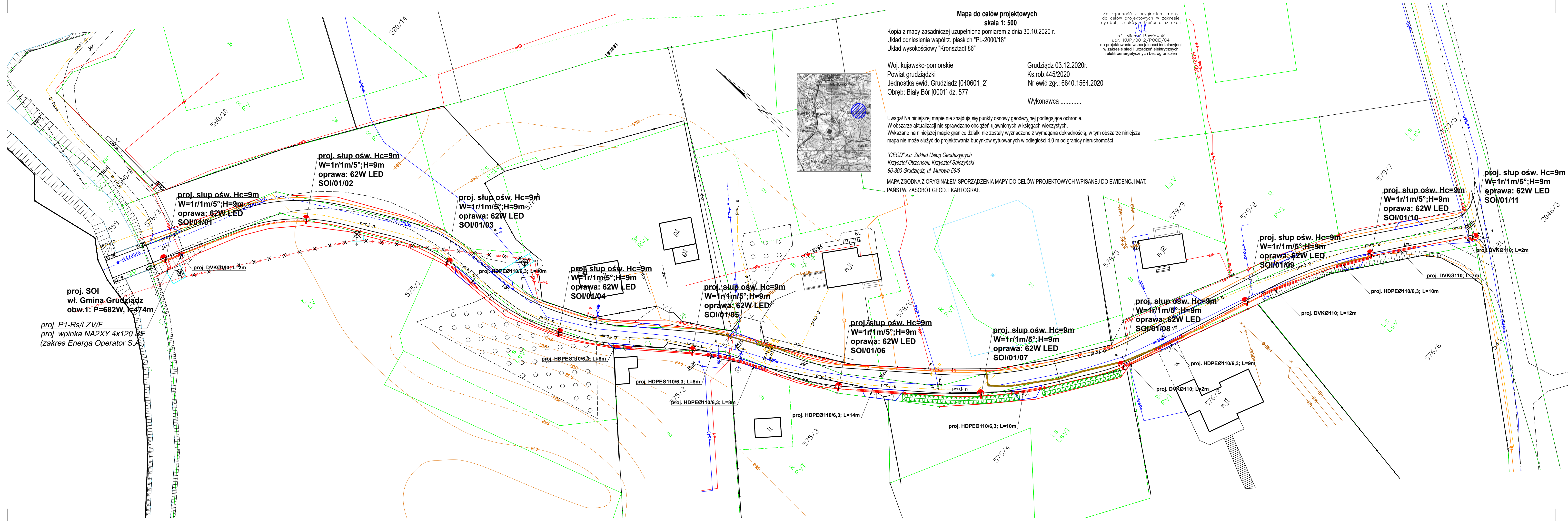
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



16. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. PLAN SYTUACYJNY – BUDOWA OŚWIETLENIA	1:500	O-01
2. PLAN SYTUACYJNY – DEMOTNAŻ OŚWIETLENIA	1:500	O-02
3. SCHEMAT BUDOWY OŚWIETLENIA	-	O-03



Mapa do celów projektowych
skala 1: 500
Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 30.10.2020 r.
Układ odniesienia współrz. płaskich "PL-2000/18"
Układ wysokościowy "Kronsztadt 86"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Białe Bory [0001] dz. 577

Grudziądz 03.12.2020r.
Ks.rob.445/2020
Nr ewid.zgl.: 6640.1564.2020

Wykonawca

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.
Wykazane na niniejszej mapie granice działki nie zostały wyznaczone z wymaganą dokładnością, w tym obszarze niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości 4.0 m od granicy nieruchomości

"GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczyński
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5

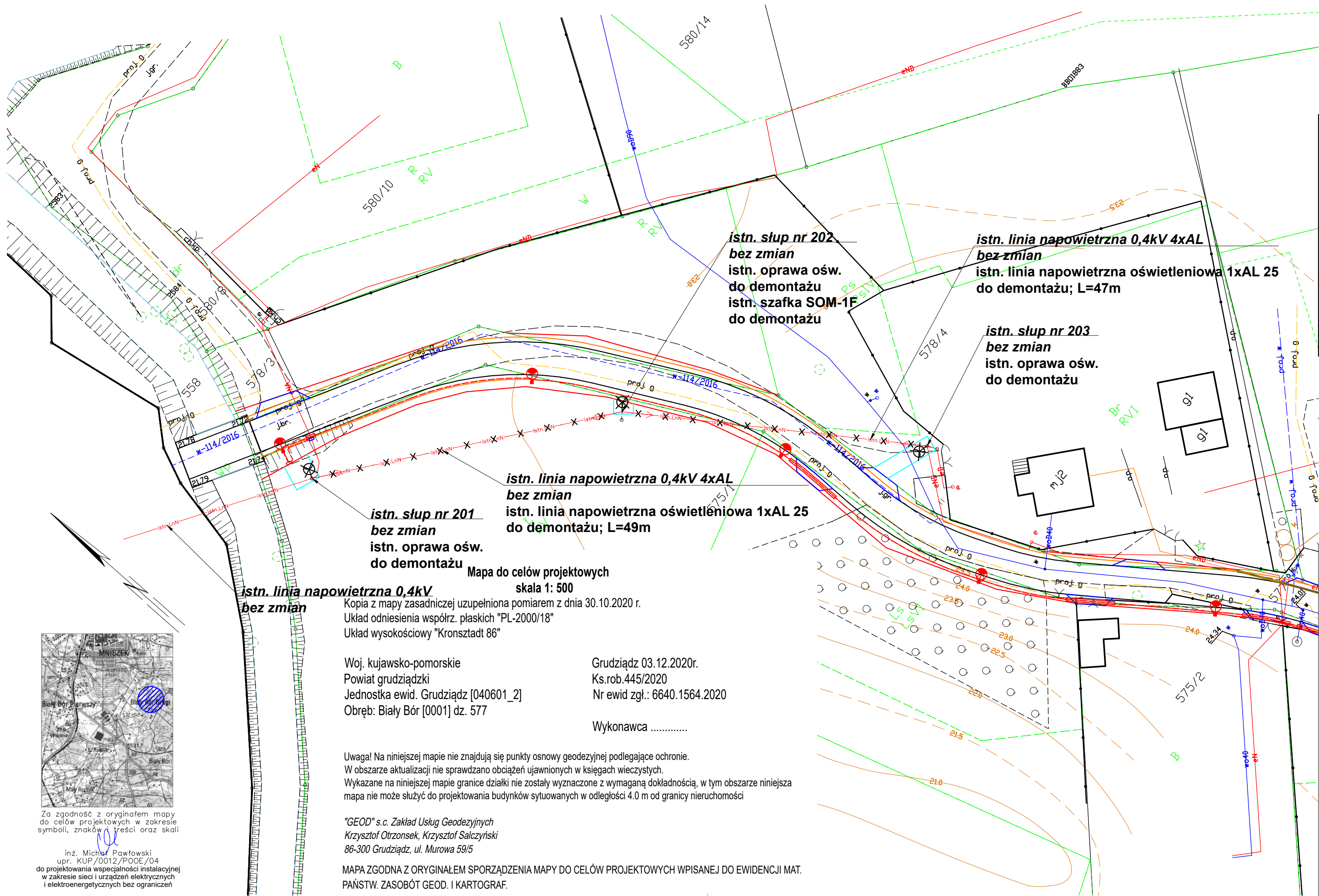
MAPA ZGODNA Z ORYGINAŁEM SPORZĄDZENIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH WPISANEJ DO EWIDENCJI MAT.
PAŃSTW. ZASOBY GEOD. I KARTOGRAF.

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali
inż. Michał Pawłowski
upr. KUP/0012/POE/04
do projektowania współzależności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

- Legenda/Budowa Oświetlenia**
- proj. słup oświetleniowy
 - proj. YAKXS 4x35mm² w DVKØ75
 - proj. rura osłonowa HDPE
 - proj. szafka oświetleniowa
 - proj. ZKP (zakres Energa Operator S.A.)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku, których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.1564.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA GRUDZIĄDZKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej 86-300 Grudziądz, ul. Malinowa 1
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.1564.2020_5288 z dnia 11.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

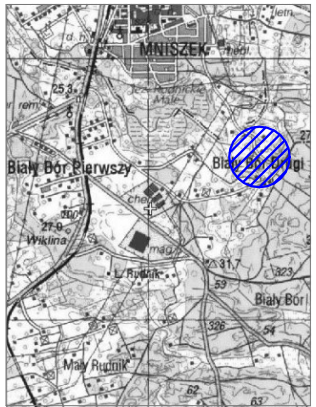
INWESTOR: GMINA GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA DRUGI GMINNEJ NR 040144C działka nr 578/3, 578/4, 575/1, 575/2, 575/3, 578/6, 575/4, 576/2, 579/6, 577 OBRĘB 0001 BIAŁE BORY	
PROJEKTANT: INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁ 123F 86-134 DRAGACZ	
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY BUDOWA OŚWIEŚLENIA	SKALA: 1:500
FAZA: PROJEKT BUD-WYK	DATA: 12.2021
BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA	
NR ARKUSZA: O-01	
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: inż. Michał Pawłowski
SPRAWDZAJĄCY	inż. Maciej Wojtkowski
NR UPRAWNIEN KUP/0012/POE/04	
SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA	
PODPIS 	



Legenda/Demontaż oświetlenia
— istn. LnN — istn. linia napowietrzna 0,4kV - bez zmian
x — istn. LnN x — istn. linia napowietrzna 0,4kV - do demontażu
⊗ istn. oprawa ośw. - do demontażu

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.1564.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA GRUDZIĄDZKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej 86-300 Grudziądz, ul. Malomłynska 1
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.1564.2020_5288 z dnia 11.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	



Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali

inż. Michał Powłowski
upr. KUP/0012/POOE/04
do projektowania współzależności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

istn. słup nr 201
bez zmian
istn. oprawa ośw.
do demontażu

istn. linia napowietrzna 0,4kV 4xAL
bez zmian
istn. linia napowietrzna oświetleniowa 1xAL 25
do demontażu; L=49m

istn. słup nr 202
bez zmian
istn. oprawa ośw.
do demontażu
istn. szafka SQM-1F
do demontażu

istn. linia napowietrzna 0,4kV 4xAL
bez zmian
istn. linia napowietrzna oświetleniowa 1xAL 25
do demontażu; L=47m

istn. słup nr 203
bez zmian
istn. oprawa ośw.
do demontażu

Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 30.10.2020 r.
Układ odniesienia współrz. płaskich "PL-2000/18"
Układ wysokościowy "Kronsztadt 86"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Białe Bory [0001] dz. 577

Grudziądz 03.12.2020r.
Ks.rob.445/2020
Nr ewid. zgł.: 6640.1564.2020

Wykonawca

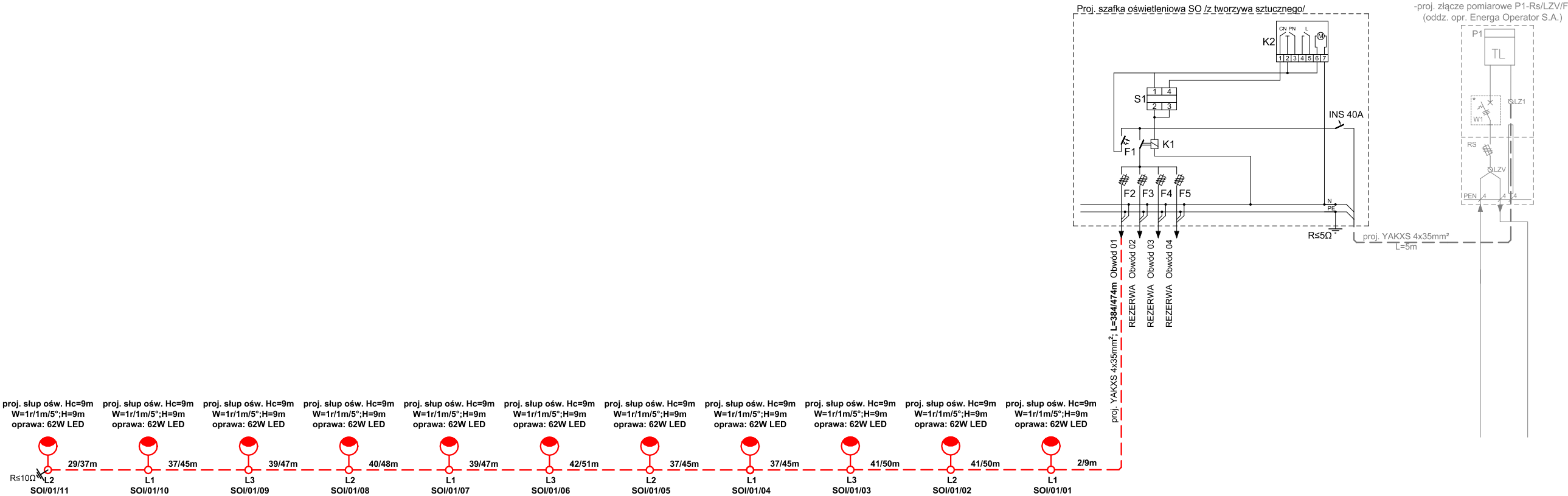
Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.
Wykazane na niniejszej mapie granice działki nie zostały wyznaczone z wymaganą dokładnością, w tym obszarze niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości 4.0 m od granicy nieruchomości

"GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczyński
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5

MAPA ZGODNA Z ORYGINAŁEM SPORZĄDZENIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH WPISANEJ DO EWIDENCJI MAT.
PAŃSTW. ZASOBÓT GEOD. I KARTOGRAF.

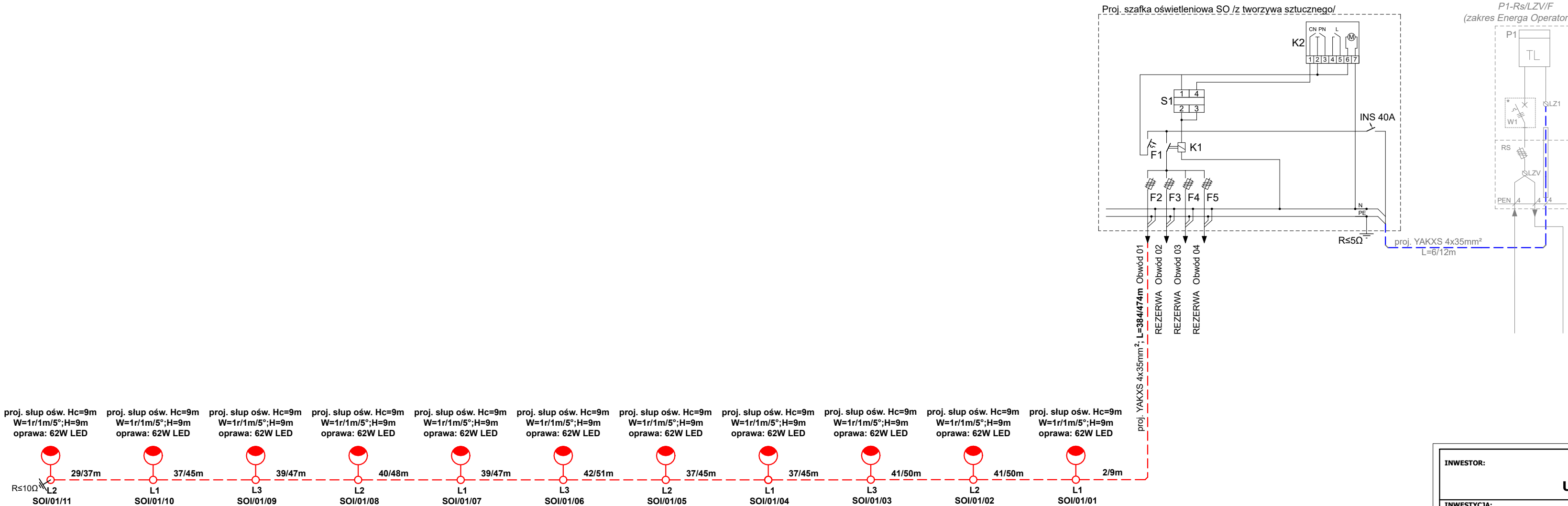
INWESTOR: GMINA GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ				
INWESTYCJA: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 040144C działka nr 578/3, 578/4, 575/1, 575/2, 575/3, 578/6, 575/4, 576/2, 579/6, 577 OBRĘB 0001 BIAŁE BORY				
PROJEKTANT: INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁ 123F 86-134 DRAGACZ				
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY DEMONTAŻ OŚWIE TL ENIA			SKALA: 1:500	BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA
FAZA: PROJEKT BUD-WYK		DATA: 12.2021		NR ARKUSZA: O-02
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: inż. Michał Pawłowski	NR UPRAWNIEN KUP/0012/POOE/04	SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002	ELEKTROENERGETYCZNA	

- Uwaga:
1. Długości kabli są orientacyjne i nie mogą służyć do ich cięcia.
 2. Na schemacie oznaczono dwie długości: długość trasowa/długość rzeczywista z uwzględnionymi zapasami przy szafkach, słupach oraz z zapasem 5% na ułożenie kabla.
 3. Kable w oznaczonych miejscach oraz w wypadku zbliżeń i skrzyżowań układać w rurach HDPE oznaczonych na Planie Sytuacyjnym.
 4. Przepusty uszczelniać z każdej strony.



INWESTOR: GMINA GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ				
INWESTYCJA: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 040144C działka nr 578/3, 578/4, 575/1, 575/2, 575/3, 578/6, 575/4, 576/2, 579/6, 577 OBRĘB 0001 BIAŁY BÓR				
PROJEKTANT: INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁE 123F 86-134 DRAGACZ				
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT BUDOWY OŚWIETLLENIA			SKALA: 1:500	BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 05.2021		NR ARKUSZA O-02
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: inż. Michał Pawłowski	NR UPRAWNIEŃ KUP/0012/POE/04	SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002	ELEKTROENERGETYCZNA	

- Uwaga:
1. Długości kabli są orientacyjne i nie mogą służyć do ich cięcia.
 2. Na schemacie oznaczono dwie długości: długość trasowa/długość rzeczywista z uwzględnionymi zapasami przy szafkach, słupach oraz z zapasem 5% na ułożenie kabla.
 3. Kable w oznaczonych miejscach oraz w wypadku zbliżeń i skrzyżowań układać w rurach HDPE oznaczonych na Planie Sytuacyjnym.
 4. Przepusty uszczelniać z każdej strony.



INWESTOR: GMINA GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ				
INWESTYCJA: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 040144C działka nr 578/3, 578/4, 575/1, 575/2, 575/3, 578/6, 575/4, 576/2, 579/6, 577 OBRĘB 0001 BIAŁY BÓR				
PROJEKTANT: INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁE 123F 86-134 DRAGACZ				
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT BUDOWY OŚWIETLENIA			SKALA: 1:500	BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA
FAZA: PROJEKT BUD-WYK		DATA: 12.2021		NR ARKUSZA O-03
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POE/04	ELEKTROENERGETYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002	ELEKTROENERGETYCZNA	

17. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

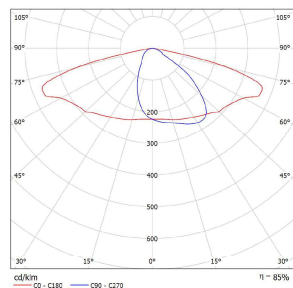


Edytor: Piotr Goeck
Telefon: 666894703
faks:
e-Mail:

PHILIPS UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 DM12 /740 / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:

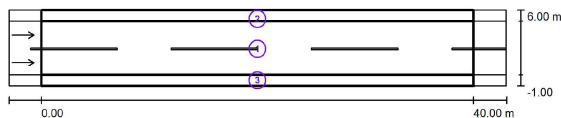


Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 85

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



Edytor: Piotr Goeck
Telefon: 666894703
faks:
e-Mail:

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0,80

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40,000 m, Szerokość: 5,000 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1,
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U_0	U_1	TI [%]	SR
0,75	0,68	0,76	12	0,94
≥ 0,75	≥ 0,40	≥ 0,60	≤ 15	≥ 0,50
✓	✓	✓	✓	✓

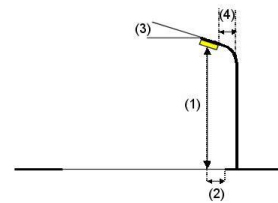
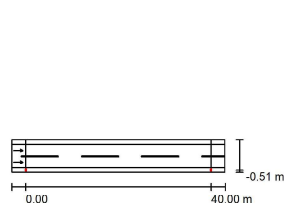


Edytor: Piotr Goeck
Telefon: 666894703
faks:
e-Mail:

Ulica 1 / Dane planowania
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1,000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5,000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0,070)
Chodnik 2 (Szerokość: 1,000 m)

Współczynnik konserwacji: 0,80

Rozmieszczenia opraw


Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 8017 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
Moc oprawy: 62,0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 40,000 m
Wysokość montażu (1): 9,095 m
Wysokość punktu świetlnego: 9,000 m
Nawis (2): -0,499 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5,0 °
Długość wysięgnika (4): 1,000 m

PHILIPS UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 DM12 /740

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 718 cd/km
przy 80°: 87 cd/km
przy 90°: 2,69 cd/km

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z pionową linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D5.



Edytor: Piotr Goeck
Telefon: 666894703
faks:
e-Mail:

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe
Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 40,000 m, Szerokość: 1,000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1,
Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

E_m [lx]	U_0
10,81	0,66
≥ 10,00	≥ 0,40
✓	✓

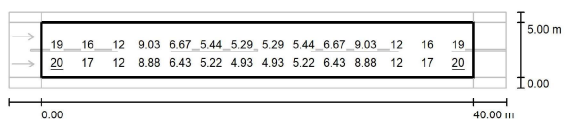
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 40,000 m, Szerokość: 1,000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2,
Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

E_m [lx]	U_0
10,19	0,42
≥ 10,00	≥ 0,40
✓	✓

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

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Grafika wartości (E)



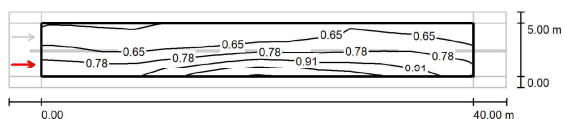
Wartości Lux, Skala 1 : 329

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 14 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.72	20	0.447	0.231

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)

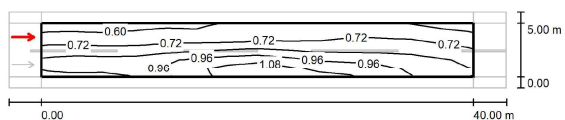


Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 1.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.75	0.68	0.76	11
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 3.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.81	0.70	0.85	12
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

18. WARUNKI, DECYZJE, UZGODNIENIA

1. *Protokół ZUDP nr GN.6630.67.2021 z 23.03.2021r. wraz z załącznikami*
2. *Warunki przyłączenia Energa Operator S.A. nr P/21/082853 z 07.10.2021r.*
3. *Warunki usunięcia kolizji Energa Oświetlenie Sp. z o.o. nr UC-G/11/WT/2021 z 15.11.2021r.*

Starosta Grudziądzki
ul. Małomłyńska 1
86-300 Grudziądz

Grudziądz, dn. 23.03.2021 r.

Znak sprawy: GN.6630.67.2021

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 23.03.2021 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.2052 t.j. z dnia 19.11.2020 r. z późn. zm.) oraz Zarządzenia Nr 19/2016, 20/2016 Starosty Grudziądzkiego z dnia 13 grudnia 2016 r.

Przedmiot narady:	Budowa oświetlenia drogi gminnej 040144C
Lokalizacja:	działki: 575/1, 575/2, 575/3, 575/4, 576/2, 577 obręb 0001 Biały Bór
Wnioskodawca:	BUKOWSKI MAREK ul. Michale 123F, 86-134 Dragacz
Inwestor:	GMINA GRUDZIĄDZ ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz
Projektant:	MICHAŁ PAWŁOWSKI Inne upr.: budowlane: KUP/0012/POOE/04
Przewodniczący:	Zbigniew Preuss, Inspektor, Wydział Geodezji i Nieruchomości
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	11.03.2021 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Zbigniew Preuss
2	Powiatowy Zarząd Dróg 86-300 Grudziądz, ul.Paderewskiego 233 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu ul. Curie- Skłodowskiej 6/7 86- 300 Grudziądz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono z uwagami pismem nr RG/2MMD/AK/U/235/2021.	Adam Krajewicz

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Preuss, dn. 24-03-2021 13:52:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

4	EXATEL S.A. ul. Perkuna 47 04-164 Warszawa elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Bartosz Borowski
5	Gmina Grudziądz ul.Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Katarzyna Lewicka-Kuca
6	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. ul. Mickiewicza 28/30 86-300 Grudziądz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie bez zastrzeżeń - na trasie projektowanego oświetlenia nie przebiegają czynne sieci i urządzenia wod-kan będące w naszej eksploatacji. Zwrócić uwagę na projektowany wodociąg w przedmiotowej drodze gminnej, którego przebieg jest ozn. geodezyjnie linią przerywaną sygn. 114/2016	Agnieszka Liczkowska
7	NETIA S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Netia-nie dotyczy.	Waldemar Wachowski
8	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku ul.Wałowa 47, 80-858 Gdańsk elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Piotr Feldmann
9	Orange Polska S.A. adres do korespond. : ul.Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudziądzu ul. Mickiewicza 34 86-300 Grudziądz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Piotr Schreiber
11	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42 85-097 Bydgoszcz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Ryszard Łodygowski
12	Węzeł Teleinformatyczny ul. Bema 1 86-300 Grudziądz elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Tomasz Wnuczek

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia
Zbigniew Preuss, Inspektor, Wydział Geodezji i
Nieruchomości

.....
Podpis przewodniczącego narady

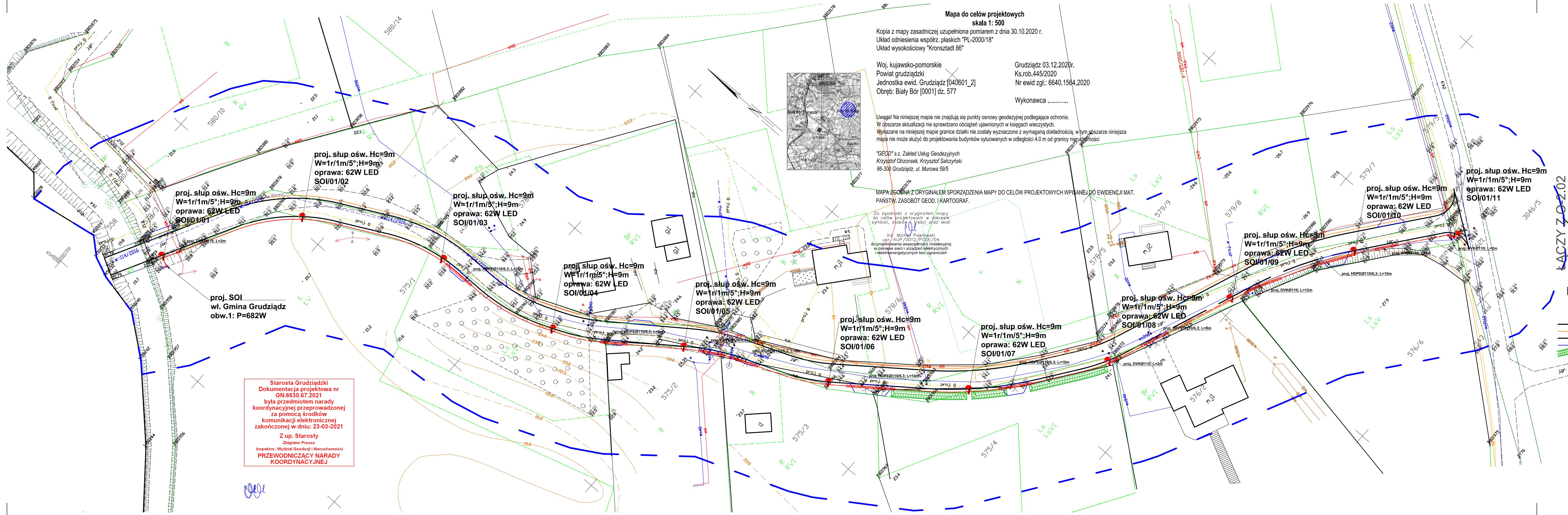
Dokument wygenerował(a): Zbigniew Preuss, dn. 24-03-2021 13:52:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

POUCZENIE:

- 1.** Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.276 t.j. z dnia 20.02.2020 r.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
- 2.** Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.276 t.j. z dnia 20.02.2020 r.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
- 3.** Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.276 t.j. z dnia 20.02.2020 r.).

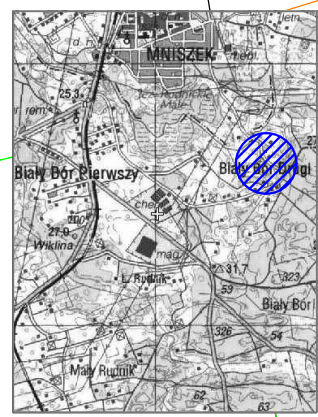


Mapa do celów projektowych
skala 1: 500
Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 30.10.2020 r.
Układ odniesienia współrz. płaskich "PL-2000/18"
Układ wysokościowy "Kronsztadt 86"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Biały Bór [0001] dz. 577

Grudziądz 03.12.2020r.
Ks.rob.445/2020
Nr ewid.zgl.: 6640.1564.2020

Wykonawca



Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.
Wykazane na niniejszej mapie granice działki nie zostały wyznaczone z wymaganą dokładnością, w tym obszarze niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości 4.0 m od granicy nieruchomości

"GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczyński
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5

MAPA ZGODNA Z ORYGINAŁEM SPORZĄDZENIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH WPISANEJ DO EWIDENCJI MAT.
PAŃSTW. ZASOBÓT GEOD. I KARTOGRAF.

Za zgodność z oryginałem mapy
do celów projektowych w zakresie
symboli, znaków i treści oraz skali

inż. Michał Pawłowski
upr. KUP/0012/POGE/04
do projektowania i instalacji
w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Starosta Grudziądzki
Dokumentacja projektowa nr
GN.6630.67.2021
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 23-03-2021
Z up. Starosty
Zbigniew Preuss
Inspektor, Wydział Geodezji i Nieruchomości
**PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ**

- Legenda/Budowa Oświetlenia**
- proj. słup oświetleniowy
 - proj. kabel oświetleniowy
 - proj. rura osłonowa
 - proj. szafka oświetleniowa
 - zakres mapy do celów projektowych

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.1564.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA GRUDZIĄDZKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej 86-300 Grudziądz, ul. Malomysłowska 1
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	6640.1564.2020_5288 z dnia 11.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

INWESTOR: GMINA GRUDZIĄDZ UL. WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA DRUGI GMINNEJ NR 040144C	
działka nr 578/3, 578/4, 575/1, 575/2, 575/3, 578/6, 575/4, 576/2, 579/6, 577 OBRĘB 0001 BIAŁY BÓR	
PROJEKTANT: INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI MICHAŁ 123F 86-134 DRAGACZ	
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA: 1:500
BRANŻA: ELEKTRO- ENERGETYCZNA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	DATA: 10.03.2021
NR ARKUSZA O-01	
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: inż. Michał Pawłowski
SPRAWDZAJĄCY	inż. Maciej Wojtakowski
NR UPRAWNIEN KUP/0012/POGE/04	
SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA	
PODPIS 	

Znak: RG/2MMD/AK/U/235/ 2021

Grudziądz, dnia 18.03.2021r.

Dot. projektowanej linii oświetlenia drogi gminnej nr 040144C z przebiegiem w miejscowości Biały Bór gm. Grudziądz zgodnie z załączonym planem

W odpowiedzi do sprawy j. w. informujemy, że plan sytuacyjny terenu przedmiotowej inwestycji uzgodniono pod względem uzbrojenia elektroenergetycznego z uwagami jak niżej:

OZNACZENIA:.....
.....
.....**kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV**
linia napowietrzna nN-0,4 kV

1. Skrzyżowania z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi będącymi w naszej eksploatacji, które występują w obrębie budowy projektowanej linii oświetlenia drogi gminnej nr 040144C w m. Biały Bór gm. Grudziądz należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
2. Istniejące kable elektroenergetyczne wkreślono orientacyjnie. Celem dokładnego ustalenia tras kabli należy wykonać ręczne przekopy próbne.
3. Prace ziemne prowadzone w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonać ręcznie (łopatą).
4. Wszystkie uszkodzenia istniejących kabli elektroenergetycznych z racji prowadzenia robót zostaną usunięte kosztem inwestora.
5. Prowadzenie robót budowlanych w pobliżu czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003r.)
6. Pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi nie wolno składować materiałów oraz prowadzić robót sprzętem mechanicznym.
7. Wkreślone elektroenergetyczne: kable nN-0,4 kV oraz linię napowietrzną nN-0,4 kV należy nanieść na wszystkie egzemplarze projektu.
8. Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy uaktualnić powyższe uzgodnienie.
9. Uzgodnienie ważne do dnia 18.03.2023 roku.

UWAGA:

- W miejscach skrzyżowań projektowanej linii oświetlenia drogowego z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi nN-0,4kV na w/w kable należy nałożyć rury ochronne dwudzielne np. typu AROT dostosowane do przekrojów kabli.
- Prace związane z rozwiązaniem kolizji należy zgłosić pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem podając numer niniejszego uzgodnienia oraz wykonać pod nadzorem pracowników tutejszego Rejonu Dystrybucji, po uprzednim przygotowaniu miejsc pracy i wyłączeniu kabli spod napięcia. Za wyłączenie urządzeń oraz przygotowanie miejsc pracy zostanie wystawiona faktura VAT zgodnie z obowiązującą Taryfą ENERGA-OPERATOR SA.
- W przypadkach uszkodzeń lub awarii przedmiotowych kabli, koszty napraw i poniesione straty jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Grudziądzu będące efektem tych uszkodzeń podczas wykonywania robót pokrywa ich wykonawca.
- W zbliżeniu istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV do planowanego słupa oświetleniowego z oprawą (nr SOI / 01 / 03) należy zachować odległość nie mniejszą niż 3m.
- Roboty budowlane powiązane z realizacją rzeczonego przedsięwzięcia w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi nN-0,4 kV będącymi naszą własnością należy wykonywać w sposób nie powodujący trudności w prawidłowej eksploatacji tych urządzeń.

Z poważaniem:

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej
Zdzisław SzumowskiK/O: 2MMD - a/a
W zał. plan sytuacyjny
Sprawę prowadzi: Adam Krajewicz
tel. (056) 470 62 92

Numer P/21/082853	Miejscowość Grudziądz	Data 07-10-2021
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogi gminnej 040144C
Adres (Nr działki): Biały Bór
gm. Grudziądz, działka numer 0001-575/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Grudziądz Rządź [GPZ2-0016]
Linia 15 kV GPZ RZĄDZ-GIERYSKIEGO 2 ZK [S901607]
Stacja SN/nn Biały Bór 18 [STA2-1689]
Obwód nn Działki budowlane [NN 2-1689-02]
Obiekt Obwód [nN] Działki budowlane [NN 2-1689-02]
istniejący kabel od stanowiska słupowego nr 201/301 do ZK2-01759
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:

- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Zabezpieczenie obwodu nr NN 2-1689-02 w stacji: 63A - istniejące.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Rozbudowa: istniejący kabel typu YAKXS 4x120 mm² od stanowiska słupowego nr 201/301 do złącza kablowo-pomiarowego nN typu ZK1+2TL nr ZK2-01759 przeciąć na działce nr 575/1, wydłużyć odcinkiem kabla typu NA2XY 4x120 SE (dł. ok. 6m) oraz wprowadzić przelotowo do projektowanej szafki kablowo-pomiarowej nN.
Przyłączyć: na działce nr 575/1 zabudować szafkę kablowo-pomiarową nN typu P1-Rs/LZV/F przy granicy z drogą z zapewnionym dostępem z zewnątrz.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

- 7.1.7. Demontaże:

- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Z projektowanej szafki kablowo-pomiarowej nN typu P1-Rs/LZV/F wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka kablowo-pomiarowa nN P1-Rs/LZV/F
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowy - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej


- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Grudziądz Rząd
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne: -
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i uzgodnić w ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Grudziądzu. Lokalizacja szafki pomiarowej zgodna z dołączonym załącznikiem graficznym, który stanowi integralną część warunków przyłączenia.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- 12.4. Inne wymagania:

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

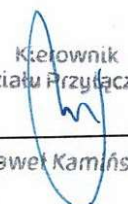
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu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

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.


Wernerowski Ariel

OPRACOWAŁ
tel. +48 56 470 62 98

Kierownik
Działu Przyłączeń

ZATWIERDZIŁ

Paweł Kamiński

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu
ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz

Grudziądz, dnia 15.11.2021

Infrastruktura "Projektowanie i Nadzór
Marek Bukowski
Michale 123F
86-134 Dragacz

EOŚ/7842./ UC-T-G/MK /2021

Dot.: Uzgodnienie projektu

Nr warunków – UC-G / 11/WT/2021

W odpowiedzi na pismo w sprawie określenia warunków technicznych na przebudowę oświetlenia drogowego w miejscowości Biały Bór dz. nr 575/1, 578/4, ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. poniżej podaje warunki techniczne, jakie należy spełnić przy przebudowie oświetlenia:

1. Na nowo projektowanym odcinku drogi znajduje się oświetlenie należące do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (oprawy i przewód), które należy zdemontować.
2. Demontażowi podlegać też będzie szafka oświetleniowa którą też należy zdemontować.
3. Materiały z demontażu należy zdać Dział Realizacji Usług Grudziądz ul. Parkowa 56A
4. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
5. Wykonawcą prac może być firma wskazana przez Wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac na sieci napowietrznej i akceptowana przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
6. Rozwiązanie kolizji zostanie wykonany Państwa kosztem i staraniem.
7. Prace dotyczące sieci oświetlenia ulicznego na obiekcie podlegają odbiorowi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. - Dział Realizacji Usług Grudziądz ul. Parkowa 56A.
8. Warunkiem przystąpienia do prac związanych z demontażem istniejącego oświetlenia jest uzupełnienie projektu technicznego zawierającego rozwiązanie kolizji. W projekcie należy zaprojektować dla pozostałej sieci oświetleniowej sterowanie oraz zasilanie.
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.

Na podstawie niniejszego pisma ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. dokona stosownych czynności umożliwiających szybkie i sprawne załatwienie powyższej sprawy

Sprawę prowadzi:

Maciej Kocięda

tel. kom. 785 858 933.

Kierownik
Regionalnego Wydziału Realizacji Usług


Robert Wierzbicki

T +48 58 760 77 20
F +48 58 760 77 22

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen
ul. Rzemieślnicza 17/19
81-855 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109164

Regon 191251580
NIP 585-12-32-

kancelaria.oswietlenie@energa.pl
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł