EL-PRO

86-300 Grudziądz ul. Brzozowa 30
tel. 56 64 37 600 kom. 501 040 714
NIP 876-141-34-70 e-mail: michal@el-pro.biz Regon 871117667

1

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: ***ELEKTRYCZNA***

Obiekt: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK ,OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

Lokalizacja: ***MIEJSCOWOŚĆ MAŁY RUDNIK, GM. GRUDZIĄDZ DZ. NR 65, 51/29, 52/22, 52/24, 52/26, 52/29, 52/28, 51/30, 51/32, 177/5, 48/6, 67, 48/22, 48/7, 48/24, 48/27, 49/6, 49/8, 49/10,49/12, 64/2 OBRĘB MAŁY RUDNIK 0009***

Inwestor: ***GMINA GRUDZIĄDZ***
ul. WYBICKIEGO38
86-300 GRUDZIĄDZ

Projektant: ***inż. Michał Pawłowski***

Nr uprawnień: ***KUP/0012/POOE/04***

Sprawdzający: ***inż. Maciej Wojtakowski***

Nr uprawnień: ***WRR-DT/7131/13/2002***

GRUDZIĄDZ 2015

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI 2

2. SPIS RYSUNKÓW 3

3. OPIS TECHNICZNY 4

3.1. CEL OPRACOWANIA. 4
3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 4
3.3. ZAKRES - BUDOWY. 4
3.4. OŚWIETLENIE DROGOWE. 4
3.4.1. WYMAGANIA OŚWIETLENIOWE. 4
3.4.2. DOBÓR URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH. 5
3.4.3. LINIE KABLOWE - UWAGI OGÓLNE. 7
3.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ. 7
3.6. WAŻNIEJSZE NORMY I PRZEPISY. 8
3.6.1. INNE DOKUMENTY 9
3.7. UWAGI KOŃCOWE. 10

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH 11

5. OBLICZENIA 12

5.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ. 12
5.2. SPADKI NAPĘĆ. 12
5.3. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE. 13

6. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNIŚCI DO WŁAŚCIWEJ OIIB I DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO 16

6.1. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA I DECYZJI POTWIERDZAJĄCYCH PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB - PROJEKTANT 16
6.2. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA I DECYZJI POTWIERDZAJĄCYCH PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB - SPRAWDZAJĄCY 17

7. RYSUNKI 18

8. KOPIE UZGODNIEŃ I WARUNKÓW TECHNICZNYCH 22

8.1. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA OPERATOR S.A. NR P/15/013217 Z DNIA 30.03.2015R. 22
8.2. ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GN.6630.207.2015 Z DNIA 07.10.2015 R. 25

9. INFORMACJA BIOZ 41

2. SPIS RYSUNKÓW.

		Rys. nr
1. Plan zagospodarowania terenu	– skala 1:500	01
2. Plan zagospodarowania terenu	– skala 1:500	02
3. Plan zagospodarowania terenu	– skala 1:500	03
4. Schemat ideowy oświetlenia	– schemat	04

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze ma na celu budowę projektowanego oświetlenia drogowego w obszarze opracowania projektu wykonawczego:

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK ,OBRĘB MAŁY RUDNIK – BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO; LOKALIZACJA M. MAŁY RUDNIK GM. GRUDZIĄDZ DZ. NR 65, 51/29, 52/22, 52/24, 52/26, 52/29, 52/28, 51/30, 51/32, 177/5, 48/6, 67, 48/22, 48/7, 48/24, 48/27, 49/6, 49/8, 49/10,49/12, 64/2 OBRĘB MAŁY RUDNIK 0009.”

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano na podstawie:

- zamówienia Gminy Grudziądz – Inwestora
- uzgodnień z inwestorem
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. nr P/15/013217 z dnia 30.03.2015r.
- pomiarów w terenie
- norm i przepisów
- uzgodnień międzybranżowych,
- uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami,

3.3. ZAKRES - BUDOWY.

W ramach projektu przewiduje się budowę oświetlenia drogowego w obszarze opracowania projektu budowlano-wykonawczego:

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK ,OBRĘB MAŁY RUDNIK – BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO; LOKALIZACJA M. MAŁY RUDNIK GM. GRUDZIĄDZ DZ. NR 65, 51/29, 52/22, 52/24, 52/26, 52/29, 52/28, 51/30, 51/32, 177/5, 48/6, 67, 48/22, 48/7, 48/24, 48/27, 49/6, 49/8, 49/10,49/12, 64/2 OBRĘB MAŁY RUDNIK 0009.”

Ilość projektowanych słupów oświetleniowych	-	**38 kpl.**
Ilość projektowanych szafek oświetleniowych	-	**1 kpl.**

3.4. OŚWIETLENIE DROGOWE.

3.4.1. WYMAGANIA OŚWIETLENIOWE.

Zgodnie z normą CEN/TR 13201-1:2007 tabela 1 oraz w oparciu o informacje na temat obowiązującej prędkości pojazdów dla przebudowywanych dróg gminnych przyjęto klasę oświetleniową ME5

3.4.2. DOBÓR URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH.

Dla w/w danych technicznych drogi oraz wymagań fotometrycznych dobrano oświetlenie o następujących parametrach:

Droga gminna

- typ rozmieszczenia	:	jednostronnie, dwustronie max. a=36[m]
- oprawa ledowa np. typu	:	OSRAM AG AB3561000AG OSRAM Streetlight 30 mini, On-Off Variant, 62W (w skrócie SL30 mini 62W) lub równoważna
- lampa np. typu	:	LED 62W
- współczynnik utrzymania	:	0,8
- wysokość zawieszenia „H”	:	7[m]
- kąt odchylenia oprawy	:	5 [stopni]
- wysięg	:	montowana bezpośrednio na słupie

Do zawieszenia opraw dobrano:

- Słupy stalowe, z zabezpieczeniem antykorozyjnym przez ocynkowanie o wysokości H=7m prod. VALMONT lub równoważne

Do posadowienia słupów przyjęto fundamenty typu:

- 1500x430x430mm np. F150V/43 prod. VALMONT lub równoważne

Fundamenty zagłębiać w gruncie na głębokość - górna płaszczyzna fundamentu (płaszczyzna mocowania słupa) powinna wystawać o około 2cm ponad poziom krawężnika, płaszczyzny chodnika.

Szafkę oświetleniową SO-1 należy zasilić kablem YKY 5x10mm^2 o długości L=10m z projektowanego złącza pomiarowego P1/F (budowa złącza jest oddzielnym opracowaniem Energa -Operator S.A.) zgodnie z lokalizacja na planie zagospodarowania terenu i wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączenia.

Wszystkie nowo projektowane słupy oświetleniowe należy zasilić kablem YAKY4x35mm^2. Razem z kablem należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 30x4mm, którą należy podłączyć we wszystkich słupach i szafce oświetleniowej. Projektowane słupy w należy zasilić z projektowanej szafki oświetleniowej SO-1.Wszystkie projektowane słupy oświetleniowe należy przefazować i przenumerować. W szafce oświetleniowej zamontować zegar astronomiczny np. CPA 4.0 lub równoważny. Szafkę oświetleniową i końcowe słupy oświetleniowe należy uziemić poprzez wykonanie uziomów prętowych o rezystancji R≤5Ω.

W oznaczonych miejscach na planie zagospodarowania terenu projektowane oświetleniowe kable należy układać w rurach ochronnych HDPEϕ75mm. Ze względu na duże zagęszczenie istniejących urządzeń podziemnych w przedmiarze robót zwiększono ilość rur osłonowych i rur dwudzielnych o 20% w stosunku do rur oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu.

W słupach połączenie tabliczek bezpiecznikowych z oprawami wykonać przewodami YDY 3x2,5mm^2. Oprawy zabezpieczyć poprzez zamontowanie na tabliczkach bezpiecznikowych wyłączników nadmiarowoprądowych np. C60N 1P B2A lub równoważnych. Wytyczenie słupów i tras kabli dokona uprawniony geodeta na podstawie

projektu zagospodarowania terenu dostarczonego przez zamawiającego w wersji cyfrowej. Przy wytyczaniu lokalizacji urządzeń należy zwrócić uwagę na projektowane rzędne terenu.

Słupy mają być wykonane z blachy gat. S 275 o minimalnej grubości 3mm. Obciążenie wiatrem ma być liczone wg PN-77B-02011 dla strefy III. Wszystkie słupy i oprawy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN potwierdzone certyfikatem WE, posiadać aktualną aprobatę techniczną wydana przez instytucję do tego upoważnioną, na podstawie, której, zostanie wystawiona krajowa deklaracja zgodności. Słupy należy cynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Wszystkie zmiany dotyczące słupów i fundamentów i opraw należy konsultować z projektantem oświetlenia. Fundament i dolną część słupa na długości ~0.3m. od jego stopy malować abizolem. Słupy należy montować tak aby stały pionowo z tym, że dopuszczalne odchylenie γ wierzchołka słupa w każdym kierunku od osi pionowej przechodzącej przez środek ciężkości najniższego przekroju nadziemnego słupa wynosi:

$$\gamma<(h/100)<7/100<0,07m.$$

gdzie h - nadziemna wysokość słupa

Wnęka powinna być umieszczona tak, aby jej oś tworzyła kąt 45° z linią równoległą do kierunku ruchu. Wnęka powinna być usytuowana od strony przeciwnej od kierunku najazdu na zewnątrz od ulicy. Poleca się, aby dolna krawędź wnęki była usytuowana nie niżej niż 0,5m od powierzchni terenu.

Końcówki kablowe osłonić rurką izolacyjną termokurczliwą z wyjątkiem płaszczyzny styku połączenia śrubowego, zachowując kolory żył kabla. Do obliczeń parametrów oświetlenia przyjęto oprawy ledowe produkcji OSRAM.

Ze względów eksploatacyjnych należy stosować oprawy ledowe np. SL30 mini 62W prod. „OSRAM lub równoważne, które posiadają następujące cechy:

- klosz płaski o IK min 08,
- możliwość montażu oprawy bezpośrednio na słupie i na wysięgniku, średnica montażu 60mm,
- regulację kąta nachylenia oprawy 5,10,15st, uchwyt w kolorze oprawy lakierowany,
- temperatura barwowa światła białego maksymalnie 4000K,
- obudowa wykonana z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego zaprojektowana specjalnie pod lampy LED bez dodatkowych radiatorów, żeber, wnęk, całkowicie gładka lakierowana górna pokrywa- tak aby minimalizowała możliwość przywierania i gromadzenia się brudu,
- oprawa dostarczona z fabrycznym przewodem –brak ingerencji instalatora w elektronikę oprawy.
- IP67 dla całej oprawy,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- oprawa posiada zabezpieczenie przeciwprzepięciowe,
- spadek strumienia świetlnego oprawy co najwyżej 0.8 po 100 000h, \
- oprawa pod względem fotometrycznym osiąga parametry minimum równe oprawie projektowej we wszystkich punktach czyli: luminancja,równomierności, olśnienie ,
- oprawa produkowana w krajach UE, posiada certyfikat CE i ENEC,
- moc oprawy nie większa niż w projekcie,
- oprawa posiada wyprowadzony przewód zasilajacy aby nie ingerować w elektronikę oprawy i zachować pełne parametry

Trasy kabli i lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na rys. nr 01, 02, 03 a schemat ideowy oświetlenia na rys. nr 04.

3.4.3. LINIE KABLOWE - UWAGI OGÓLNE.

Przyjęto następujące głębokości ułożenia kabli w gruncie licząc od górnej powierzchni kabla:

a/ 100cm - pod powierzchnią ulic i dróg w części przeznaczonej dla ruchu kołowego.

b/ 90cm - na użytkach rolnych / ogrody /

c/ 70cm - pod chodnikami i innymi terenami nie wymienionymi w pkt. a i b

W miejscach jak:

- przejścia pod nawierzchnią dróg i ulic stosować rury osłonowe typu HDPE Φ 75,
- pod utwardzonymi wjazdami, na skrzyżowaniach z rurociągami i kablami, w miejscach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego, oraz pod wjazdami na posesje układany kabel należy prowadzić w przepustach kablowych z rur typu HDPE Φ 75.

Przepust winien wystawać poza strefę chronioną 50cm z każdej strony. W pozostałym ciągu kabla przewidziano do ułożenia 25cm nad kablem w wykopie jako ochronę

- *dla kabla nn-0.4kV folię PCV niebieską*

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 n.n.- 0.4kV min. 10cm

Na kablu wzdłuż całej trasy a także w miejscach charakterystycznych winny być umieszczone opaski kablowe typu OK-1, na których w trwały sposób mają być zapisane:

- numer, typ i przekrój kabla
- napięcie, przeznaczenie
- symbol użytkownika - właściciela
- data ułożenia

Ostateczną redakcję treści napisu na opasce kablowej ustali wykonawca z inwestorem.

Wszystkie wykopy 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 konieczności zbliżenia układanych odcinków projektowanego kabla do istniejących instalacji uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą od normatywnej, kabel układać w rurze ochronnej typu HDPE Φ 75.

Przy układaniu kabli przestrzegać zakładowej normy producenta kabla a 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.

3.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Dodatkowa ochrona od porażeń szybkie wyłączanie w układzie:

- sieć kablowa oświetleniowa: TN-C
- instalacje w słupie: TN-S

3.6. WAŻNIEJSZE NORMY I PRZEPISY.

[1].	PN-76/E-02032	Oświetlenie dróg publicznych.
[2].	PN-75/E-05100-1	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
[3].	PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
[4].	PN-93/E-90401	Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1kV.
[5].	PN-74/E-90184	Przewody wielożyłowe o izolacji polwinitowej.
[6].	PN-79/E-06314	Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
[7].	PN-83/E-06305/00	Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Postanowienia ogólne.
[8].	PN-83/E-06305/07	Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Zabezpieczenie przed porażeniem.
[9].	PN-83/E-06305/08	Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Odporność na wodę, pył i wilgoć.
[10].	PN-79/E-06305/14	Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Wymagania świetlne.
[11].	PN-IEC 598-2-3; 12.1994	Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
[12].	PN-91/E-06160/10	Bezpieczniki topikowe niskiego napięcia. Ogólne wymagania i badania.
[13].	PN-91/E-05160/01	Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe.
[14].	PN-92/E-05009/41	Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
[15].	PN-90/E-06401/01	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Postanowienia ogólne.
[16].	PN-90/E-06401/02	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Połączenia i zakończenia żył.
[17].	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
[18].	PN-90/E-06401/04	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 30 kV. Mufy przelotowe na napięcie powyżej 0,6/1kV
[19].	PN-88/B-06250	Beton zwykły.
[20].	PN-80/B-03322	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
[21].	PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
[22].	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane.
[23].	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
[24].	PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
[25].	PN-EN 50086-1:2001	System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
[26].	PN-EN 50086-2-1:2001	System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych.
[27].	PN-EN 50086-2-2:2002	System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych.
[28].	PN-EN 50086-2-3:2002	System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych
[29].	PN-EN 50086-2-4:2002	System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
[30].	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.
[31].	PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
[32].	PN-76/H-92325	Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
[33].	PN-92/0-79100	Opakowania transportowe z zawartością.
[34].	BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
[35].	BN-66/6774-01	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir.
[36].	BN-80/6112-28	Kit miniowy.

[37]. BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych.
[38]. BN-68/6353-03 Folia kalandrowana Techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
[39]. BN-88/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
[40]. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
[41]. BN-85/3061-29 Lampy sodowe wysokoprężne do ogólnych celów oświetleniowych.
[42]. PN-EN 50274:2003(U) Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przeciwporaż. Ochrona przed przypadkowym dotykiem bezpośrednim.
[43]. PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Cz. 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
[44]. PN-EN 60439-2:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Cz. 2: Wymagania dotyczące przewodów szynowych.
[45]. PN-90/E-01005 Technika świetlna. Terminologia.
[46]. PN-IEC 60050-195 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
[47]. PN-IEC 60050-826 Międzynarodowy słownik elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
[48]. PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania ogólne.
[49]. PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenia ogólne charakterystyk.
[50]. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
[51]. PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
[52]. PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
[53]. Pr PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń elektrycznych.
[54]. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).
[55]. PN-83/E-01240 Sprzęt elektrotechniczny i elektroniczny. Symbole graficzne zastępujące napisy ogólnego przeznaczenia.
[56]. PN-90/E-01242 Oznaczenia identyfikacyjne urządzeń i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego .
[57]. PN-91/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami cyframi.
[58]. PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem elektrycznym.
[59]. PN-IEC-60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
[60]. PN-EN-50110-1: 2001 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.
[61]. PN-EN 40-1; 2002 Słupy oświetleniowe. Terminy i definicje.
[62]. PN-EN 40-2; 2002 Słupy oświetleniowe. Cz. 2. Wymiary i tolerancje.
[63]. PN-EN 40-3-1; 2002 Słupy oświetleniowe. Cz..3-1. Projektowanie i sprawdzanie. Specyfikacja obciążeń.
[64]. PN-EN 40-3-2; 2002 Słupy oświetleniowe. Cz..3-2. Projektowanie i sprawdzanie. Sprawdzenie przez badania.
[65]. PN-EN 40-5; 2002 Słupy oświetleniowe. Cz..5. Specyfikacje dla słupów stalowych.
[66]. PN-EN 40-6; 2002 Słupy oświetleniowe. Cz..6. Specyfikacje dla słupów aluminiowych.

3.6.1. INNE DOKUMENTY

[67]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 2003.02.06
[68]. 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

[69]. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część KV Instalacje elektryczne 1973r.
[70]. Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych. Nr 240 wyd. przez ITB w 1982r
[71]. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994. Dz. U. z 1994r Nr 89, poz. 4141 z późniejszymi zmianami.
[72]. Polski Komitet Oświetleniowy SEP. Warszawa listopad 1997.
Zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego. Zeszyt nr 1/97
[73]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Poz. 430 Dz. U. Rz. P. z dn. 1999-05-14

3.7. UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami, warunkami i obowiązującymi normami oraz przepisami BiHP.
- Wszystkie wykopy pod słupy i kable wykonywać ręcznie
- Wszelkie zmiany w trakcie wykonywania robót uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru oraz autorem opracowania.
- Obliczenia parametrów fotometrycznych potwierdzić pomiarami powykonawczymi
- *Ilekroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o materiałach z podaniem znaków towarowych, producentów, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy (lub równoważne). Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisania minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przy realizacji materiałów i urządzeń równoważnych dla materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, kosztorysie ofertowym i przedmiarze robót pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów jakościowych i zgodności z zapisami Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.*
- **Na budowie można stosować wyroby budowlane :**
    - o właściwościach i cechach konstrukcyjnych porównywalnych do wyrobów przykładowo określonych w projekcie
    - spełniające wymagania określone w Specyfikacji Technicznej
    - spełniające wymagania art. 10 Prawa Budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
	BUDOWA OŚWIETLENIA		
1	Bednarka ocynkowana St0S 30x4·mm	m	1516
2	Folia z PVC o gr. 0,3-0,4mm	m2	456,96
3	Fundament żelb. F150 do słupów ulicznych	szt	38
4	Grot stalowy do uziomów Galmar 14,2 mm	szt	4
5	Kabel energetyczny NN 0,6/1kV YAKY 4x35 (NAYY-O) RE	kilometr	1,516
6	Kabel energetyczny NN 0,6/1kV YKY 5x10 (NYY-J)	kilometr	0,01
7	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	318
8	Oprawa oświetleniowa ledowa np.f-my Osram typu AG AB3561000AG OSRAM Streetlight 30 mini, On-Off Variant, 62W - kompletna	kpl.	38
9	Osłona rurowa SRS-75 AROT do kabli, sztywna	m	431
10	Pianka uszczelniająca poliuretanowa 750ml	szt.	6
11	Piasek naturalny kopany	m3	149,652
12	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	304
13	Stalowy słup oświetleniowy, wysokość 7m	kpl.	38
14	Szafka oświetleniowa SO - kompletna	kpl	1
15	Tabliczka słupowa - kompletna	szt	38
16	Uchwyt krzyżowy do uziomów Galmar 14,2mm	szt	4
17	Uziom prętowy GALMAR, ze stali powlekanej Cu, 14,2mm	m	60
18	Złączka do uziomów Galmar 14,3 mm	szt	40

5. OBLICZENIA

5.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ.

Szafka oświetleniowa SO-1					
Obw.	SP	I	I(z wsp. k=1.5)	Zabezpieczenia	Kabel zasilający
Lp.	kW	A	A	-	-
1	1,98	3,36	5,04	3xWTN-00/gF 6A	YAKY 4x35mm2
2	0,37	0,63	0,94	3xWTN-00/gF 6A	YAKY 4x35mm2
SO-1	2,35	3,99	5,99	1 x wył. 3P 16A	YKY5x10mm2

5.2. SPADKI NAPĘĆ.

Spadek napięcia - obwód nr 1 - słup nr 1/20

SP =	1,98	kW	ΔU =	0,46%
Kx =	1,1			
l1 =	21	m	ΔUdop =	5,00%
Sl =	761	m		
g =	33	m/W*mm2		
S =	35	mm2		
U =	400	V		

Spadek napięcia wynosi 0,46% i jest mniejszy od dopuszczalnego

Spadek napięcia - obwód nr 2 - słup nr 2/06

SP =	0,37	kW	ΔU =	0,03%
Kx =	1,1			
l1 =	35	m	ΔUdop =	5,00%
Sl =	240	m		
g =	33	m/W*mm2		
S =	35	mm2		
U =	400	V		

Spadek napięcia wynosi 0,03% i jest mniejszy od dopuszczalnego

Spadki napięcia obliczono do najdalszego słupa w danym obwodzie.

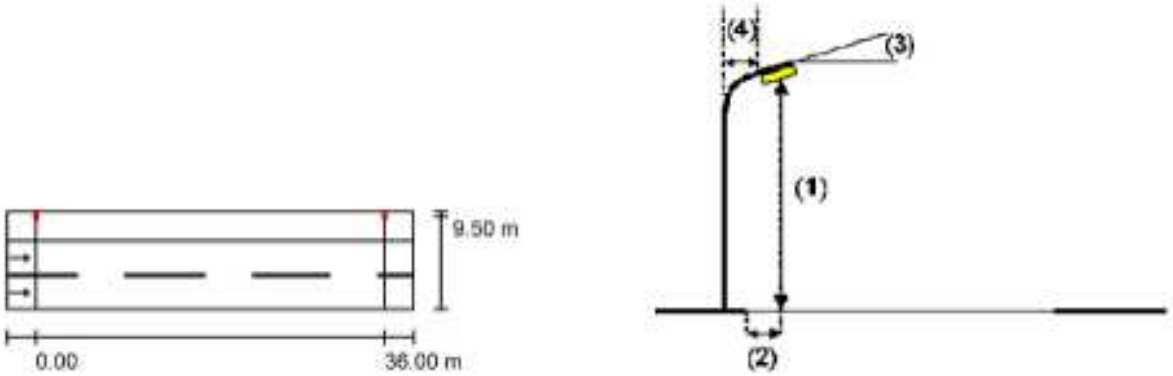
5.3. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE.

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	OSRAM AG AB3561000AG OSRAM Streetlight 30 mini, On-Off Variant, 62W, 6700lm, 4000K
Strumień świetlny (Oprawa):	6700 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6700 lm
Moc opraw:	62.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	36.000 m
Wysokość montażu (1):	7.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	6.944 m
Nawis (2):	-2.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

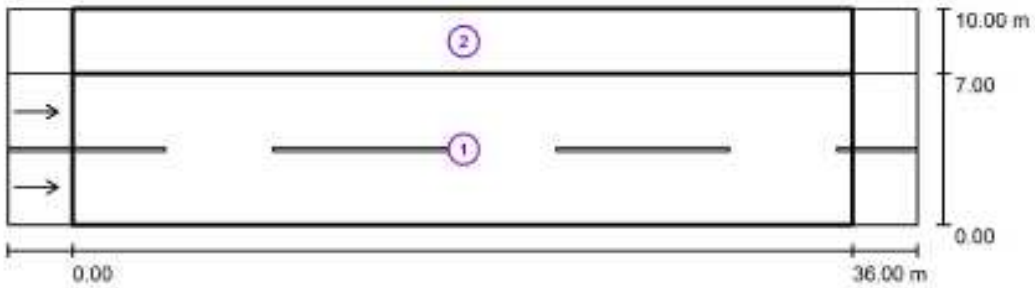
przy 70°:	739 cd/klm
przy 80°:	91 cd/klm
przy 90°:	2.12 cd/klm

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 mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Współczynnik konserwacji: 0.80 Skala 1:301

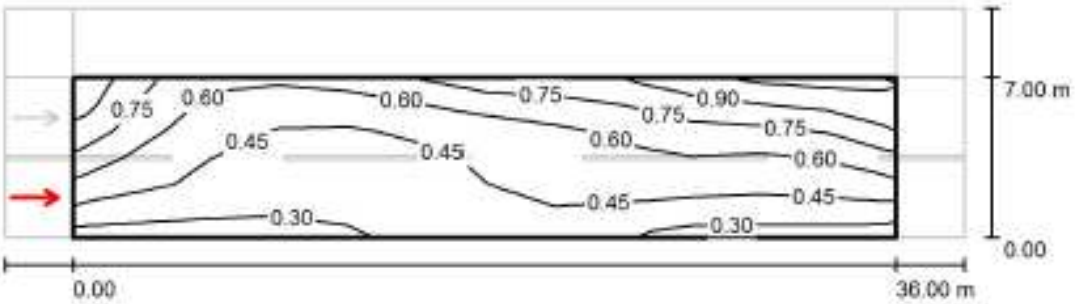
Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 36.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.50	0.49	0.43	15	0.65
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 36.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

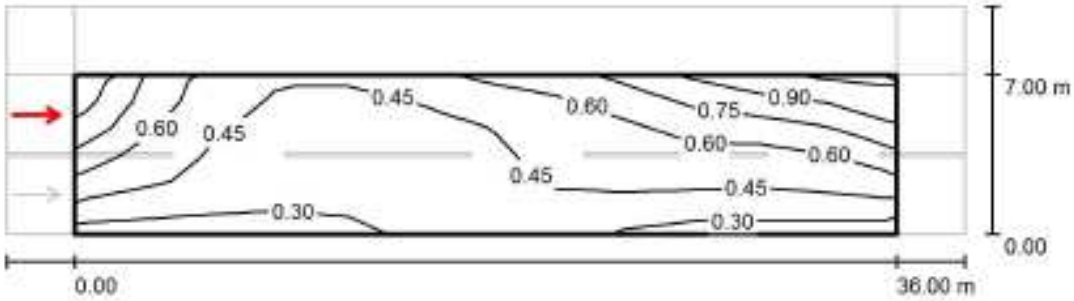
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	11.70	3.00
Wartości zadane według klasy:	≥ 10.00	≥ 3.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



Wartości Candela/m², Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.54	0.49	0.72	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Wartości Candela/m², Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.50	0.51	0.43	15
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Bydgoszcz, dnia 12 stycznia 2004 r.

Kujawsko – Pomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 6/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 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)

UZASADNIENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

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

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2015-04-17
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **PAWŁOWSKI MICHAŁ**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. BRZOZOWA 30

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **KUP/IE/0648/03**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2015-06-01

do dnia 2016-05-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Toruń, dnia 17 grudnia 2002 r.

Wojewoda Kujwsko - 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

u p r a w n i e n i a b u d o w l a n e

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.

WOJEWODA KUJAWSKO-POMORSKI * B *

Z up. WOJEWODY
p.o. Zastępca Dyrektora
Wydziału Gospodarki Gospodarczej
Zbigniew Miodruszewski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-Y1C-JFX-HEK *

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 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-20 roku przez:

Adam Podhorecki, 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.

Poprawność potwierdzam

ŁĄCZY RYS. NR 03

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/01

proj. szafka oświetleniowa SO-1

proj.YKY5x10mm²
(L=10m)

proj. złącze pomiarowe P1/F
(oddz. opr. Energa Opererator S.A.

istn. złącze kablowe
nr 2Z-004481

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/06

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/05

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/04

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/03

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/02

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
2/01

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/02

1 x HDPE75mm
(L=12m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/03

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/04

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/01

1 x HDPE75mm
(L=6m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=8m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/11

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/12

1 x HDPE75mm
(L=10m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/07

1 x HDPE75mm
(L=7m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/08

1 x HDPE75mm
(L=4m)

1 x HDPE75mm
(L=9m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/06

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=6m)

1 x HDPE75mm
(L=6m)

1 x HDPE75mm
(L=12m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=11m)

1 x HDPE75mm
(L=15m)

1 x HDPE75mm
(L=7m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

1 x HDPE75mm
(L=5m)

2 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

1 x HDPE75mm
(L=7m)

1 x HDPE75mm
(L=10m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

ŁĄCZY RYS. NR 02

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI:
1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe/Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

EL-PRO
inż. Michał Pawłowski
86-300 Grudziądz
tel. 566437600
ul. Brzozowa 30
kom. 501040714
e-mail: michal@el-pro.biz

Nazwa obiektu:
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK ,
OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Lokalizacja:
MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ

Inwestor:
Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku:
Plan zagospodarowania terenu

Projektant: inż. Michał Pawłowski	Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04	Podpis:	Data: 2015	Branża: elektryczna
Sprawdzający: inż. Maciej Wojtakowski	Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002	Podpis:	Skala: 1:500	Nr rysunku: 01

ŁĄCZY RYS. NR 01

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/10

1 x HDPE75mm
(L=13m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/11

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/05/12

1 x HDPE75mm
(L=9m)

1 x HDPE75mm
(L=7m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/10

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/11

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/12

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/13

1 x HDPE75mm
(L=9m)

1 x HDPE75mm
(L=11m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/14

1 x HDPE75mm
(L=4m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/15

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=3m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/16

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=11m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/17

1 x HDPE75mm
(L=10m)

1 x HDPE75mm
(L=2m)

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/18

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/19

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/20

proj. słup 7m
SL30 mini 62W
1/09

1 x HDPE75mm
(L=3m)

1 x HDPE75mm
(L=4m)

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI:

1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki FeZn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

EL-PRO

inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz
tel. 56647600

ul. Brzozowa 30
kom. 501040714

e-mail: michal@el-pro.biz

Nazwa obiektu:
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK , OBREB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

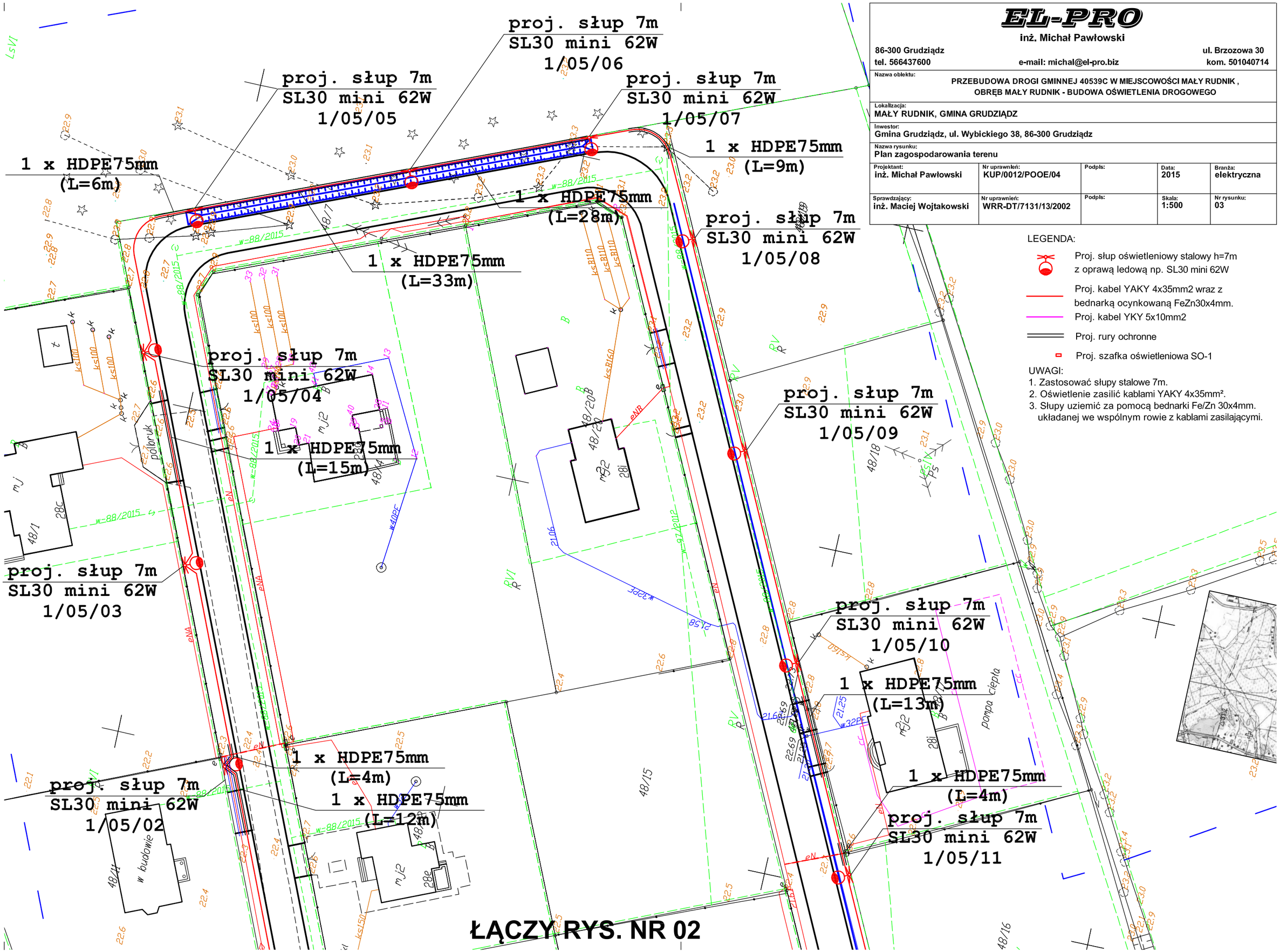
Lokalizacja:
MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ

Inwestor:
Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku:
Plan zagospodarowania terenu

Projektował:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:	Branża:
inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04		2015	elektryczna

Sprawdzający:	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala:	Nr rysunku:
inż. Maciej Wojtakowski	WRR-OT/7131/13/2002		1:500	02



EL-PRO

inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz
tel. 566437600
e-mail: michal@el-pro.biz
ul. Brzozowa 30
kom. 501040714

Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK , OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ				
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu				
Projektant: inż. Michał Pawłowski	Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04	Podpis:	Data: 2015	Branża: elektryczna
Sprawdzający: inż. Maciej Wojtakowski	Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002	Podpis:	Skala: 1:500	Nr rysunku: 03

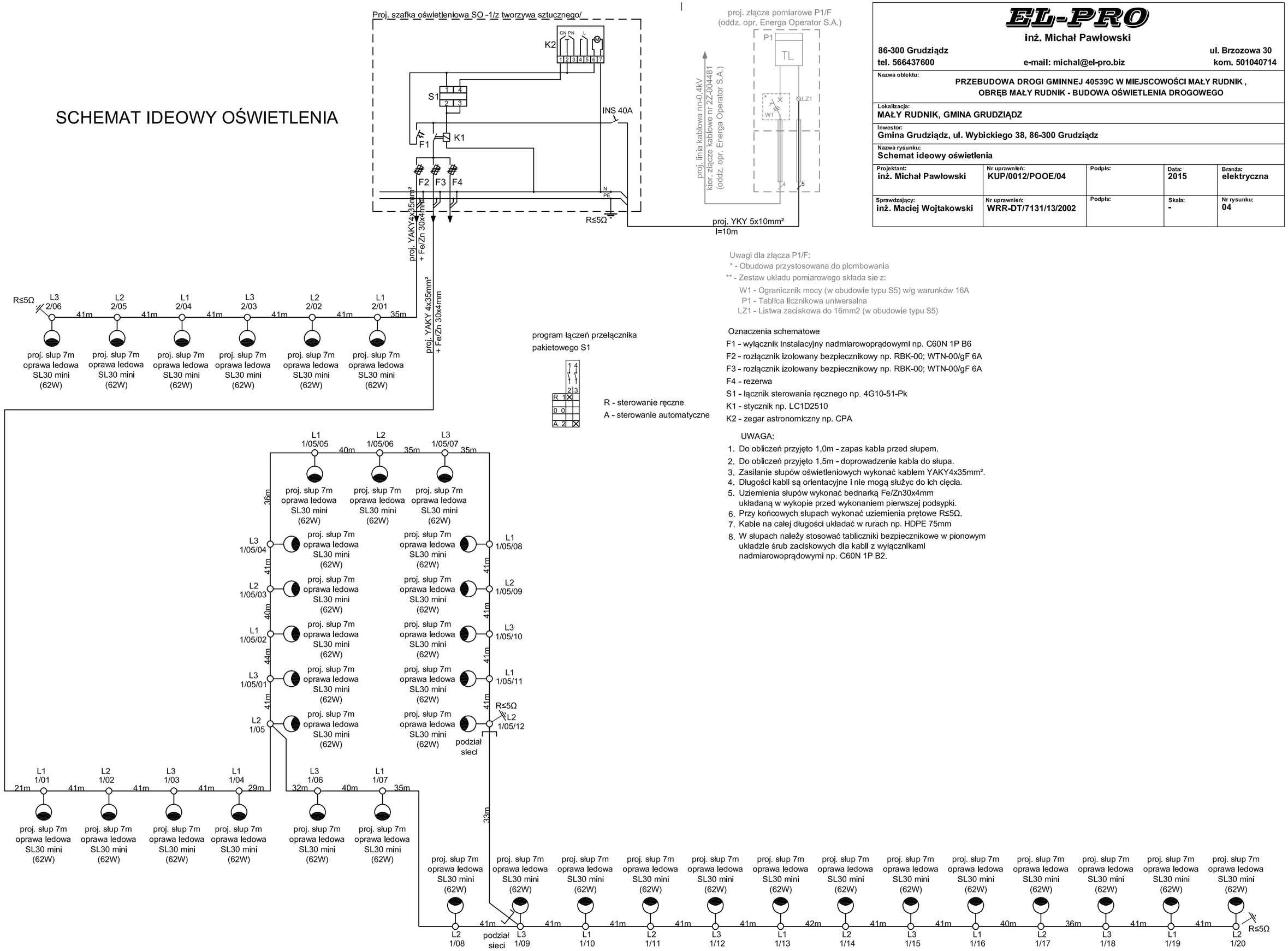
LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI:
1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe/Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

ŁĄCZY RYS. NR 02

SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA



Uwagi dla złącza P1/F:
* - Obudowa przystosowana do plombowania
** - Zestaw układu pomiarowego składa sie z:
W1 - Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5) w/g warunków 16A
P1 - Tablica licznikowa uniwersalna
LZ1 - Listwa zaciskowa do 16mm2 (w obudowie typu S5)

Oznaczenia schematowe
F1 - wyłącznik instalacyjny nadmiarowoprądowymi np. C60N 1P B6
F2 - rozłącznik izolowany bezpiecznikowy np. RBK-00; WTN-00/gF 6A
F3 - rozłącznik izolowany bezpiecznikowy np. RBK-00; WTN-00/gF 6A
F4 - rezerwa
S1 - łącznik sterowania ręcznego np. 4G10-51-Pk
K1 - stycznik np. LC1D2510
K2 - zegar astronomiczny np. CPA

UWAGA:
1. Do obliczeń przyjęto 1,0m - zapas kabla przed słupem.
2. Do obliczeń przyjęto 1,5m - doprowadzenie kabla do słupa.
3. Zasilanie słupów oświetleniowych wykonać kablem YAKY4x35mm².
4. Długości kabli są orientacyjne i nie mogą służyc do ich cięcia.
5. Uziemienia słupów wykonać bednarką Fe/Zn30x4mm układaną w wykopie przed wykonaniem pierwszej podsypki.
6. Przy końcowych słupach wykonać uziemienia prętowe R≤5Ω.
7. Kable na całej długości układać w rurach np. HDPE 75mm
8. W słupach należy stosować tabliczniki bezpiecznikowe w pionowym układzie śrub zaciskowych dla kabli z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi np. C60N 1P B2.

EL-PRO
inż. Michał Pawłowski
86-300 Grudziądz
ul. Brzozowa 30
tel. 566437600
e-mail: michal@el-pro.biz
kom. 501040714

Nazwa obiektu:
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK , OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Lokalizacja:
MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ

Inwestor:
Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy oświetlenia

Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:	Branża:
inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04		2015	elektryczna
Sprawdzający:	**Nr uprawnień:**	**Podpis:**	**Skala:**	**Nr rysunku:**
inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002		-	04

Numer P/15/013217	Miejscowość Grudziądz	Data 30-03-2015

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa: oświetlenie uliczne
   Adres (Nr działki): Mały Rudnik
   gm. Grudziądz , działka numer 48/6
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Grudziądz Rządz [GPZ2-0016]
   Linia 15 kV GPZ RZĄDZ-LISEWO [SN 2-0016-10]
   Stacja SN/nn Mały Rudnik 3 [STA2-0673]
   Obwód nn Szynych [NN 2-0673-01]
   Obiekt Obwód [nN] Szynych [NN 2-0673-01]
   istniejące złącze kablowe
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-

7.1.2. Stacja transformatorowa:
-

7.1.3. Urządzenia nn:
Budowa przyłącza: przy istniejącym złączu kablowym nr 2Z-004481usytuowanym przy działce 48/8 zabudować złącze pomiarowe P1/F

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-

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 projektowanego złącza pomiarowego zasilić oświetlenie uliczne

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg fi≤ 0.4
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze pomiarowe przy istniejącym złączu kablowym;

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

-

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) 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.

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA

e) inne:

-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	26	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
		w stacji 110/15 kV GPZ Grudziądz Rządz	
	Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.		
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:

skrócony projekt budowlany

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

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.

Ficerman Hanna
OPRACOWAŁ
tel. 56 470 6298

Kierownik Działu Przyłączeń
Tomasz Langowski

Dyrektor Rejonu Dystrybucji
ZATWIERDZIŁ
Andrzej Krawulski

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

GN.6630.207.2015

Grudziądz, dn. 07.10.2015 r.

Starostwo Powiatowe w Grudziądzu
86-300 Grudziądz, ul. Małomłyńska 1

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GN.6630.207.2015

Na podstawie art.28b ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne - tekst jednolity z dnia 18 marca 2015 r. (Dz.U. z 2015, poz. 520 z późn. zm.) oraz Zarządzenia Nr 18/2014, 19/2014 Starosty Grudziądzkiego z dnia 14 lipca 2014 r.

Przedmiot narady:	sieć energetyczna nn-0.4kV wraz ze słupami oświetleniowymi
Lokalizacja:	Gmina: Grudziądz Obręb: Mały Rudnik, dz.: 48/6, 48/7, 48/22, 48/24, 52/22, 52/24, 52/26, 52/28, 52/29, 67, 177/5
Wnioskodawca:	INFRASTRUKTURA PROJEKTOWANIE I NADZÓR MAREK BUKOWSKI 86-300 Grudziądz ul. Sobieskiego 21/13
Inwestor:	GMINA GRUDZIĄDZ 86-300 Grudziądz ul. Wybickiego 38
Przewodniczący:	Zbigniew Preuss, Inspektor, Wydział Geodezji,Kartografii,Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Grudziądzu, ul.Małomłyńska1
Sposób przeprowadz.:	inny
Data wpływu:	23.09.2015
Data narady:	07.10.2015

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych	bez uwag - Zbigniew Preuss
2	ENERGA-OPERATOR Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu ul. Curie-Skłodowskiej 6/7 86-300 Grudziądz	uzgodniono z uwagami według pisma RG/2MMD/AK/U/864/2015 - Adam Krajzewicz
3	EXATEL S.A. ul. Perkuna 47 04-164 Warszawa	bez uwag - Bartosz Borowski

4	Gmina Grudziądz ul.Wybickiego 38 86-300 Grudziądz	bez uwag - Anna Janowska
5	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. ul. Mickiewicza 28/30 86-300 Grudziądz	nie dotyczy MWiO - Krzysztof Roczyński
6	NETIA S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa	bez uwag - Waldemar Wachowski
7	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku Terenowa Jednostka Eksploatacji w Grudziądzu ul. Mickiewicza 34 86-300 Grudziądz	bez uwag - Piotr Feldman
8	Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz ul.Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz	według uzgodnienia 6805/TODDWBU/6509/U16/2015 - Wojciech Wilewski
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji Gazu ul. Mickiewicza 34 86-300 Grudziądz	wykonać zgodnie z uzgodnieniem nr 4705/BR/OTI/2015 - Piotr Schreiber
10	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42 85-097 Bydgoszcz	bez uwag - Robert Adamczak
11	Węzeł Łączności ul. Bema 1 86-300 Grudziądz	bez uwag - Tomasz Wnuczek

Wydano :

Starostwo Powiatowe
w Grudziądzu
ul. Małomłyńska 1
86-300 GRUDZIĄDZ

23 PAŹ. 2015

z up. STAROSTY

mgr inż. Zbigniew Preuss
Przewodniczący narad koordynacyjnych

Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz
Adres do korespondencji:
ul. Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz
tel.: 52 375 93 18 ; fax: 52 375 93 16

INFRASTRUKTURA
Projektowanie I Nadzór
ul. Sobieskiego 21/13
86-300 Grudziądz

Bydgoszcz, 13 październik 2015r.

Numer pisma: 68005/TODDWBU/6509/U16/2015

Temat: Budowa sieci energetycznej nn-0,4 kV wraz ze słupami oswietleniowymi w miejscowości Mały Rudnik dz. nr 48/6, 48/7, 48/22, 48/24, 52/22, 52/24, 52/26, 52/26, 52/29, 67, 177/5 gm. Grudziądz.

Szanowny Panie,

informujemy, że uzgadniamy przedstawiony projekt. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
   ORANGE POLSKA S.A.
   Obsługa Techniczna Klienta w Olsztynie
   Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
   ul. Świętopełka 3/5
   87-100 Toruń
   fax. 56 654 00 55
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Toruniu;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Istniejącą sieć teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. pokazano na załączonym podkładzie geodezyjnym kolorem pomarańczowym;
4. W strefie projektowanych wykopów kanalizację telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z przedstawionym rozwiązaniem technicznym. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej;

6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Toruniu ul. Świętopełka 3/5, fax. 56 654 00 55;

7. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez ORANGE POLSKA S.A.;

8. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.

9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Uwagi:_

Z poważaniem

Wojciech Wilewski
Starszy Specjalista

ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-855 Gdansk
tel. 58 326 35 00, faks. 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym (OTI)

UZGODNIENIE NR 4705/BR/OTI/2015
z dnia: 2015-08-04

Zadanie: Przebudowa drogi gminnej nr 40539C obręb Mały Rudnik

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Mały Rudnik (gm. Grudziądz)

Adres: Mały Rudnik gm. Grudziądz

Projektant: Marek Bukowski, upr. nr: KUP/0123/POOD/06

Inwestor: Urząd Gminy w Grudziądzu 86-300 Grudziadz ul. Wybickiego 38 - -

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwy, dla terenu inwestycji, Rejon Dystrybucji Gazu.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
6. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
7. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
8. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
9. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
10. Roboty związane z realizacją inwestycji prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz instrukcjami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku dostępnymi na stronie internetowej www.psgaz.pl.
11. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
12. Nie dopuszcza się obniżenia rzędnej terenu nad istniejącym gazociągiem/przyłączem średniego/niskiego ciśnienia, powodującego zmniejszenie wielkości jego przykrycia poniżej 0,80m.
13. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
14. Zasypanie gazociągu należy wykonać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie (z zastosowaniem podsypki i obsypki).
15. Skrzyżowania z gazociągiem, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwym Rejonie Dystrybucji Gazu.
16. Przewierty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu / Placówki.
17. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu.

Pieczątka i podpis:

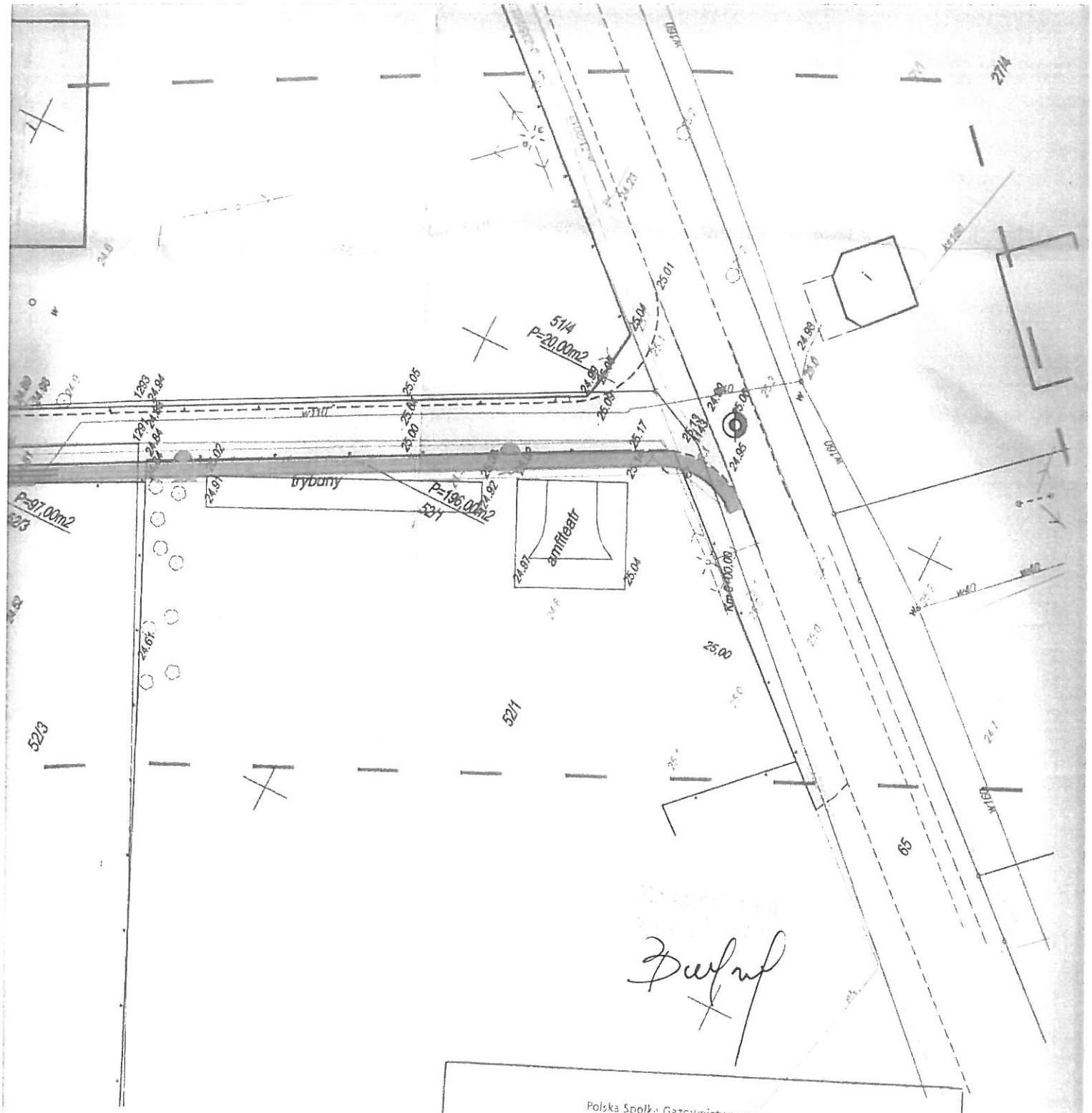
Specjalista
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Adam Jasek

Osoba do kontaktu: Adam Jasek (adam.jasek@gdansk.psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

UZGODNIENIE NR 4705/BR/DT.I/2015 z dnia 03.08.2015

Treść uzgodnienia stanowi załącznik do dokumentacji

Imię, nazwisko
Podpis

Specjalista
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Adam Jasek

Energa operator

Grudziądz dnia 22 PAź. 2015
RG/2MMD/AK/U/864/ 2015

Starostwo Powiatowe w Grudziądzu
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
ul. Małomłyńska 1
86–300 Grudziądz

Dotyczy: projektowanej przebudowy istniejącej elektroenergetycznej sieci kablowej nN-0,4 kV wraz z budową linii oraz słupów oświetlenia drogowego w ramach modernizacji drogi gminnej nr 40539C na terenie miejscowości Mały Rudnik gm. Grudziądz zgodnie z załączonymi planami.

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

OZNACZENIA:

kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV

1. W obrębie terenu projektowanych: przebudowy istniejącej elektroenergetycznej sieci kablowej nN-0,4 kV oraz budowy linii i słupów oświetlenia drogowego w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego w miejscowości Mały Rudnik gm. Grudziądz występują skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi będącymi w naszej eksploatacji.
2. Istniejące kable elektroenergetyczne wkreślono orientacyjnie. Celem dokładnego ustalenia trasy 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 kable nN-0,4 kV należy nanieść na wszystkie egzemplarze projektu.
8. Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy uaktualnić powyższe uzgodnienie.
9. Uzgodnienie ważne do dnia 22 PAź. 2017

UWAGA:

- **Orientacyjnie wkreślono kabel elektroenergetyczny SN-15 kV.**
- **Przebudowę istniejącej elektroenergetycznej sieci kablowej nN-0,4 kV kolidującej z modernizacją drogi gminnej nr 40539C należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu nr R/15/034670 oraz opracowaną dokumentacją projektową.**
- **W miejscach skrzyżowań i zbliżeń planowanych: linii i słupów oświetlenia drogowego z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi nN-0,4 kV na w/w kable należy nałożyć rury ochronne dwudzielne np. typu AROT dostosowane do przekroju kabli.**
- **Prace związane z rozwiązaniem kolizji należy zgłosić pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem 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 przypadku uszkodzenia lub awarii przedmiotowych kabli z powodu nie zastosowania się do uwag niniejszego uzgodnienia, inwestor zostanie obciążony kosztami ich naprawy.**

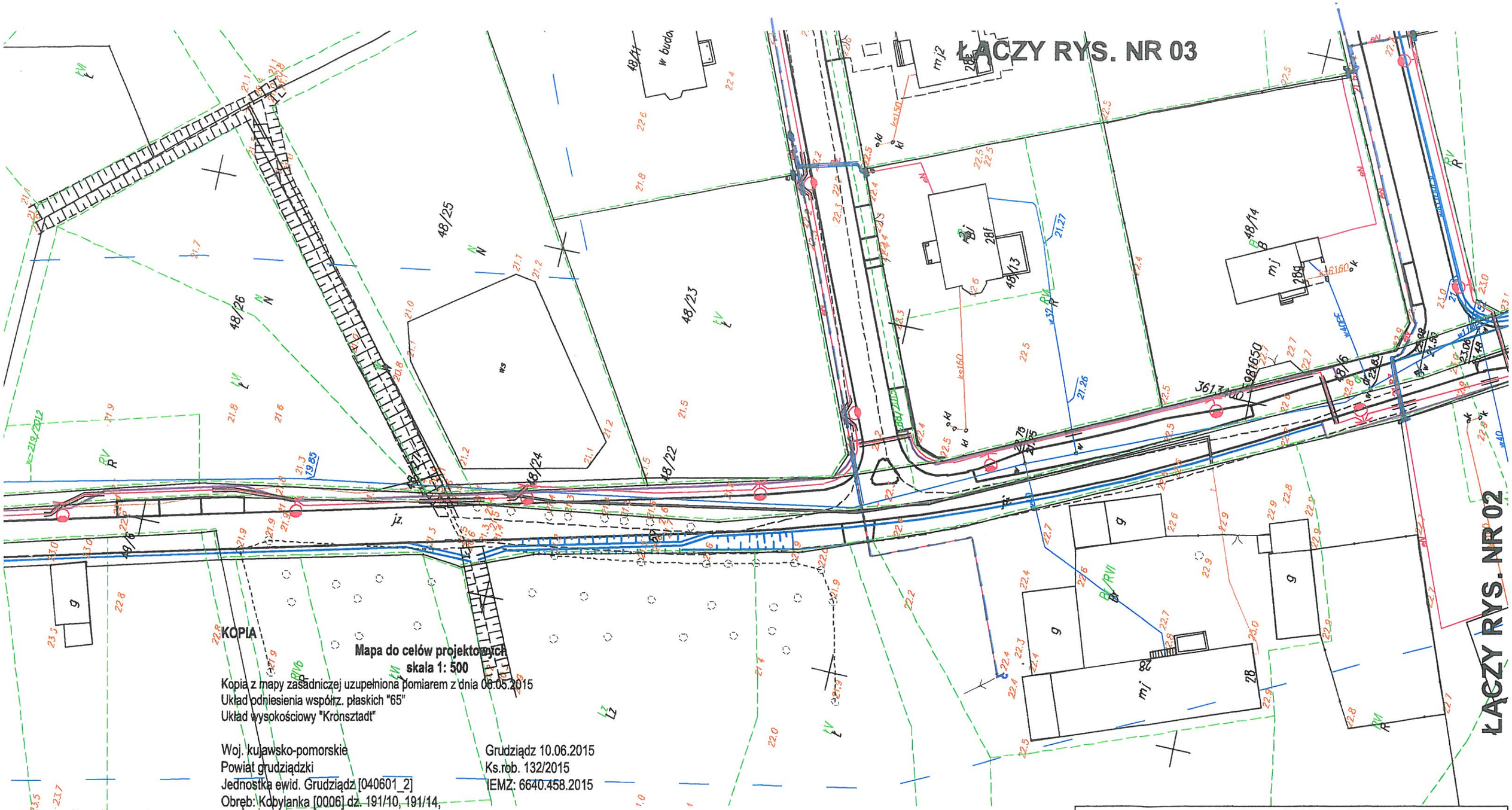
K/O: 2MMD – a/a
W zał. plany sytuacyjne
Sprawę prowadzi: Adam Krajzewicz
tel. (0-56) 470-62-92

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Tomasz Langowski

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w To...
Rejon Dystrybu... w Grudziądzu
Plan sitaowy ... do uzgodnienia
Nr 864 z dnia 22.10.2015 r.
Technik
Adam Krajewicz

Nr rys 01



EL-PRO

Inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz
tel. 566437600
e-mail: michal@el-pro.biz
ul. Brzozowa 30
kom. 501040714

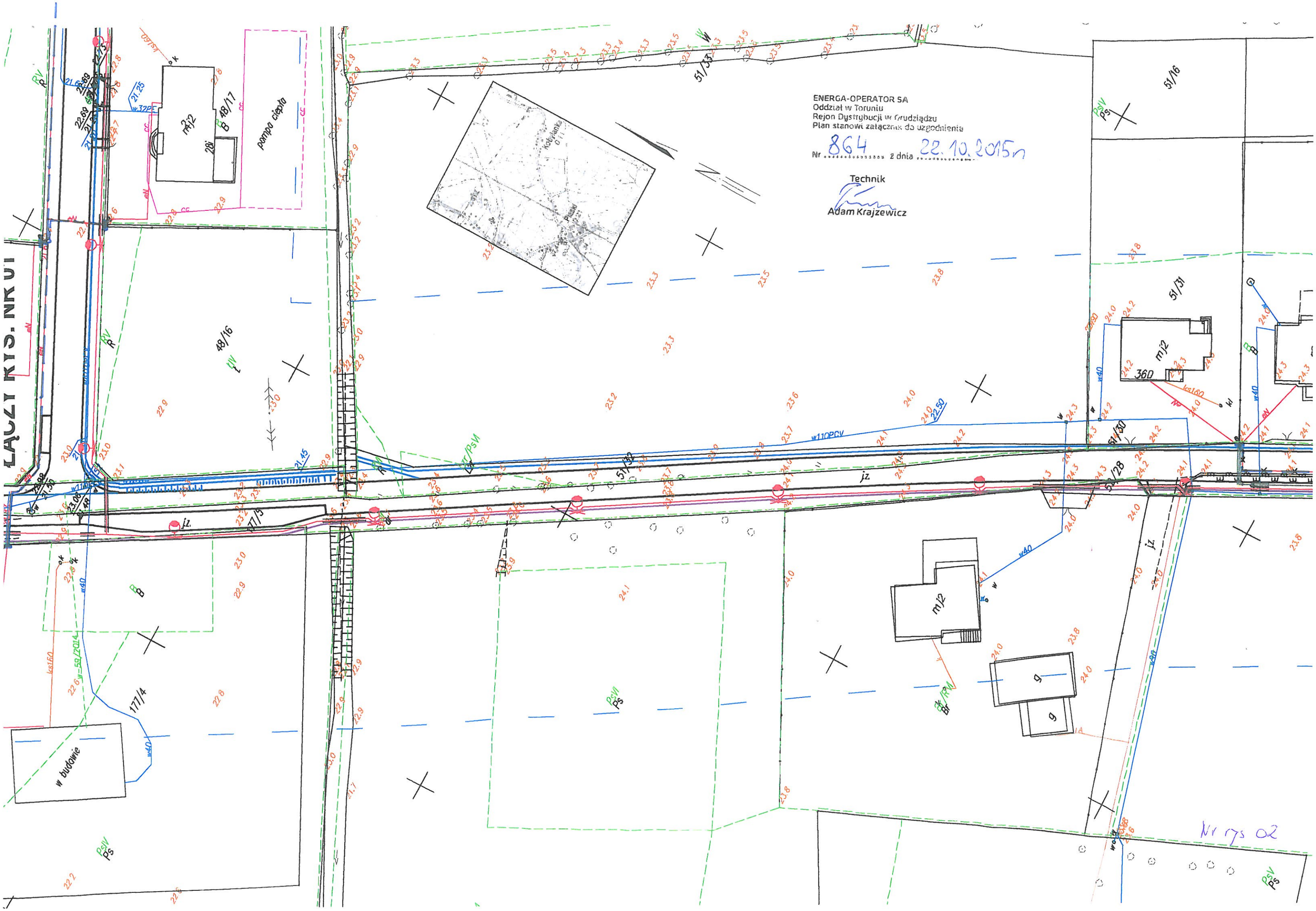
Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK, OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ				
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu				
Projektant: Inż. Michał Pawłowski	Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04	Podpis:	Data: 2015	Branża: elektryczna
Sprawdzający: Inż. Maciej Wojtakowski	Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002	Podpis:	Skala: 1:500	Nr rysunku: 01

207/15

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
Rejon Dystrybucji w Grudziądzu
Plan stanowi załącznik do uzgodnienia
Nr 864 z dnia 22.10.2015r

Technik
Adam Krajzewicz

Nr 75 02



KOPIA

Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 06.05.2015
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Kobylanka [0006] dz. 191/10, 191/14, 191/23,191/40, 214/15

Grudziądz 10.06.2015
Ks.rob. 132/2015
IEMZ: 6640.458.2015

Wykonawca K. Salczyński - nr upr. 14328 (1,2)

LEGENDA:

- Proj. kabel elektroenergetyczny lub istn. po przełożeniu
- Istn. kabel elektroenergetyczny do demontażu lub przełożenia
- Proj. rury ochronne na kablach elektroenergetycznych
- Proj. mufa kablowa nn-0,4kV
- Proj. rury ochronne TPSA

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

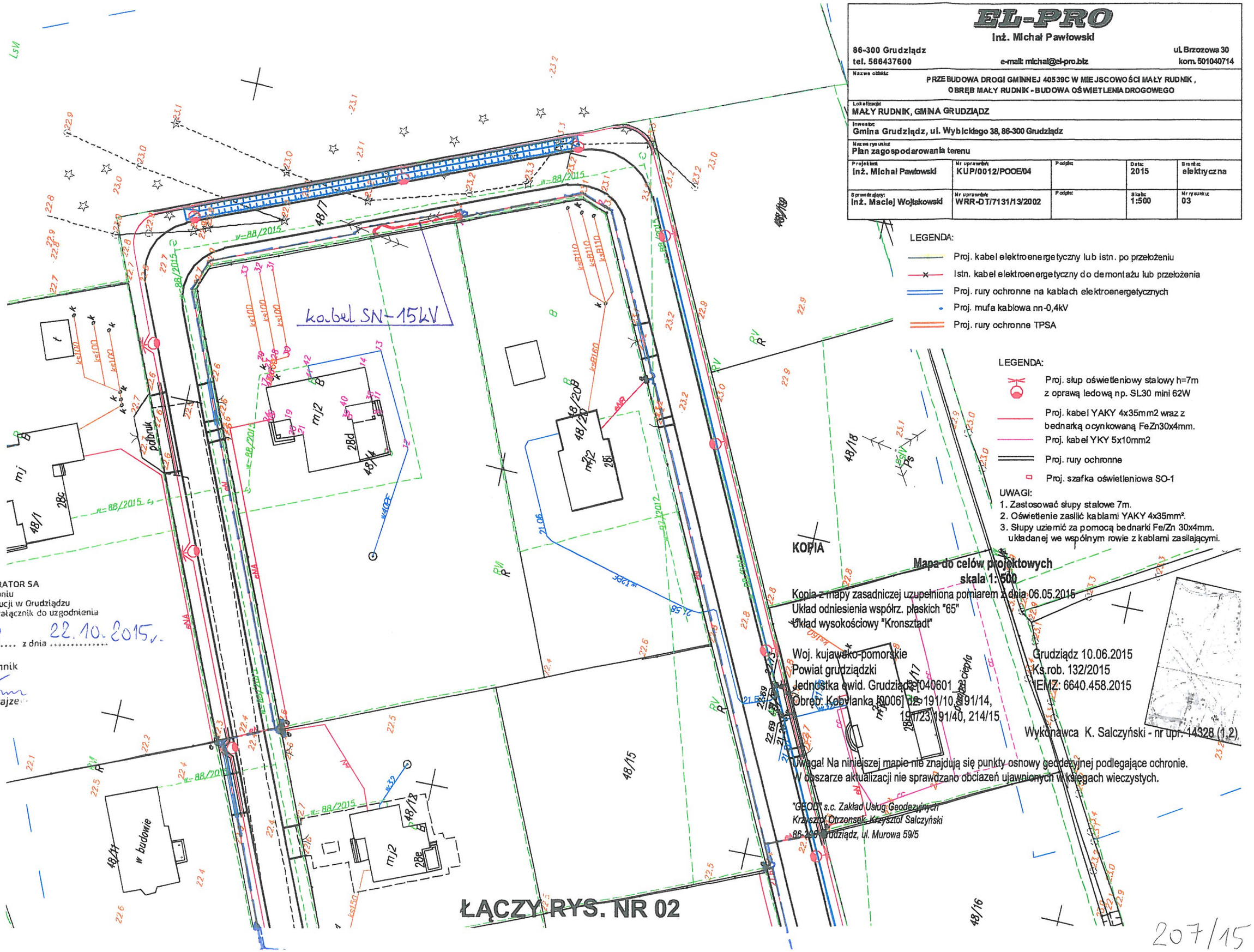
UWAGI:
1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe/Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

EL-PRO
Inż. Michał Pawłowski
86-300 Grudziądz
tel. 566437600
e-mail: michal@el-pro.biz

Nazwa obiektu:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Lokalizacja:	MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ
Inwestor:	Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu

Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04		2015
Sprawdzający:	**Nr uprawnień:**	**Podpis:**	**Skala:**
Inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002		1:500

Nr rys 02



EL-PRO

Inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz, ul. Brzozowa 30
tel. 566437600, e-mail: michal@el-pro.biz, kom. 501040714

Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK, OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ				
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu				
Projektant: Inż. Michał Pawłowski	Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04	Podpis:	Data: 2015	Branża: elektryczna
Sprawdzający: Inż. Maciej Wojtakowski	Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002	Podpis:	Skala: 1:500	Nr rysunku: 03

LEGENDA:

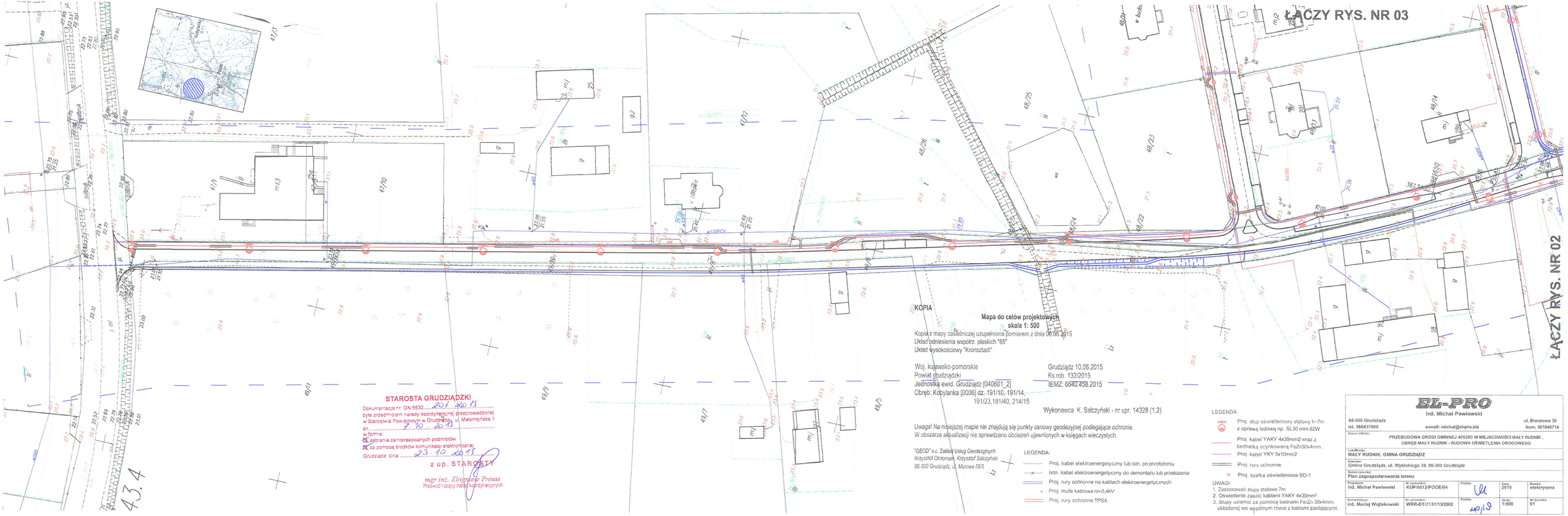
- Proj. kabel elektroenergetyczny lub istn. po przełożeniu
- Istn. kabel elektroenergetyczny do demontażu lub przełożenia
- Proj. rury ochronne na kablach elektroenergetycznych
- Proj. mufa kablowa nn-0,4kV
- Proj. rury ochronne TPSA

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI:

1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe/Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.


ŁĄCZY RYS. NR 03
ŁĄCZY RYS. NR 02
KOPIA
Mapa do celów projektowych
skala 1: 500
Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 06.06.2015
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt"
Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Kopylanka [0006] dz. 191/10, 191/14, 191/23,191/40, 214/15
Grudziądz 10.06.2015
Ks.rob. 132/2015
TEMZ: 6640.458.2015
Wykonawca K. Salczyński - nr upr. 14328 (1,2)
Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.
*GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczyński
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5
LEGENDA:
Proj. kabel elektroenergetyczny lub istn. po przełożeniu
Istn. kabel elektroenergetyczny do demontażu lub przełożenia
Proj. rury ochronne na kablach elektroenergetycznych
Proj. mufa kablowa nn-0,4kV
Proj. rury ochronne TPSA
LEGENDA:
Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
Proj. kabel YKY 5x10mm2
Proj. rury ochronne
Proj. szafka oświetleniowa SO-1
UWAGI:
1. Zastosować słupy stalowe 7m
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe-Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.
STAROSTA GRUDZIĄDZKI
Dokumentacja nr. GN 9830.... 204.2015
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Grudziądzu, ul. Makomyńska 1 dn. 7.10.2015
w formie:
zebrania zainteresowanych podmiotów
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Grudziądz, dnia 23.10.2015
z up. STAROSTY
mgr inż. Zbigniew Preuss
Przewodniczący narad koordynacyjnych
EL-PRO
Inż. Michał Pawłowski
86-300 Grudziądz
tel. 566437600
ul. Brzozowa 30
e-mail: michal@el-pro.biz
kom. 501640714
Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK - OBREB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu
Projektant: Inż. Michał Pawłowski
Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04
Podpis:
Data: 2015
Branża: elektryczna
Sprawdzający: Inż. Maciej Wojtakowski
Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002
Podpis:
Skala: 1:500
Nr rysunku: 01

ŁĄCZY RYS. NR 01

KOPIA

Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 06.05.2015
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Kobylanka [0006] dz. 191/10, 191/14, 191/23,191/40, 214/15

Grudziądz 10.06.2015
Ks.rob. 132/2015
IEMZ: 6640.458.2015

Wykonawca K. Salczyński - nr upr. 14328 (1,2)

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.

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

LEGENDA:

- Proj. kabel elektroenergetyczny lub istn. po przełożeniu
- Istn. kabel elektroenergetyczny do demontażu lub przełożenia
- Proj. rury ochronne na kablach elektroenergetycznych
- Proj. muła kablowa nn-0,4kV
- Proj. rury ochronne TPSA

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI.
1. Zastosować słupy stalowe 7m
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki FeZn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

EL-PRO
Inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz ul. Brzozowa 30
tel. 566437600 e-mail: michal@el-pro.biz kom. 501040714

Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK , OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ

Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu

Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:	Branża:
Inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04		2015	elektryczna

Sprawdzający:	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala:	Nr rysunku:
Inż. Maciej Wojtakowski	WRR-DT/7131/13/2002		1:500	02

STAROSTA GRUDZIĄDZKI
Dokumentacja nr GPZ 6530.....201.2015
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Grudziądzu, ul. Małomłyńska 1
dn. 7.10.2015
w formie
☒ zebrania zainteresowanych podmiotów
☒ za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Grudziądz, dnia 23.10.2015

z up. STAROSTY

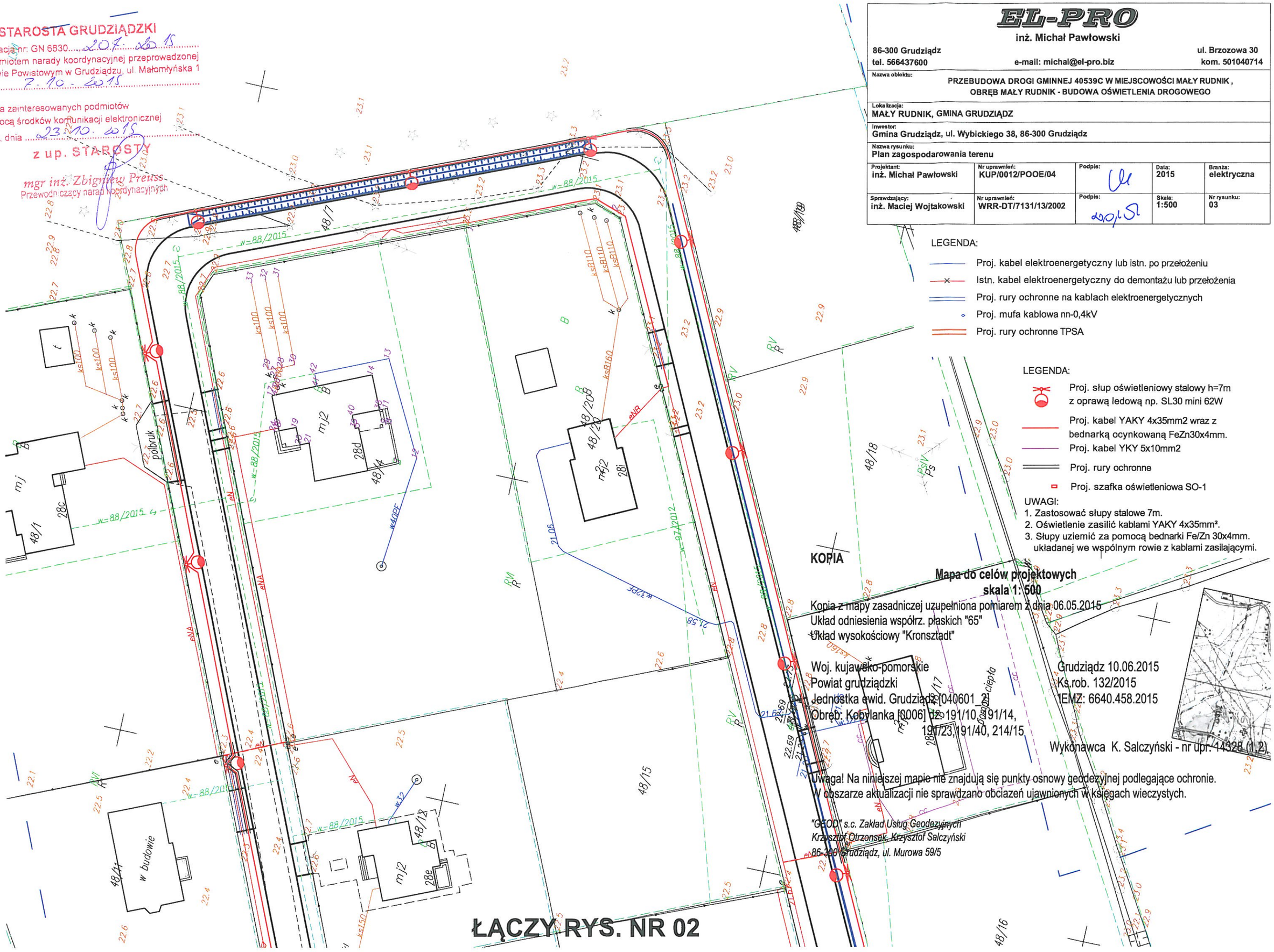
mgr inż. Zbigniew Preuss
Przewodniczący rejonu koordynacyjnego

STAROSTA GRUDZIĄDZKI

Dokumentacja nr: GN 6630.....207.2015.....
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w Starostwie Powiatowym w Grudziądzu, ul. Małomłyńska 1
dn.: .....7.10.2015.....
w formie
☒ zebrania zainteresowanych podmiotów
☒ za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Grudziądz, dnia .....23.10.2015.....

z up. STAROSTY

mgr inż. Zbigniew Preuss
Przewodniczący narad koordynacyjnych



EL-PRO

inż. Michał Pawłowski

86-300 Grudziądz — ul. Brzozowa 30
tel. 566437600 — e-mail: michal@el-pro.biz — kom. 501040714

Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK, OBRĘB MAŁY RUDNIK - BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
Lokalizacja: MAŁY RUDNIK, GMINA GRUDZIĄDZ				
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu				
Projektant: inż. Michał Pawłowski	Nr uprawnień: KUP/0012/POOE/04	Podpis:	Data: 2015	Branża: elektryczna
Sprawdzający: inż. Maciej Wojtakowski	Nr uprawnień: WRR-DT/7131/13/2002	Podpis:	Skala: 1:500	Nr rysunku: 03

LEGENDA:

- Proj. kabel elektroenergetyczny lub istn. po przełożeniu
- Istn. kabel elektroenergetyczny do demontażu lub przełożenia
- Proj. rury ochronne na kablach elektroenergetycznych
- Proj. mufa kablowa nn-0,4kV
- Proj. rury ochronne TPSA

LEGENDA:

- Proj. słup oświetleniowy stalowy h=7m z oprawą ledową np. SL30 mini 62W
- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.
- Proj. kabel YKY 5x10mm2
- Proj. rury ochronne
- Proj. szafka oświetleniowa SO-1

UWAGI:
1. Zastosować słupy stalowe 7m.
2. Oświetlenie zasilić kablami YAKY 4x35mm².
3. Słupy uziemić za pomocą bednarki Fe/Zn 30x4mm. układanej we wspólnym rowie z kablami zasilającymi.

KOPIA

Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 06.05.2015
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Kobylanka [0006] dz. 191/10, 191/14, 191/23, 191/40, 214/15

Grudziądz 10.06.2015
Ks.rob. 132/2015
1EMZ: 6640.458.2015

Wykonawca K. Salczyński - nr upr. 14328 (1.2)

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciazeń ujawnionych w księgach wieczystych.

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

ŁĄCZY RYS. NR 02

CZĘŚĆ OPISOWA
informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 40539C W MIEJSCOWOŚCI MAŁY RUDNIK ,OBRĘB MAŁY RUDNIK – BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO; LOKALIZACJA M. MAŁY RUDNIK GM. GRUDZIĄDZ DZ. NR 65, 51/29, 52/22, 52/24, 52/26, 52/29, 52/28, 51/30, 51/32, 177/5, 48/6, 67, 48/22, 48/7, 48/24, 48/27, 49/6, 49/8, 49/10,49/12, 64/2 OBRĘB MAŁY RUDNIK 0009."

1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA
   W zakres zamierzenia inwestycyjnego wchodzą następujące obiekty:

   - budowa oświetlenia

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

   Na przedmiotowej inwestycji nie występują obiekty budowlane za wyjątkiem uzbrojenia podziemnego i naziemnego

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

   Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w zakresie branży elektrycznej do elementów mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi można zaliczyć między innymi:
   - czynne linie kablowe niskiego i średniego napięcia,
   - czynne linie napowietrzne niskiego i średniego napięcia,
   - istniejące uzbrojenie tj. sieć gazowa energetyczna i telekomunikacyjna, sieć wodociągowa,
   - roboty ziemne
   - sprzęt zmechanizowany.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

   Przewidywane zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót budowlanych:
   - Prowadzenie robót ziemnych – wykopów i nasypów (§ 6 pkt 1 lit. a - rozporządzenia*),
   - Wykonywanie robót przy użyciu dźwigów (§ 6 pkt 1, lit. f - rozporządzenia*),
   - Wykonywania robót w pobliżu linii energetycznych (§ 6 pkt 1, lit. k - rozporządzenia*),
   - Wykonywania robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych (§ 6 pkt 10 - rozporządzenia*),

     * - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126)

   Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:
   - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dział dziesiąty. Bezpieczeństwo i higiena pracy. (Tekst jednolity: Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.)
   - Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, zmiana: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811) Dział II i Dział IV - Rozdział 4.
   - Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288)
   - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
   - Rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
   - Rozporządzenie ministrów pracy i opieki społecznej oraz zdrowia z dnia 15 maja 1954 r. w sprawie bhp przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz. U. Nr 29, poz. 115 z późn. zm.)
   - Rozporządzenie ministrów pracy i opieki społecznej oraz zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. Nr 15, poz. 58)
   - Rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, zm.: Dz. U. Nr 82, poz. 930)

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych, instruktażu udzielają:

- wyznaczeni pracownicy firmy wykonawczej w zakresie przepisów budowlano - montażowych wg właściwości branżowej,
- kierownik budowy, kierownicy robót - każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, określonych w pkt 4

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Środki techniczne i organizacyjne - zwane dalej „środkami” - zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie :

- Środki zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację stanowią - łączność telefoniczna
- Środki umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru i innych zagrożeń, stanowią – środki transportu kołowego