

Jarosław Zarębski
Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne
97-500 Radomsko ul. Piastowska 41/17
tel. 695 893 402 e-mail: pro-over@wp.pl
NIP: 772-187-77-48 REGON: 101388049



PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa linii kablowej niskiego napięcia - 0,4kV oświetlenia ulicznego (kategoria obiektu XXVI)	
ADRES:	Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów gm. Przedbórz	
ODBIORCA:	Gmina Przedbórz ul. Mostowa 29 97-570 Przedbórz	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr.LOD/0940/POOE/08	
SPRAWDZIŁ:	inż. Piotr Wysocki upr.OPL/0178/POOE/05	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 Jarosław Zarębski 97-500 Radomsko ul. Piastowska 41/17	
RADOMSKO LISTOPAD 2019		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Oświadczenie.
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
5. Opinia geotechniczna.
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa realizacji inwestycji i ochrony zdrowia.
7. Odpis z narady koordynacyjnej Starostwo Powiatowe w Radomsku.
8. Opis architektoniczny.
9. Obliczenia elektryczne.
10. Zestawienia materiałów

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek Nr 1 - linia kablowa oświetlenia ulicznego - przebieg linii

Rysunek Nr 2 - schemat zasilania

Załączniki: uprawnienia budowlane, wpis do Izby

OŚWIADCZENIE

Praca projektowa dotycząca budowy linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego w m. Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z przepisami, sztuką budowlaną, zawartą umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

.....

Sprawdzający:

.....

listopad 2019

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA:	<i>Budowa linii kablowej niskiego napięcia - 0,4kV oświetlenia ulicznego (kategoria obiektu XXVI)</i>
ADRES INWESTYCJI:	<i>Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów</i>
INWESTOR:	<i>Gmina Przedbórz ul. Mostowa 29 97-570 Przedbórz</i>

1. część opisowa
2. część rysunkowa - Rys. nr 1

1. Projekt zagospodarowania terenu**Część opisowa:****I. Inwestor:**

*Gmina Przedbórz
ul. Mostowa 29
97-570 Przedbórz*

II. Adres inwestycji:

Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów

III. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji budowa linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z montażem 8szt. latarni na odcinku od proj. Szafki S.O. do projektowanej do latarni nr 1-8.

IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

W obrębie projektowanej inwestycji - przebiegają sieci wodociągowa i kablowa elektroenergetyczna nN, napowietrzna sieć telekomunikacyjna.

V. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projektuje się budowę linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego oraz zainstalowanie 8 szt. latarni oświetlenia. Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego układu komunikacyjnego sieci uzbrojenia terenu oraz zieleni i drzewostanu.

VI. Dane o wpisie do rejestru zabytków:

Teren realizacji inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

VII. Rozpatrywany teren znajduje się poza granicami wpływów górniczych.**VIII. Projektowane oświetlenie nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenie.****IX. Obszar oddziaływania obiektu.**

Nr ewidencyjny działki	Przepis	Uwagi
dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)	Nie wprowadza ograniczeń
dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 z późniejszymi zmianami)	Nie wprowadza ograniczeń
dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999 poz. 430)	Nie wprowadza ograniczeń
dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów	PN – 76 / E – 05100 – linie napowietrzne. Projektowanie i budowa	Nie wprowadza ograniczeń
dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów	N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe	Nie wprowadza ograniczeń

Na podstawie analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki objęte inwestycją:
dz. nr ew. dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów.

Planowana inwestycja zmienia obecne zagospodarowanie terenu – budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego, lecz nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i zabudowania innych nieruchomości.

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego

Inwestor: **Gmina Przedbórz ul. Mostowa 29, 97-570 Przedbórz**

Adres inwestycji: **Kajetanów dz. nr 705 obr. 0006 Góry Mokra, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów**

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania opinii geotechnicznej.

1.1. Przedmiot opinii

Przedmiotem niniejszej opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych i zbadanie podłoża gruntowego w miejscu usytuowania projektowych urządzeń elektroenergetycznych w postaci latarni oświetlenia ulicznego wraz z linią kablową zasilającą w m. Kajetanów dz. nr 705 obr. 0006 Góry Mokra, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów.

1.2. Zakres opracowania opinii geotechnicznej.

Zakresem opracowania opinii obejmuje:

- oględziny i badania własne,
- badania makroskopowe gruntu w miejscu projektowanego posadowienia obiektu.

1.3. Cel opracowania opinii geotechnicznej.

Celem opracowania opinii jest:

- ustalenie rodzaju warunków gruntowych,
- określenie nośności i stateczności podłoża gruntowego,
- określenie oddziaływania wód gruntowych na projektowany obiekt.

2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu opinii geotechnicznej.

Materiałami wykorzystanymi przy opracowaniu opinii są:

- oględziny i badania własne,
 - wyciąg z map geologicznych,
 - Normy budowlane:
 - PN-86/B-02480 Klasyfikacja gruntów,
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli,
 - PN-77/B-04452 i PN-04481 Badania polowe.
 - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
 - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).
-

3. Stan istniejący.

Działki o numerze ewidencyjnym 705 obr. 0006 Góry Mokre i 112 obr. 0010 Kajetanów, na których zaprojektowano budowę linii kablowej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z latarniami zostały poddane oględzinom i makroskopowemu rozpoznaniu gruntu. Ww. polegało na ustaleniu rodzaju i jego zasadniczej charakterystyki.

Przedmiotowa linia kablowa oświetlenia ulicznego będzie realizowana według projektu dostosowanego do warunków miejscowych przy następujących założeniach:

- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- dopuszczalne naprężenie na grunt wynosi 150 kPa.

Przedmiotowa linia kablowa oświetlenia ulicznego nN 0,4kV będzie wykonana kablem YAKXS 4x25mm² oraz latarni oświetleniowych atestowanych wg katalogów producenta.

4. Analiza gruntu.

Dla jakościowego określenia właściwości gruntu – podłoża budowlanego wykonano wykopy badawcze (doły próbne) zlokalizowane w miejscu projektowanych latarni oraz po trasie linii kablowej oświetlenia ulicznego.

W trakcie wykonywania przedmiotowych wykopów dokonano makroskopowego badania gruntu do warstwy posadowienia obiektów, określając jego parametry geotechniczne. Podczas wykonywania badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z wykonanych oględzin i badań wynika, że:

- od poziomu 0,00 do poziomu 0,30 m terenu występuje warstwa urodzajna (humus),
- od poziomu 0,30m do poziomu 1,10 m występuje warstwa drobnopiaszczysta,

Grunt ten jest zagęszczony i słabo wilgotny.

Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów latarni na większych głębokościach. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność odwodnienia wykopów.

5. Wnioski końcowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że gruntowe podłoża budowlane pod budowę linii kablowej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z latarniami stanowi grunt: naturalny, rodzimy, średnio wilgotnym. Występujące warstwy są jednorodne genetycznie i litologicznie oraz są równoległe do powierzchni terenu. Nie stwierdzono występowania mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych czy nasypów niekontrolowanych, oraz występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Tak więc mamy do czynienia z rodzajem prostych warunków gruntowych.

Projektowaną budowę można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Powyższe okoliczności oraz badanie makroskopowe gruntu, stanowią przesłankę do przyjęcia jednostkowego dopuszczalnego oporu podłoża wynoszącego nie mniej niż

150 kPa. Stwierdzić należy, że podłoże gruntowe prezentuje dobre warunki bezpośredniego posadowienia projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Powyższe dane powinny być sprawdzone i potwierdzone przez Kierownika Budowy przy wykonywaniu robót ziemnych pod projektowany obiekt budowlany wpisem do Dziennika budowy.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa realizacji i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres zadania budowlanego:

Kajetanów dz. nr 705 obr. 0006 Góry Mokre, dz. nr ew. 112 obr. 0010 Kajetanów

2. Nazwa inwestora:

*Gmina Przedbórz
ul. Mostowa 29
97-570 Przedbórz*

3. Projektant:

4. Sprawdzający:
-

2.1 Zakres i kolejność realizacji robót

Temat zadania inwestycyjnego obejmuje etapy:

* * Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego bez łączenia z czynnymi urządzeniami napięcie p.1,2,3.

- 1) Montaż i ustawianie słupów latarni kompletnych 1-8
- 2) budowa linii kablowej nN oświetlenia ulicznego wraz z wykonaniem połączeń w latarni nr 1-8.
- 3) Montaż szafki S.O. oraz podłączenie kabla zasilającego obwód oświetlenia
- 4) Wykonanie pomiarów i sporządzenie protokołów, dokonanie sprawdzenia (odbioru) wykonanych robót przez Inspektora Nadzoru.

2.2 Występujące zagrożenia przy realizacji zadania inwestycyjnego

- 1) Prowadzenie wykopów rowu kablowego w pobliżu urządzeń technicznych podziemnych, ukladka kabli w pobliżu czynnego ruchu kołowego i pieszego.
- 2) Prace na wysokości.
- 3) Wykonywanie połączeń urządzeń instalowanych z urządzeniami czynnymi.

2.3 Środki techniczne i organizacyjne

- 1) Prace montażowe winny być wykonane na podstawie harmonogramów uzgodnionych z inwestorem i właścicielami urządzeń technicznych ze strony, których może zaistnieć zagrożenie.
 - 2) W obszarze zagrożeń elektrycznych wykonujący pracę winni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe potwierdzone zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Prace na wysokości winny być prowadzone z pomostu montażowego podnośnika samochodowego.
 - 3) Wszelkie prace prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu mogą być wykonywane po uprzednim ich wyłączeniu i dopuszczeniu do robót przez służby ruchowe PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.
 - 4) Przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego i zabezpieczyć ruch kołowy i pieszego oraz należy ustanowić kierownika robót odpowiedzialnego za właściwe wykonanie robót, bezpieczeństwo na budowie jak i koordynację robót z właściwymi operatorami sieci i urządzeń technicznych.
-

III. OPIS ARCHITEKTONICZNY

1. Dane ogólne

3.1 Warunki formalno - prawne wykonania projektu:

- a) umowa z inwestorem,
- b) mapa d/c projektowych w skali 1:500
- c) ustalenia z inwestorem odnośnie opracowanego projektu i pomiary wykonane w terenie oraz inwentaryzacja istniejącego oświetlenia,
- d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 4 marca 1994r.
 - Polska Norma PN-IEC 60364 – 4 – 482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
 - Polska Norma PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - PN-98/E-05100-1 – linie napowietrzne – projektowanie i budowa,
 - PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.
 - PN-EN 13201-2:2007 „Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe”,
 - PN-EN 13201-3:2007 „Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe”,
 - PN-EN 13201-4:2007 „Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia”.
 - PN-IEC 60364-4-482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
 - Przepisy związane z wykonaniem projektu.
 - Instrukcja PPN przy urządzeniach do 1kV (opracowanie PTPIREE)
 - Instrukcja eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych z przewodami gołymi oraz izolowanymi (opracowanie PTPIREE)

3.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem:

- 1) budowę linii kablowej ośw. ul. kablem ziemnym YAKXS 4 x 25mm² -
L_c=404m/L=398m
 - 2) ustawienia latarni oświetleniowej - 8 szt.
 - 3) Montaż szafki S.O.- 1 kpl.
-

3.3 Stan istniejący.

Obecnie odcinek drogi powiatowej z m. Góry Mokre do Kajetanowa nie posiada oświetlenia ulicznego.

3.4 Stan projektowany.

Projektuje się wykonanie linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV YAKXS 4 x 25mm² oświetlenia ulicznego od projektowanej szafki S.O. do projektowanej latarni oświetleniowej nr 8. Kabel prowadzić po trasie jak pokazano na Rys. Nr 1. Podłączenia linii kablowego dokonać wg schematu Rys. nr 2. Podsypkę pod kabel wykonać z piasku drobnoziarnistego o gr. warstwy 10cm i taką samą warstwą przykryć kabel po ułożeniu. Głębokość ułożenia kabla 0,7m. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla infrastrukturą podziemną oraz wjazdach ułożyć kabel w rurze ochronnej DVK Φ 75mm

Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,5m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć 25cm nad kablem folię kablową o szer. 20cm koloru niebieskiego na całej długości trasy kabla. Na kabel nałożyć oznaczniki identyfikacyjne. Sterowanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej. Szczegóły pokazano na schemacie ideowym zasilania elektrycznego Rys. nr 2.

Słupy oświetleniowe stalowe stożkowe o dł. 8m. i średnicy wierzchołka 76mm o grubości ścianki 3mm, na fundamencie FB-150, wysięgniki Wr4/1/1.0, oprawa oświetleniowa o parametrach:

- początkowy strumień świetlny (strumień świetlny) - 4600 lm
- tolerancja strumienia świetlnego +/-7%
- początkowa skuteczność świetlna oprawy LED - 118 lm/W
- znamionowa temperatura barwowa 4000 K
- znamionowy wskaźnik oddawania barw 70
- moc znamionowa - 39 W
- tolerancja zużycia mocy +/-11%
- klasa bezpieczeństwa II
- kod klasy szczelności IP IP65
- napięcie wejściowe 220-240 V
- częstotliwość wejściowa 50 do 60 Hz

Dla słupów oświetleniowych wykonać indywidualne uziemienie i przyłączyć je do zacisku uziemiającego słupa i szyny PEN. Uziomy wykonać metodą pionowych uziomów szpilekowych. Rezystancja nie mniejsza od 10 Ω .

Po wykonaniu całości robót sprawdzić pomiarem skuteczność ochrony i sporządzić protokoły pomiaru uziemień i rezystancji izolacji.

3.5. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym.

Jako system ochrony dodatkowej zastosowano istniejący system - szybkie wyłączenie zabezpieczenia obwodu oświetleniowego.

Należy połączyć wysięgniki opraw i górny zacisk uziomu słupa z przewodem neutralnym i przewodem ochronnym PE.

Ochronę od porażenia prądem elektrycznym wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009/41; 47 i 54 i warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać urządzenia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. Nr 81/1990r.)

Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Podczas wykonywanych robót przestrzegać przepisów BHP i kolejność robót.

IV OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

- projektowane oprawy LED 39W - 8szt.

$$P = 8 \times 39W = 312W$$

$$I_s = \frac{312W}{230 \times 0,8} = 1,69A$$

Zabezp. obwodu $I_b = 16A$ w S.O.

3.2 Sprawdzenie spadków napięcia w projektowanym obwodzie YAKXS 4 x 25mm²

$$\Delta U_{\%} = \frac{312 \times 404 \times 100}{56 \times 35 \times 230^2} = 0,12 \% < 5\%_{dop.}$$

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1.	kabel YAKXS 4x25mm ² - 1kV	m	404
2.	słup oświetleniowy kompletny: słup 8m, wysięgnik Wr 4/1/1.0, fundament FB-150, oprawa wg specyfikacji parametrowej	kpl.	8
3.	piasek	m ³	Wg potrzeb
4.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	398
5.	tabliczka bezpiecznikowa słupowa TB z zabezpieczeniem topikowym 4A	szt.	8
6.	rura AROT DVKΦ 75mm	m	16
7.	pręty stalowe ocynkowane Ø 16mm	m	30
8.	folia kablowa (niebieska)	mb	395
9.	przewód YDY 3x2,5mm ² - 750V	m	64
10.	opaski kablowe typu Oki	szt.	40
11.	materiały pomocnicze		Wg potrzeb

»GEORAF« Rafał Paras
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne i Projektowe
97-500 Radomsko, ul. Tysiąclecia 10/c101
☎ 601-527-821
NIP 772-135-56-65, Regon 100188740

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 streja 7
układ wysokości: Kronsztadt 86

oznaczenie sekcji: 7.146.10.07.12, 7.146.10.07.14

województwo: łódzkie

powiat: radomszczański

jednostka ewidencyjna: 101211_5 Przedbórz

obręb ewidencyjny: 0006 Góry Mokra, 0010 Kajetanów

00.6640.2874.2019

Mapę wykonano w dniu: 12.11.2019 r.

Mapę sporządził geodeta uprawniony Rafał Paras

nr uprawnień 17813

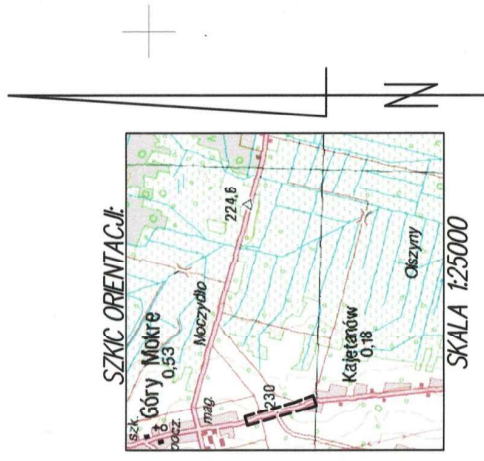
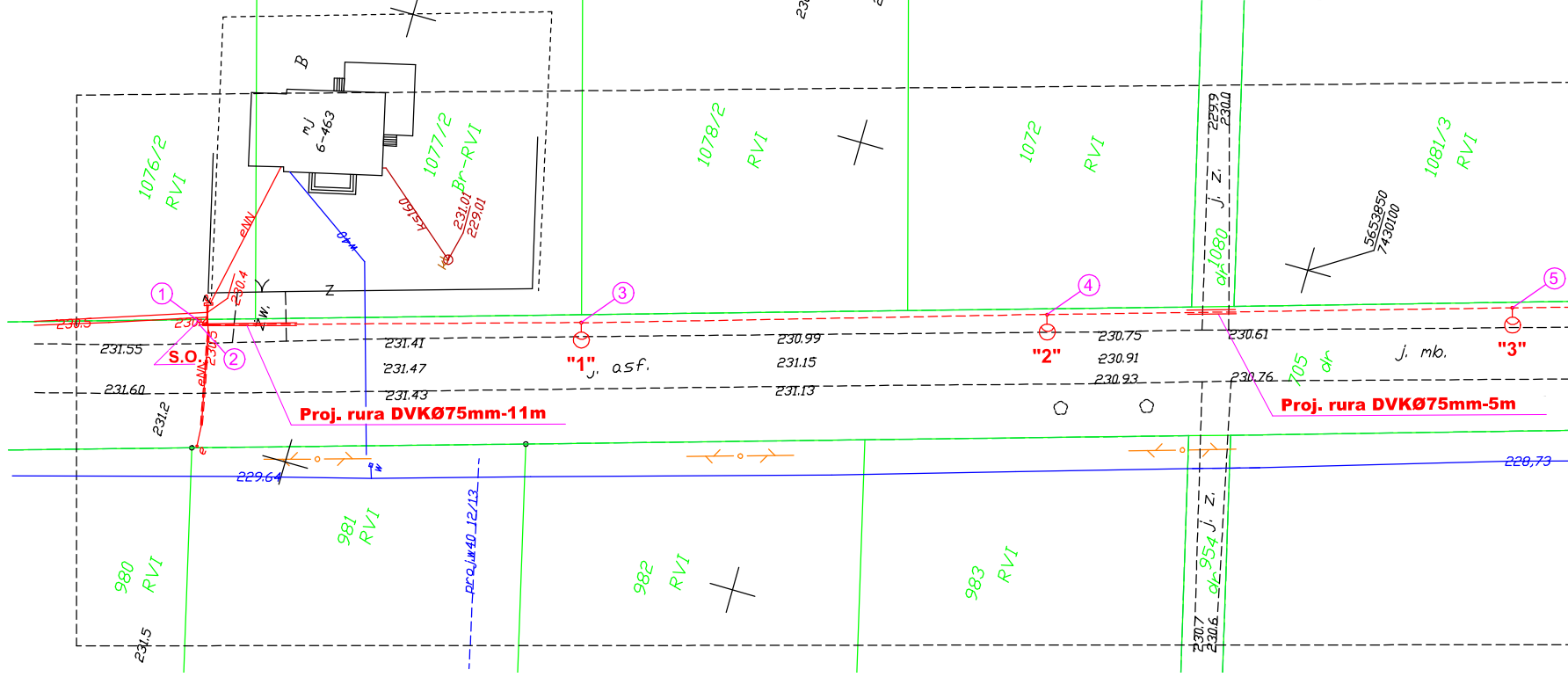
Oznaczenia: zakres opracowania

— RV — użyci zgodnie ze stanem

— R — użyci zgodnie ze stanem

— — — — — faktycznym na gruncie

Uwagi: — nie badano obciążen gruntowych w dziale III KW



Poświadczam, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
i kartograficznych, których rezultatem zawiera
opis techniczny wpisany do ewidencji map i
państwową zasobu geodezyjnego i kartograficznego
w Państwowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej w Radomsku.

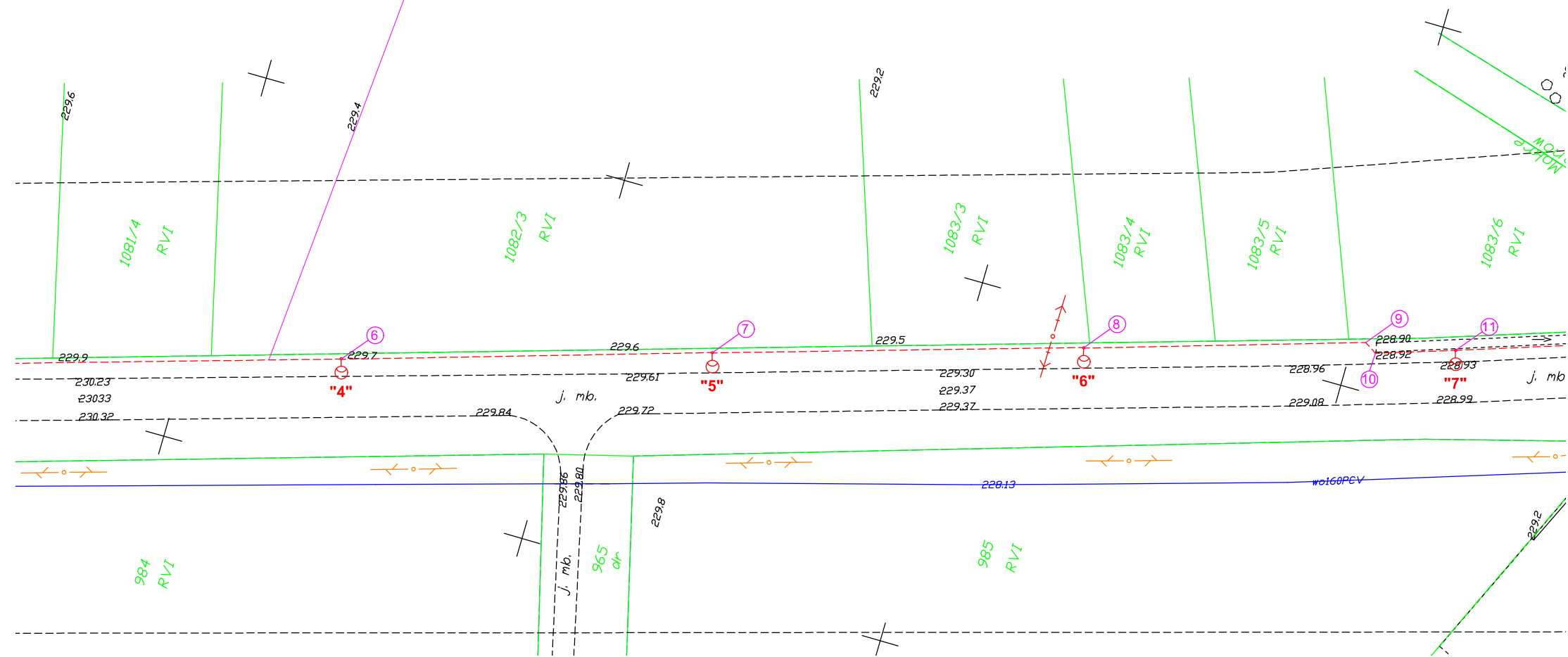
P/1012.2019.2804
/ ewidencji map i państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Data wpisania operatu technicznego
do ewidencji map i państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

linię, nazwisko, numer uprawnień
i podpis geodety uprawnionego:

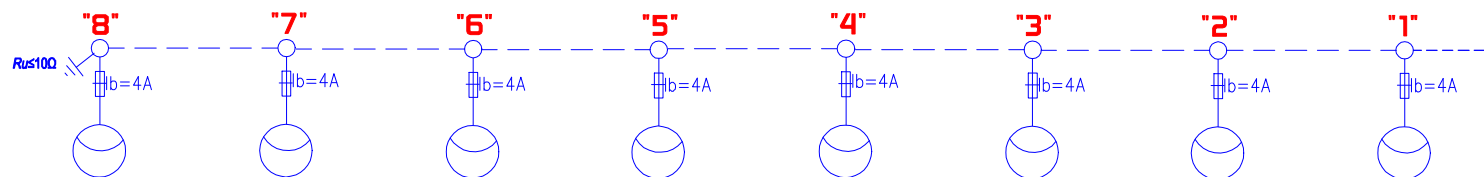
GEODETA UPRAWNIONY
Rafał Paras
Strzałków, ul. Słoneczna 7
97-500 Radomsko
Nr upr. 17813 ☎ 601-527-821

Proj. linia kablowa niskiego napięcia 0,4kV ośw. ulicznego
YAKXS 4x25mm² - L=398m, Lc=404m

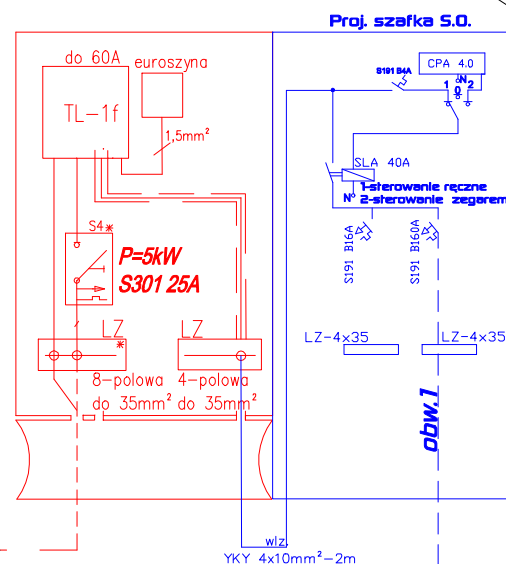




PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA / PLAN SYTUACYJNY			
"PRO-OVER" Jarosław Zarębski 97-500 Radomsko ul.Piastowska 41/17			
Temat:	Budowa linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego		Stadium: P.B.
Adres:	Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr 112 obr. 0010 Kajetanów gm. Przedbórz		skala: 1:500
Inwestor:	Gmina Przedbórz 97-570 Przedbórz ul.Mostowa 29		11.2019
Autorzy:	Projektant:	Sprawdzający:	RYS. 1
	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. LOD/0940/POOE/08	inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/POOE/05	



Proj. linia kablowa niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia
ulicznego YAKXS 4x25mm²- L=398m, Lc=404m



Proj. przyłącze kablowe
YAKXS 4x35mm²
wg oprac. PGE

"PRO-OVER" Jarosław Zarębski 97-500 Radomsko ul.Piastowska 41/17		
Temat:	Budowa linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego - schemat zasilania	Stadium: P.B.
Adres:	Kajetanów dz. nr ew. 705 obr. 0006 Góry Mokre dz. nr 112 obr. 0010 Kajetanów gm. Przedbórz	skala: ----
Inwestor:	Gmina Przedbórz 97-570 Przedbórz ul.Mostowa 29	11.2019
Autorzy:	Projektant:	Sprawdzający:
	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. LOD/0940/POOE/08	inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/POOE/05
RYS. 2		