



NR PROJEKTU:  16/0103	NR ZESZYTU:	NR EGZEMPLARZA:
NAZWA ZADANIA:  Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie  Projekt przyłącza energetycznego		
ADRES OBIEKTU:  Skrzyżowanie ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską i Abpa. Nowowiejskiego, Mława Numery działek: 11-545/6;		
Kody CPV: 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne 45315600-4 - Instalacje niskiego napięcia 45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego		

ZAMAWIAJĄCY:  Miasto Mława ul. Stary Rynek 19 06-500 Mława	
--	--

FAZA OPRACOWANIA:  PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
BRANŻA:  ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ:  inż. Leszek Ostachowski	NR UPRAWNIENIŃ:  upr. nr 341/79	PODPIS:  LESZEK OSTACHOWSKI inż. elektryczny uprawnienia projektowe nr 341/79 wydane przez BEP ANB Kraków. 30 647 Kraków, ul. Witosa 29/54 tel. 71 364 41 01
SPRAWDZIŁ:  mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz	NR UPRAWNIENIŃ:  MAP/0081/PWBE/15	PODPIS:  mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAP/0081/PWBE/15
OPRACOWAŁ:  Maciej Krajewski	NR UPRAWNIENIŃ:	PODPIS:  

## Spis treści:

### I. Część opisowa

1.	Podstawa i zakres projektu .....	3
1.1.	Zasilanie w energię elektryczną .....	3
1.2.	Złącze ze skrzynką licznikową .....	3
1.3.	Ochrona przeciwporażeniowa .....	4
2.	Uwagi końcowe .....	4
3.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	5
3.1.	Zakres robót dla budowy przyłącza .....	5
3.2.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. ....	5
3.3.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .....	5
3.3.1.	Roboty ziemne.....	5
3.3.2.	Roboty energetyczne .....	5
3.4.	Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia. ....	6
3.5.	Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	6
4.	Obliczenia .....	7
5.	Zestawienie materiałów .....	8

### II. Oświadczenie

Oświadczenie

Uprawnienia

### III. Załączniki

### IV. Część rysunkowa

Rys. nr E-01 Plan orientacyjny

Rys. nr E-02 Plan sytuacyjny

Rys. nr E-03 Schemat zasilania

## I. Część opisowa

### 1. Podstawa i zakres projektu

Projekt został opracowany na zlecenie miasta Mława –z siedzibą przy ul. Stary Rynek 19.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy przyłącza elektroenergetycznego do sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Studzieniec z Al. Marszałkowską i Abpa. Nowowiejskiego w Mławie.

Niniejsza dokumentacja została opracowana na podstawie:

- Aktualnych podkładów geodezyjnych;
- Warunków przyłączenia nr P/16/025937 oraz wytycznych wydanych przez Energa Operator;
- Katalogów projektowanych urządzeń;
- Obowiązujących norm i przepisów.

#### 1.1. Zasilanie w energię elektryczną

W celu zasilania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Studzieniec z Al. Marszałkowską i Abpa. Nowowiejskiego, należy wykonać przyłącz kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> o długości 18m ułożonym w rurach ochronnych od słupa linii napowietrznej nN do projektowanego złącza z szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F, zlokalizowanego obok sterownika sygnalizacji świetlnej. Kabel w ziemi należy układać w rurze ochronnej DVRØ75 a po konstrukcji słupa w rurze BE50 o długości 4m. Rurę BE50 do powierzchni słupa przymocować za pomocą uchwytów np. typu UMR(o) 50. Połączenia i końce rur należy zabezpieczyć. Zgodnie z warunkami przyłączenia na istniejącym słupie linii napowietrznej należy zamontować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy np. typu ENSTO SZ156. Istniejąca sieć pracuje w układzie TN-C.

Z projektowanego złącza należy wykonać przyłącz kablem YKY 3x10mm<sup>2</sup> o długości ok. 6m ułożonym w rurze ochronnej DVRØ75 do sterownika sygnalizacji świetlnej.

Rury ochronne pod chodnikami układać na głębokości 0,5m a pod zieleńcami 0,7m na podsypce piasku. Ułożone rury zasypać warstwą piasku a następnie warstwą rodzimego gruntu, następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 0,3m. Wykopy kablowe zasypać a teren budowy po zakończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego.

Prace ziemne prowadzić **ręcznie**. Roboty kablowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

#### 1.2. Złącze ze skrzynką licznikową

Projektowane złącze z szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F musi być zgodne z wytycznymi Energa Operator. Część pomiarową należy wyposażyć w tablicę licznikową i zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego słupowego ENSTO SZ156 ze zworami, rozłącznika bezpiecznikowego listwowego wraz z wkładką topikową gG25 oraz ogranicznika mocy OSP-10 16A (z możliwością plombowania). Licznik powinien być układem pomiarowym jednofazowym, zainstalowanym na napięciu przyłączenia, zgodnym z warunkami przyłączenia oraz wytycznymi wydanymi przez Energa Operator. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do

płombowania. Złącze powinno być zamontowane tak, aby drzwi otwierały się na stronę, co drzwi sterownika, a strony czołowe sterownika i złącza muszą być w jednej linii. Obudowa zestawu powinna być zgodna z wytycznymi przedstawionymi przez Energa Operator, o odporności na czynniki atmosferyczne zapewniający stopień ochrony IP 44 oraz przy otwartych drzwiach, otwartych łącznikach, wyjętych wkładkach bezpiecznikowych co najmniej IP-2X. Ponadto obudowa powinna spełniać wymagania II klasy ochronności. Złącze z szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F należy wyposażyć w zamki baskwilowe (bez wkładek) i ucho do założenia kłódki w zależności od potrzeb, uniemożliwiające dostęp osób nieupoważnionych oraz zapewniający co najmniej pięciopunktowe zamknięcie drzwiczek. Złącze z szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F należy uziemić – rezystancja uziemienia powinna wynosić  $R \leq 10 \Omega$ . Projektowane złącze należy ustawić na fundamencie dostarczonym przez producenta. Fundamenty powinny mieć właściwości i parametry spełniające wymagania przedstawione przez Energa Operator.

### 1.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Obwód zasilania złącza zaprojektowano w układzie TN-C. Ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie przez SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Projektuje się wykonanie poziomego uziemienia słupa linii napowietrznej wykonanego z taśmy ocynkowanej, o minimalnym przekroju  $100 \text{ mm}^2$  i grubości nie mniejszej niż  $4 \text{ mm}^2$ , oraz montaż ograniczników przepięć ABB LOVOS – 10/440. Zacisk ochronny PE w szafie sterownika należy uziemić. Rezystancja uziemienia złącza i słupa linii napowietrznej nN powinna wynosić  $R < 10 \Omega$ . Uziom należy wykonać zgodnie z wytycznymi Energa Operator. Uziomy poziome powinny być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, natomiast dodatkowe uziomy pionowe ze stali ocynkowanej ogniowo lub miedziowanej elektrolitycznie. **Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić pomiary kontrolne zastosowanej ochrony.**

## 2. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem prac w terenie, wykonawca zapozna się z uwagami zawartymi w opracowaniu oraz wytycznymi Energa Operator i dostosuje do nich technologię robót;
- Prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz przepisami BHP;
- Uzyskać zgodę zarządzającego drogą na zajęcie pasa drogowego i chodników;
- Ścisłe stosować się do uzgodnień załączonych do projektu i zgłaszać wykonywanie robót poszczególnym gestorom sieci, zgodnie z przepisami w uzgodnieniach;
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji uzgadniać z Zamawiającym i nanosić na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia;
- Wszystkie prace w czynnych urządzeniach i w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.
- Naruszone nawierzchnie drogi, chodników i zieleńców należy odtworzyć;
- Grunt pochodzący z prac budowlanych, odpady i nadmiar materiałów przechodzą na własność Wykonawcy i należy je usunąć z terenu budowy oraz postąpić z nimi zgodnie z ustawą o odpadach.

### 3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Plan BIOZ opracowano na podstawie:

[1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.(Dz.U.Nr 120,poz.1126 z 2003r.) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

[2] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### 3.1. Zakres robót dla budowy przyłącza

Zakres robót obejmuje budowę przyłącza elektroenergetycznego dla drogowej sygnalizacji świetlnej. Kolejność wykonywania robót:

- a) roboty ziemne – zabudowa rury ochronnej wraz z kablem zasilającym, zabudowa fundamentu pod złącze ze skrzynką licznikową;
- b) montaż złącza na fundamencie;
- c) ułożenie kabli zasilających na słupie i w złączu;
- d) podłączenie urządzeń – wykonanie połączeń kablowych na słupie i w złączu;
- e) prace porządkowe – odtworzenie nawierzchni.

#### 3.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) bezpośrednie sąsiedztwo instalacji uzbrojenia nad – i podziemnego (sieci elektryczne itp.) – możliwość uszkodzenia;
- b) występowanie sieci uzbrojenia niezainwentaryzowanych – możliwość uszkodzenia;
- c) wykonywanie prac w pobliżu drogi – niebezpieczeństwo potrącenia osób.

#### 3.3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

##### 3.3.1. Roboty ziemne

- a) bezpośrednie sąsiedztwo instalacji uzbrojenia nad – i podziemnego (sieci elektryczne itp.) – możliwość uszkodzenia;
- b) występowanie sieci uzbrojenia niezainwentaryzowanych – możliwość uszkodzenia;
- c) dostępność terenu budowy dla osób postronnych – zagrożenie ich zdrowiu lub życiu;
- d) wykonawstwo wykopów wąsko-przestrzennych – niebezpieczeństwo przysypania gruntem, uderzenia spadającymi elementami lub upadku z wysokości;
- e) współpraca ludzi (robotników) ze sprzętem ciężkim i transportem – niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała;
- f) używanie elektronarzędzi – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

##### 3.3.2. Roboty energetyczne

- a) występowanie napowietrznych linii elektrycznych – niebezpieczeństwo uszkodzenia pracującym sprzętem ciężkim lub transportem;
- b) bezpośrednie sąsiedztwo instalacji uzbrojenia nad i podziemnego (sieci elektryczne, itp.) - możliwość uszkodzenia;
- c) obsługa przez ludzi (robotników) sprzętu ciężkiego i transportu;

- d) bezpośrednie sąsiedztwo z pojazdami technicznymi ( podnośniki samojezdne, żurawie) – niebezpieczeństwo upadku z wysokości i możliwość przygniecenia;
- e) występowanie sieci uzbrojenia niezainwentaryzowanych – możliwość uszkodzenia;
- f) używanie elektronarzędzi – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- g) stosowanie specjalistycznego mechanicznego sprzętu budowlanego (zagęszczarki i ubijaki wibracyjne) – przenoszone drgania ujemny wpływ na zdrowie obsługi.

**3.4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Roboty prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Oznakowane zgodnie z wymogami przepisów.

**3.5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż w zakresie metod wykonywania robót i ich kolejności (szkolenie stanowiskowe), w tym prac szczególnie niebezpiecznych oraz sposobu postępowania w sytuacji zagrożenia życia, zdrowia oraz mienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Przed rozpoczęciem prac należy poinformować pracowników o występujących niebezpieczeństwach związanych z rodzajem wykonywanych prac oraz koniecznych środkach bezpieczeństwa takich jak:

- usunięciu z obszaru wykonywanych prac osób niezaangażowanych;
- wygradzeniu miejsca pracy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Obowiązkiem kierownika budowy jest sprawdzenie znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących prace specjalistyczne.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

LESZEK OSTACHOWSKI  
inż. elektryk  
uprawnienia projektowe nr 341/79  
wydane przez BPPAiNB Kraków.  
30-647 Kraków, ul. Witosa 29/54  
tel. dom. 654-41-01

mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. M/AP/0081/PWBE/15

#### 4. Obliczenia

- **Dobór przekroju kabli**

Moc szczytowa:  $P_s = 3\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_s = \frac{P_s}{U_n} = 13\text{A}$$

gdzie:

$U_n$  – napięcie znamionowe

Ze względu na długotrwałą obciążalność przewodu, musi zostać spełniony warunek:  $I_0 < I_{dd}$

gdzie:

$I_{dd}$  – obciążalność długotrwała przewodu

Dla kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>: 13A < 111A – warunek spełniony

Dla kabla YKY 3x10mm<sup>2</sup>: 13A < 79A – warunek spełniony

- **Dobór zabezpieczeń**

Zganie z obowiązującymi przepisami i normami należy spełnić poniższe warunki:

Warunek I:  $I_0 < I_n < I_{dd}$

Warunek II:  $I_a < 1,45 \times I_{dd}$

gdzie:

$I_a$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

- Obwód od złącza do sterownika:

Warunek I: 2,4A < 16A < 79A – spełniony

Warunek II: 1,6 x 25A = 40A < 1,45 x 79A = 114,5A – spełniony

Zgodnie z wytycznymi i obliczeniami w złączu dobrano wkładkę bezpiecznikową gG25A.

- **Obliczenia spadków napięć**

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%1} + \Delta U_{\%2}$$

$\Delta U_{\%1}$  – procentowy spadek napięcia na linii kablowej YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> (od słupa linii do złącza o długości 18m i mocy przyłączeniowej 3kW);

$\Delta U_{\%2}$  - procentowy spadek napięcia na linii kablowej YKY 3x10mm<sup>2</sup> (odcinek od złącza do sterownika sygnalizacji świetlnej o długości 6m i mocy  $P_s=514,8\text{W}$ );

$$\Delta U_{\%1} = \frac{200 \times P_u \times l}{\gamma \times s \times U_n^2} = \frac{200 \times 3000\text{W} \times 18\text{m}}{34\Omega\text{m}/\text{mm}^2 \times 25\text{mm}^2 \times 230\text{V}^2} = 0,24\%$$

$$\Delta U_{\%2} = \frac{200 \times P_u \times l}{\gamma \times s \times U_n^2} = \frac{200 \times 514,8\text{W} \times 6\text{m}}{56\Omega\text{m}/\text{mm}^2 \times 10\text{mm}^2 \times 230\text{V}^2} = 0,02\%$$

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%1} + \Delta U_{\%2} = 0,26\% - \text{warunek spełniony}$$

Rzeczywisty spadek napięcia nie przekracza dopuszczalnego spadku napięcia wynoszącego

$$\Delta_d U_{\%} = 4\%.$$

• **Sprawdzenie warunków skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**

Odcinek od złącza do sterownika:

Napięcie zasilania:  $U_z = 230V$

Zabezpieczenie: wkładka bezpiecznikowa gG 25A

Współczynnik zabezpieczenia dla czasu wyłączenia  $t < 0,2s$ :  $k = 8,6$

$$Z = \frac{U_n}{I_a}$$

$$I_a = k \times I_n = 8,6 \times 25 = 215 [A]$$

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić poniższy warunek:

$$Z_s < \frac{U_n}{I_a} = \frac{230}{215} = 1,07 [\Omega]$$

**Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.**

**5. Zestawienie materiałów**

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	Kabel zasilający YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	m	18	
2.	Złącze z szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F wraz z okablowaniem i osprzętem: - zabezpieczenie przedlicznikowe (ogranicznik mocy) OSP-10 16A; - rozłącznik bezpiecznikowy; - tablica licznikowa; - kłódka energetyczna.	kpl.	1	
3.	Ogranicznik przepięć ABB LOVOS – 10/440	kpl.	4	
4.	Zacisk odgałęźny do linii napowietrznej	kpl.	4	
5.	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy ENSTO SZ 156 ze zworami	kpl.	1	
6.	Uchwyty dystansowe na słup	szt.	4	
7.	Wkładka topikowa gG 25A	szt.	1	
8.	Rura DVR 75	m	5	
9.	Rura BE50	m	4	
10.	Uszczelnienie do rur DVR 75 i BE 50	szt.	4	
11.	Palczatka AK (6-35mm <sup>2</sup> )	szt.	2	
10.	Folia ochronna (kolor niebieski)	m	5	
11.	Bednarka FeZn 30x4mm	m	46	
12.	Uziom pionowy Ø17,2; długość 1,5m, z zaciskami krzyżowymi, grotami i złączkami.	kpl.	12	
13.	Oznaczniki kablowe	kpl.	1	
14.	Tabliczki informacyjne na złącze	szt.	2	

LESZEK OSTACHOWSKI  
inż. elektryk  
uprawnienia projektowe nr 341/79  
wydane przez BPPiNB Kraków,  
30-647 Kraków, ul. Witosa 29/54  
tel. dom. 654-41-01

**mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAP/0081/PWBE/15



## II. Oświadczenie, uprawnienia i wpisy do Izby Inżynierów

Oświadczenie

Uprawnienia

Wpisy do Izby Inżynierów Budownictwa

---

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 us. 4 PB oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy przyłącza elektroenergetycznego dla sygnalizacji świetlnej w ramach zadania o nazwie „Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Leszek Ostachowski	upr. bud. nr 341/79	LESZEK OSTACHOWSKI inż. elektryk uprawnienia projektowe nr 341/79 wydane przez BPPAiNB Kraków, 30-647 Kraków, ul. Witosa 29/54 tel. dom. 654 41 01
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz	upr. bud. nr MAP/0081/PWBE/15	mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAP/0081/PWBE/15

Kraków, dnia 10 grudnia 1979 roku

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że Obywatel LESZEK OSTACHOWSKI inżynier elektryk urodzony dnia 19 listopada 1949 r. w Krakowie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel LESZEK OSTACHOWSKI jest upoważniony do:

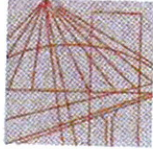
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Przewodniczący Rady Miasta  
Zdzisław Gajda  
3-za Dyrektora

Otrzymują:

1. inż. Leszek Ostachowski
2. a/a.

Za zgodność  
Z oryginału.



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A



WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE

28 grudnia 2015 r.  
Kraków, .....

e-mail: रुप@mbia.ohb.org.pl

www.inieb.ohb.org.pl

tel. +48 12 620 90 60, 650 90 61 fax +48 12 620 35 50

30-054 Kraków ul. Czarnowiejska 30

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Leszek Ostachowski**

miejsce zamieszkania..... **ul. Witosa 29/54**

.....  
**30-612 Kraków**

.....  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

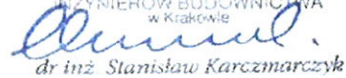
o numerze ewidencyjnym ..... **MAP/IE/4831/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **1 stycznia 2016 r.**

do dnia ..... **31 grudnia 2016 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A  
w Krakowie

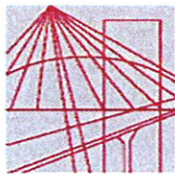


*dr inż. Stanisław Karczmarczyk*

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A  
W K R A K O W I E

Za zgodność  
z oryginałem



MAP OIIB/KK/0054-0093/15

## DECYZJA

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

**Pan Krzysztof Antoni Oleksiewicz**

magister inżynier

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 14.03.1982 r. w Chrzanowie

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0081/PWBE/15**

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

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

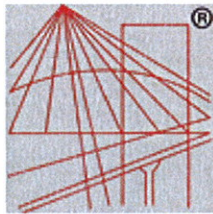
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego  
inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Oleksiewicz  
Balin ul. Stolarska 32 A  
32-500 Chrzanów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**Za zgodność  
z oryginałem**



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-3HH-CWQ-JE9 \*

Pan Krzysztof Antoni Oleksiewicz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0539/15  
adres zamieszkania ul. Stolarska 32 A, Balin, 32-500 Chrzanów  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-28 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

Za zgodność  
z oryginałem

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

### III. Uzgodnienia, załączniki

---

2016.1474

STAROSTWO POWIATOWE  
W MŁAWIE  
WYDZIAŁ GEODEZJI KATASTRU  
I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI  
ZESPÓŁ ds. KOORDYNACJI USYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU  
06-500 Mława ul. Stary Rynek 10 tel. (023) 6550797

F2/XIIG-8  
Edycja B

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE  
ZESPÓŁ ds.KOORDYNACJI USYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU  
06-500 Mława ul. Stary Rynek 10  
tel. (023)6552541  
Mława dnia 2016-07-14

Nr G.6630.107.2016

**PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ  
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej**

**Obiekt :** Mława ul. Marszałkowska, Studzieniec, Abpa Nowowiejskiego

**Przedmiot Uzgodnienia :** sygnalizacja świetlna

**Inwestor :** Miasto Mława, , 06-500 Mława, Stary Rynek 19

**Nazwa jednostki projektowej :** Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o., 32-085 Modlniczka, Ekranowa 6

**Zleceniodawca :** Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o., ,32-085 Modlniczka,Ekranowa 6,

Na zlecenie G.6630.107.2016 Znak 2016.0229 data wpływu do ZUD 2016-07-11

**ZESPÓŁ ds.KOORDYNACJI USYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU**  
opiniuje pozytywnie

- 1. sytuowanie ww obiekcie bez uwag
- 2. sytuowanie ww obiekcie z uwzględnieniem następujących uwag .

**Uwagi dodatkowe**

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego od właściwego zarządcy drogi oraz zgodę na umieszczenie urządzeń obcych w pasie drogi .

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać należy ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb branżowych.

Zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie tyczenia i inwentaryzacji powykonawczej.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

\* Niepotrzebne skreślić

Za zgodność  
z oryginałem

Z up. STAROSTY  
Arkadiusz G. [Signature]  
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji  
Usytuowania Projektowanych  
Sieci Uzbrojenia Terenu





Numer P/16/025937

Miejscowość Mława

Data 27-05-2016

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Sygnalizacja świetlna  
Adres (Nr działki): Mława, ul. Studzieniec  
gm. Mława, działka numer 545/6, 387, 323
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Mława [0026]  
Linia 15 kV Studzieniec [0026/25]  
Stacja SN/nn Mława Studzieniec [S6-00222]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Mława Studzieniec [S6-00222]  
Istniejące stanowisko linii napowietrznej 0,4 kV
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
- zaciski prądowe odgałęźne na istniejącym słupie linii nn (nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji użytkownika).
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Bez zmian
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Bez zmian
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Bez zmian
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
dla sieci TN:  
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
  - 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
na istniejącym stanowisku linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej S6-222 zabudować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy,  
- wybudować przyłącze kablowe o przekroju min. YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>,  
- zabudować złącze główne przedlicznikowe wraz ze skrzynką pomiarową,  
- wybudować wydzieloną linię oświetlenia ulicznego o przekroju wg. obliczeń,  
- typy opraw dobrać wg. wymaganych parametrów oświetlenia ulicznego,  
- wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej  
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

Za zgodność  
z oryginałem



- Opracować i uzgodnić w Dziale Dokumentacji Elektroenergetycznej w Rejonie Dystrybucji w Mławie projekt techniczny w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie,  
 - przed przystąpieniem do realizacji prac należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Mława sposób i termin ich wykonania,  
 - po wykonaniu prac budowlano montażowych należy zgłosić do Rejonu Dystrybucji Mława wybudowane urządzenia do odbioru technicznego. W celu dokonania odbioru konieczne jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej inwestycji w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
 w szafce pomiarowej usytuowanej obok złącza kablowego
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
 wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki:
- układ pomiarowy 1 - faz, zainstalować na napięciu przyłączenia
  - licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
  - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
  - obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
  - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
 -
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:
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 zwarcowy w sieci | 26   | kA |
|    |                                  | Rzeczywistą wartość prądu zwarcowego 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 | z uziemionym pkt. neutralnym przez rezystor |     |
| b) | Napięcie znamionowe sieci             | 15  | kV  |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego               | 115   | A   |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | 0,2   | s   |
| e) | Moc zwarciova na szynach 15 kV        | 220   | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 0,2   | s   |
- w stacji 110/15 kV GPZ Mława
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.

g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne  
 10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
 - opracować i uzgodnić projekt techniczny zgodnie z pkt. 7.2
- 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 Płocku
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.

Skierkowska Anna  
 OPRACOWAŁ

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Mławie  
 ul. Warszawska 127, 06-500 Mława

Kierownik  
 Dział Przyłączeń  
 Mława

Przemysław Szydlik

**Za zgodność  
 z oryginałem**

Uzgadniający projekt:

Mława, 11 lipca 2016 roku

**ENERGA OPERATOR SA**  
Oddział w Płocku  
Rejon Dystrybucji Mława  
ul. Warszawska 127, 06-500 Mława

Zgłaszający projekt do uzgodnienia:

**Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o.**  
ul. Ekranowa 6  
32-\*085 Modliczka

## OPINIA UZGODNIENIA DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: **281/16**

Zakres

opracowania: **Budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV ze złączem kablowo – pomiarowym na potrzeby sygnalizacji świetlnej (majątek odbiorcy).**

Położenie

objektu: **Mława ul. Studzieniec, Al. Marszałkowska i Abpa Nowowiejskiego**

WP nr: **P/16/025937,**

Projektant: **inż. Leszek Ostachowski**

Zakres

uzgodnienia: **techniczny (zgodność z warunkami przyłączenia, rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)**

Uzgodniono: **TAK**

Uwagi:

1. Zaciski odgałęźne do linii napowietrznej zastosować w osłonie izolacyjnej.
2. W związku z wprowadzeniem przez Energa Operator SA standardów dotyczących oznaczania obiektów energetycznych na etapie wykonawstwa należy uzyskać właściwe dane w Rejonie Dystrybucji Mława.
3. Uzgodnienie ma być załączone do dokumentacji.

Uzgodnienie jest ważne do: **11 lipca 2018r.**

Uzgodnienie przygotował: **Rafał Kaszubski**

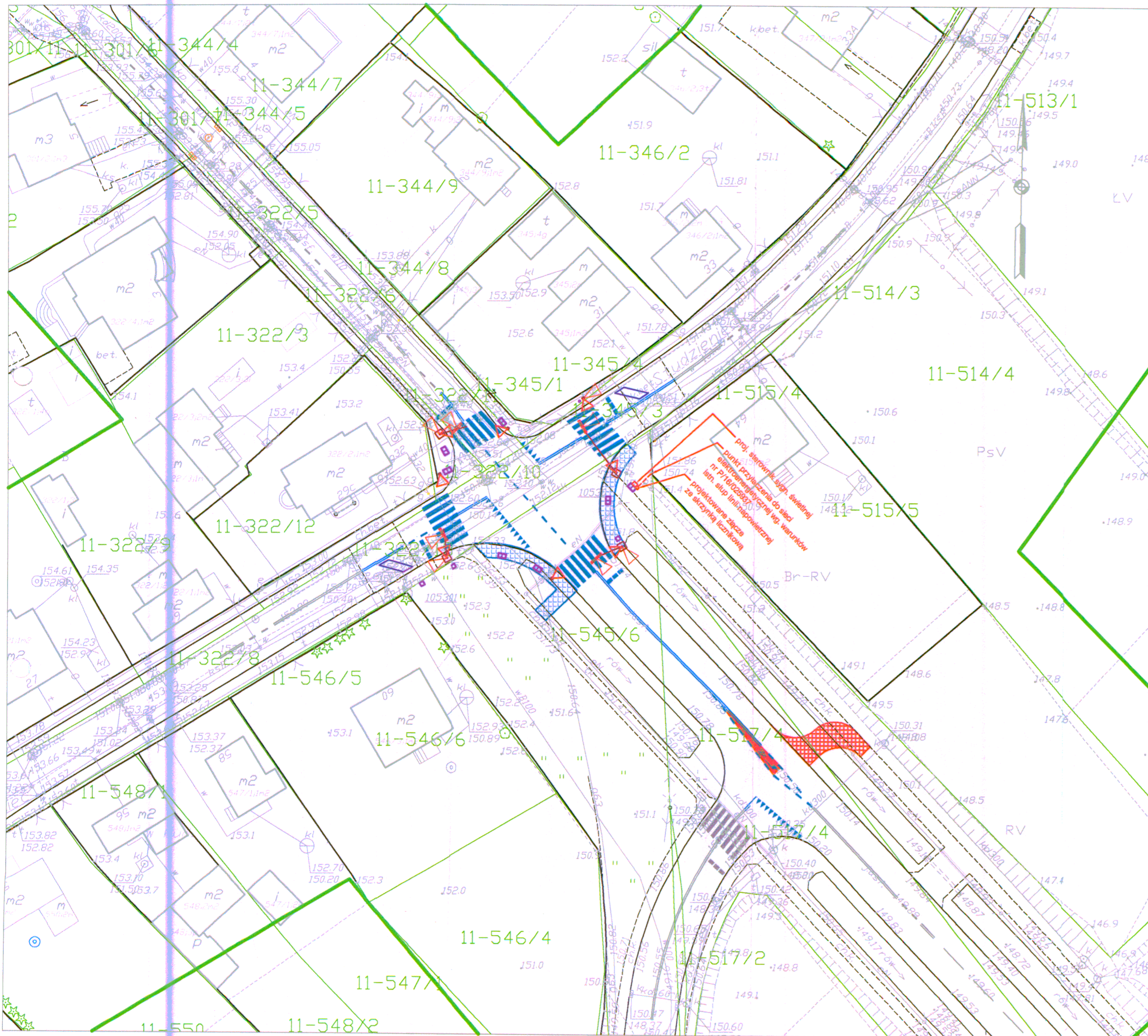
Załączniki: Projekt budowlany – 1 egz.

**Za zgodność  
z oryginałem**

Zatwierdził

Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej  
Dział Dokumentacji Energetycznej

Rafał Kaszubski



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	G.6540.011.257.2016	
Miejscowość	Mława	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	141301_1
	nazwa	Mława
Obszr ewidencyjny	identyfikator i nazwa	141301_1.0011 Mława Scale nie
Działka	387/1	
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu w spórzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	w wysokości	Kronsztadt'60
Obszar aktualizacji		
Data sporządzenia	30.05.2016 r.	
Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn. 09.11.2011 r. (Dz. U. 263 poz. 1672) w sprawie standardów technicznych w korygowania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowanie i przekazywania wyników tych pomiarów o PZGK:		
1. Przebieg granic przedmiotowej pobrano z PZGK, z którego wynika, że położenie punktów granicznych spełnia wymaganą dokładność umożliwiającą lokalizację budynku w odległości 4,0 m i bliżej.		
2. Użytki wniesione na mapę są zgodne z mapą ewidencyjną.		
3. Służebności nie badano zgodnie z par. 60 p. 5. Charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów.		
Uwaga: Poza wykazany mi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wykazano istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych, dla których brak było dokumentacji branżowych i nie zostały odratowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.		
PRACOWNIA GEODEZYJNA "GEOKOMPLEX" Krzysztof Zieliński 08-500 104 44 01, REG. 140776290 ul. Sączak Maz. 4 m. 29 30-938 927	GEODETA UPRAWNIONY inż. Krzysztof Zieliński Nr upraw. 20485	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę		
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego		

Podkreślamy się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji terenów państwowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Pracę przedłożył uprawniony zespół geodezyjny i kartograficzny

identyfikator ewidencyjny i nazwa zespołu: urządzenie techniczne

Nazwa urzędu: Mława

adres: ul. Sączak Maz. 4 m. 29 30-938 927

inż. Krzysztof Zieliński

data: 30.05.2016 r.

z UP. STAROSTY  
Mława  
Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wydziale Geod. i Katastru w Mławie  
Krzysztof Mianochomski

Energa operator  
ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Płocku  
Rejon Dystrybucji Mława  
ul. Warszawska 127  
06-500 Mława  
KRS 0000033415  
Regon 190275001 00075

*Del. do uwag. w 28.11.16*



SZKIC LOKALIZACJI

LEGENDA:

- projektowane złącze ze skrzynką licznikową
- projektowany sterownik sygnalizacji
- projektowany kabel typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej DVR75; dł. kabla 18m, dł. rury ochronnej - 2,7m

dęnniq energing mobility  
Intech Traffic & Infra Sp. z o.o.  
ul. Ekranowa 6  
32-085 Modnicza  
Tel: +48 12 258 56 80, Fax: +48 22 894 64 51

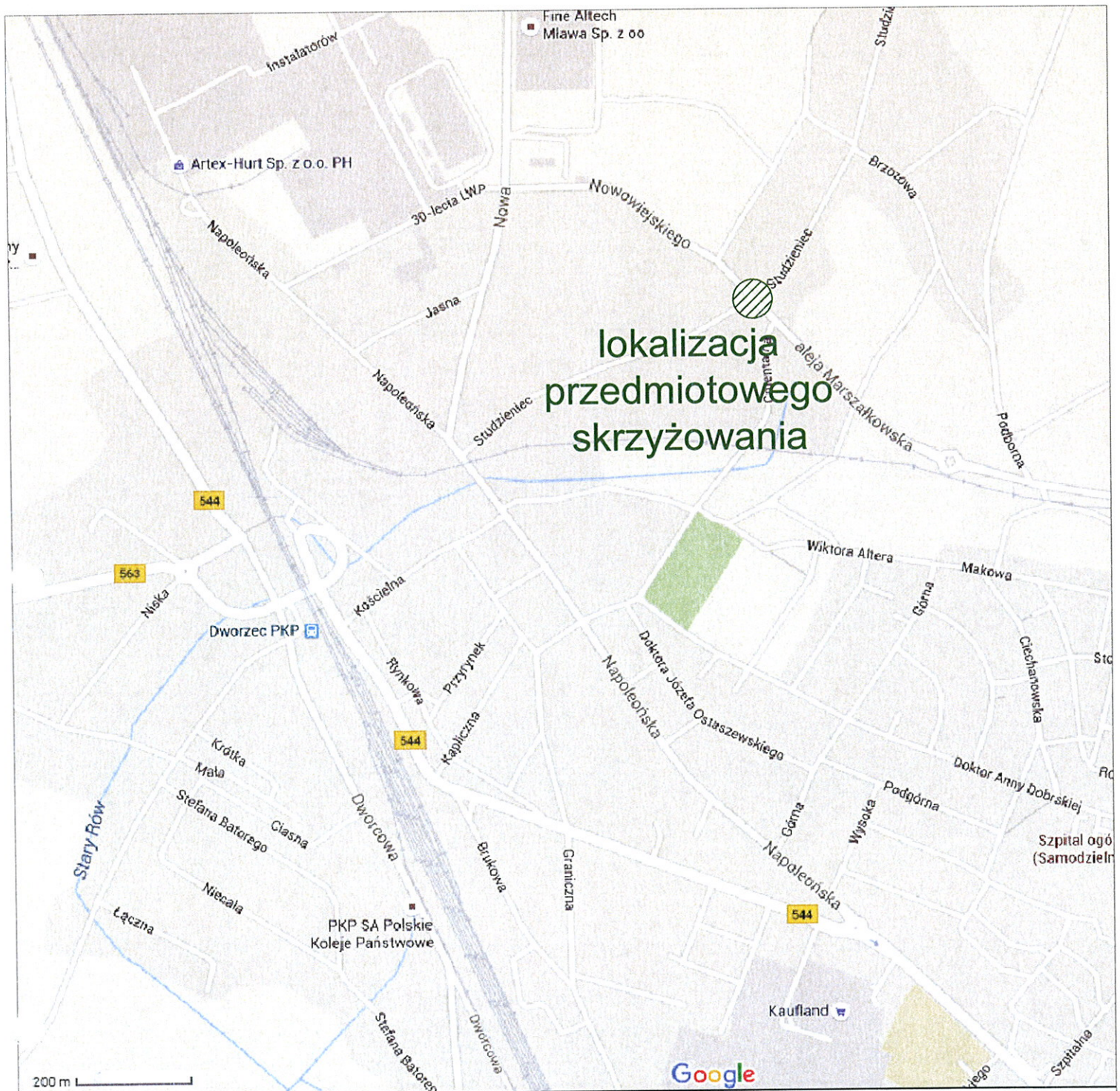
Nazwa obiektu, adres:  
Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie

Nazwa rysunku:  
Plan sytuacyjny  
Projekt budowy urządzenia energetycznego do sygnalizacji świetlnej

Nr umowy	Skala	Data	Stadium	PBW	Nr rys.	E-2
Projektował	inż. Leszek Ostachowski	06.2016	upr. bud. nr 34179 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń			
Opracował	inż. Maciej Krajewski					
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz		upr. bud. nr MAP0081/PWBE/15 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń			
Nazwisko			Numer uprawnień		Podpis	

## IV. Część rysunkowa

Rys. nr E-01 Plan orientacyjny  
Rys. nr E-02 Plan sytuacyjny  
Rys. nr E-03 Schemat zasilania



źródło: maps.google.pl

**dynniq** energising mobility

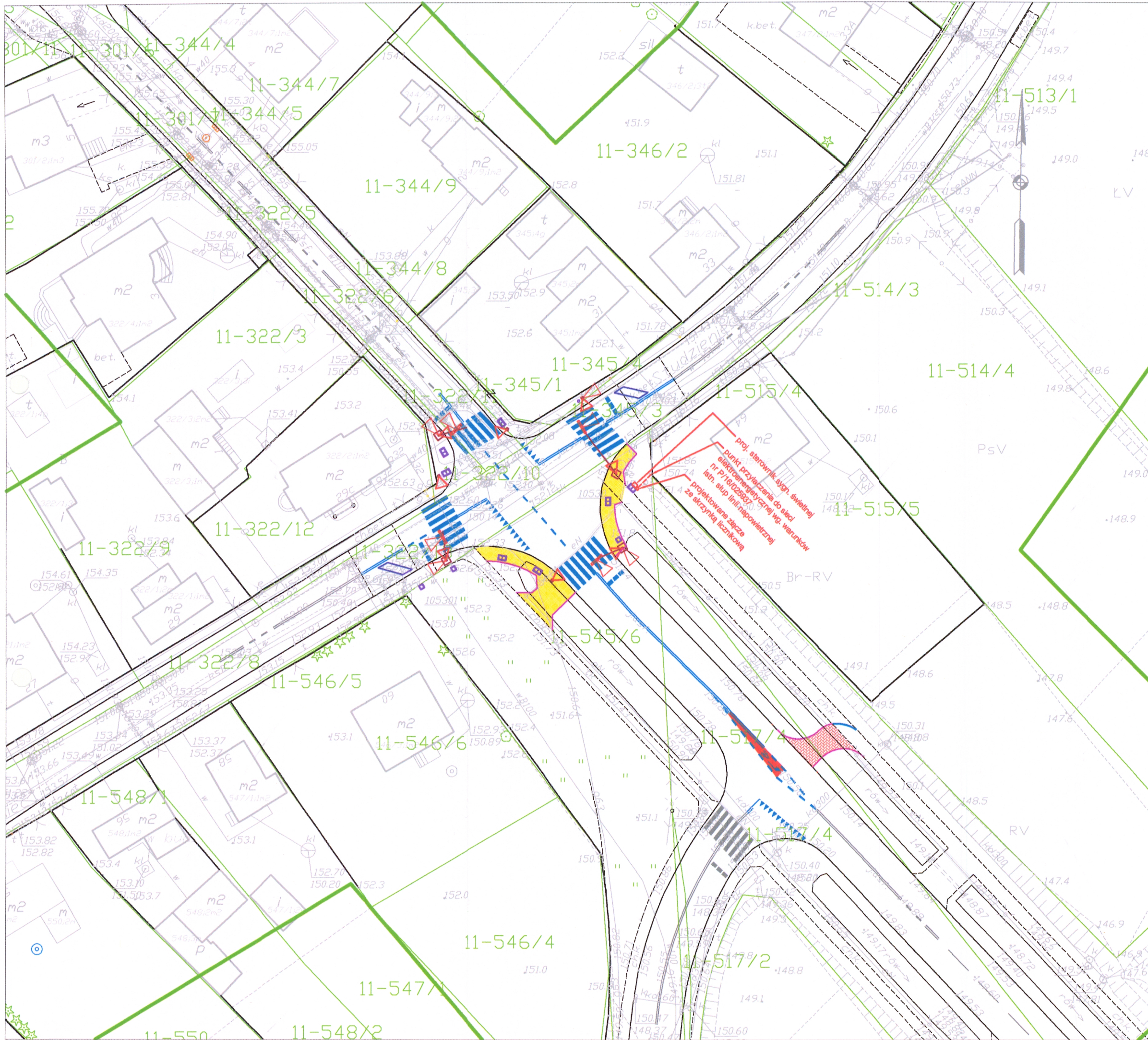
Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o.  
ul. Ekranowa 6  
32-085 Modniczka  
Tel: +48 12 258 56 80, Fax: +48 22 894 64 51

Nazwa obiektu, adres:  
Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej  
na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie

Nazwa rysunku:  
Plan orientacyjny

Nr umowy:	-	Skala:	1:10.000	Data:	06.2016	Stadium:	PBW	Nr rys.:	E-1
Projektował	inż. Leszek Ostachowski	upr. bud. nr 341/79 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń							
Opracował	inż. Maciej Krajewski								
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz	upr. bud. nr MAPI/0081/PWBE/15 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń							
	Nazwisko	Numer uprawnień		Podpis					





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	G.6640.011.257.2016	
Miejscowość	Mława	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	141301_1
	nazwa	Mława
Obręb ewidencyjny	identyfikator i nazwa	141301_1.0011 Mława Scale nie
Działka		387/1
Skala mapy		1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	w wysokości	Kronsztadt'60
Obszar aktualizacji		
Data sporządzenia		30.05.2016 r.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn. 09.11.2011 r. (Dz. U. 263 poz. 1572) w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów o PZGK:

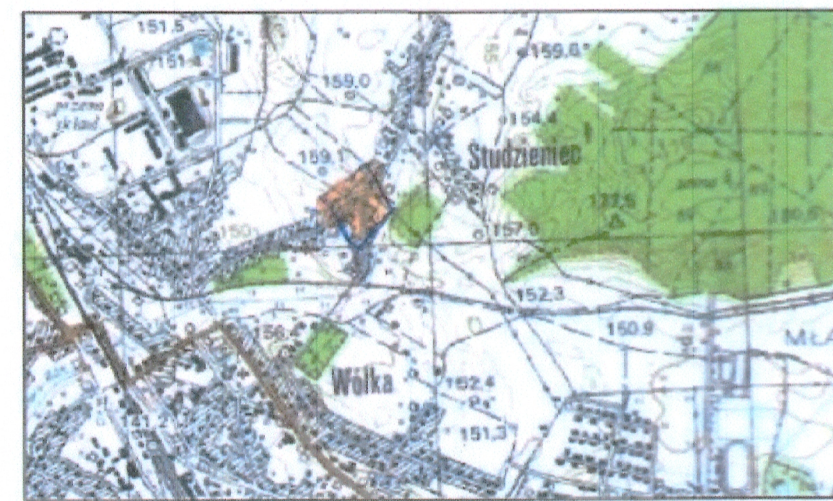
- Przebieg granic działki przedmiotowej pobrano z PZGK, z którego wynika, że położenie punktów granicznych spełnia wymaganą dokładność umożliwiającą lokalizację budynku w odległości 4,0 m i bliżej.
- Użytki wniesione na mapę są zgodne z mapą ewidencyjną.
- Służebności nie badano zgodnie z par. 80 p. 5. Charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów.

PRACOWNIA GEODEZYJNA  
**"GEOKOMPLEX"**  
*Krzysztof Ziłkowski*  
 06-500-144-461, ul. Szałań Maz. 4 nr. 29  
 30-932 927  
 NIP 565-104-461, REG. 140776290

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GEODETA UPRAWNIONY  
*inż. Krzysztof Ziłkowski*  
 Nr upraw. 20485

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego



SZKIC LOKALIZACJI

Przedkłada się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawieszono w formie technicznej wpiasanej do ewidencji materiałów powiatowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Przyjmuję przedkładać geodezyjne i kartograficzne

STAROSTA  
 MŁAWSKI

identyfikator ewidencyjny  
 numer zbrodni  
 obszaru iabwizowania

P.1413.2016.850

Data wykonania pomiaru  
 sprawnego iabwizowania  
 wykonawcy iabwizowania

07 CZE 2016

Z UP. STAROSTY  
*Mark Kujawa*  
 Kierownik Powiatowego Ośrodka  
 Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
 w Wydziale Geodezji i Katastru  
 ul. Wolności 10, 24-100 Mława

- LEGENDA:**
- projektowane złącze ze skrzynką licznikową
  - projektowany sterownik sygnalizacji
  - projektowany kabel typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej DVR75; dł. kabla 18m, dł. rury ochronnej - 2,7m

**dynniq** *energizing mobility*

Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o.  
 ul. Ekanowa 6  
 32-085 Modnicza  
 Tel: +48 12 258 58 80, Fax: +48 22 894 64 51

Nazwa obiektu, adres:  
 Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie

Nazwa rysunku:  
 Plan sytuacyjny  
 Projekt budowy urządzenia energetycznego do sygnalizacji świetlnej.

Nr umowy:	Skala 1:500	Data 06.2016	Stadium PBW	Nr rys. E-2
Projektował	inż. Leszek Ostachowski	upr. bud. nr 341/79 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń		
Opracował	inż. Maciej Krajewski			
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz	upr. bud. nr MAP/0081/PWBE/15 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń		
Nazwisko		Numer uprawnień		Podpis

Stacja transformatorowa  
SN/nN [SN] Mława Studzieniec [S6-00222]

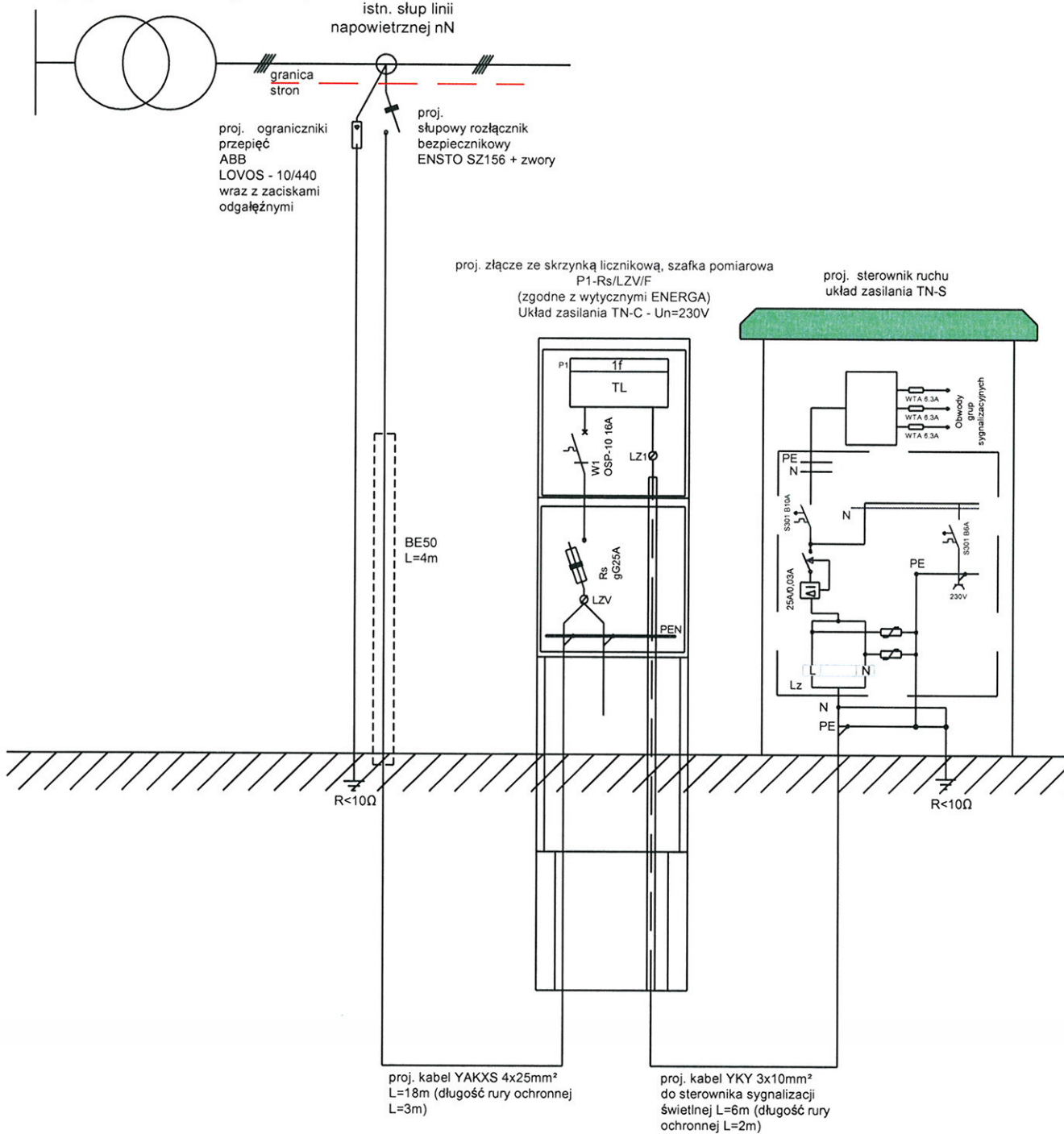
istn. słup linii  
napowietrznej nN

proj. ograniczniki  
przepięć  
ABB  
LOVOS - 10/440  
wraz z zaciskami  
odgałęźnymi

proj. słupowy rozłącznik  
bezpiecznikowy  
ENSTO SZ156 + zwory

proj. złącze ze skrzynką licznikową, szafka pomiarowa  
P1-Rs/LZV/F  
(zgodne z wytycznymi ENERGA)  
Układ zasilania TN-C - Un=230V

proj. sterownik ruchu  
układ zasilania TN-S



**dypniq** energising  
mobility

Imtech Traffic & Infra Sp. z o.o.  
ul. Ekranowa 6  
32-085 Modniczka  
Tel: +48 12 258 56 80, Fax: +48 22 894 64 51

Nazwa obiektu, adres:  
Wykonanie dokumentacji technicznej budowy sygnalizacji świetlnej  
na skrzyżowaniu ul. Studzieniec z Al. Marszałkowską oraz Abpa. Nowowiejskiego w Mławie

Nazwa rysunku:  
**Schemat zasilania**  
Projekt budowy przyłącza energetycznego do sygnalizacji świetlnej.

Nr umowy: - Skala: - Data: 06.2016 Stadium: PBW Nr rys.: E-3

Projektował: inż. Leszek Ostachowski upr. bud. nr 341/79 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń

Opracował: inż. Maciej Krajewski

Sprawdził: mgr inż. Krzysztof Oleksiewicz upr. bud. nr MAP/0081/PWBE/15 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń

Nazwisko Numer uprawnień Podpis

- \* - Obudowa przystosowana do plombowania
- \*\* - Zestaw układu pomiarowego składa się z:
  - W1 Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)
  - P1 Tablica licznikowa uniwersalna
  - LZV Listwa rozgałęźna 2x240 mm<sup>2</sup>
  - LZ1 Listwa zaciskowa do 16 mm<sup>2</sup> (w obudowie typu S5)
  - Rs Rozłącznik bezpiecznikowy