

# PROJEKT TECHNICZNY

## OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Przebudowa drogi powiatowej nr 3055W w miejscowości Januszewo
Kategoria	XXVI
Adres	Januszewo, 09-152 Naruszewo
Jedn. ewid.	Nr 142007_2 Naruszewo
Obręb ewid.	nr 6 Januszewo
Numer(y) działek	81 dr

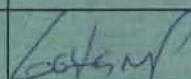
## INWESTOR

Nazwa	Gmina Naruszewo
Adres	Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo

## JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA

Nazwa	mgr inż. Paweł Gontarek
Adres	Ul. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk

## AUTOR OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
mgr inż. Paweł Gontarek	MAZ/0008/OWOD/13	Drogowa	
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz
Płońsk, 24.04.2019 r.			3

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA  
ROBÓT BUDOWLANYCH

nr AB.6743. 967 2019

z dnia 22.07.2019

STAROSTWO POWIATOWE  
W PŁOŃSKU  
09-100 Płońsk, ul. Płocka 39

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
Opis techniczny	4
1. Przedmiot i zakres opracowania	4
2. Lokalizacja inwestycji	4
3. Podstawa opracowania	4
4. Ogólna charakterystyka	5
5. Stan istniejący	5
6. Stan projektowany	6
7. Infrastruktura obca	10
8. Informacje dodatkowe	10
9. Uwagi końcowe	11
II. INFORMACJA BIOZ	13
Opis techniczny	14
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	19
Plan sytuacyjny (rys. nr 2), skala 1:1000	20
Szczegóły (rys. nr 3), skala 1:50	21
IV. UZGODNIENIA	22

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Opis techniczny

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego przebudowy drogi powiatowej nr 3055W w miejscowości Januszewo polegającej na montażu oświetlenia drogowego – lampy hybrydowej.

Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót oraz ich wykonania.

Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania projektowanego oświetlenia drogowego na terenie Gminy Naruszewo, za pomocą latarni solarnych z oprawami LED oraz za pomocą latarni hybrydowych (solarno-wiatrowych) z oprawami LED.

Zakres robót do wykonania:

- wytyczenie przez geodetę lokalizacji fundamentu słupa oświetleniowego,
- wykonanie wykopów i montaż fundament oraz skrzyni z akumulatorami,
- wykonanie uziemienia słupa,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi z wykopu,
- montaż kompletnej latarni hybrydowej w następującej kolejności:
  - montaż słupa stalowego na fundamencie,
  - montaż konstrukcji wsporczej pod turbinę wiatrową oraz panele słoneczne,
  - montaż wysięgnika oprawy,
  - montaż turbiny wiatrowej oraz paneli słonecznych,
  - montaż oprawy oświetleniowej,
  - wykonanie połączeń elektrycznych między elementami systemu oświetlenia,
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- uruchomienie układu –ysterowanie trybu pracy,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez geodetę,
- zgłoszenie obiektu do odbioru.

### 2. Lokalizacja inwestycji oraz działki ewidencyjne objęte niniejszym opracowaniem

Lampy zostaną zlokalizowane w następujących miejscowościach:

- Januszewo 1 (dz. nr 81 dr) – lampa hybrydowa z oprawą LED 30W – 1 kpl.,

### 3. Podstawa opracowania

- Umowa z Wójtem Gminy Naruszewo (Inwestor),

- Uzgodnienia i warunki techniczne otrzymane od Inwestora,
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające wykonane przez autora opracowania,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz. U z 2017 r poz. 1332 z późn. zm.),
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Katalogi sprzętu oświetleniowego, słupów, paneli fotowoltaicznych, turbin wiatrowych, opraw z diodami LED.

#### **4. Ogólna charakterystyka oraz zasada działania lamp solarnych oraz hybrydowych**

Solarny bądź hybrydowy system oświetleniowy jest systemem niezależnym oraz samowystarczalnym. Nie zachodzi potrzeba budowania ziemnych sieci zasilających, które występują przy konwencjonalnych rozwiązaniach oświetlenia drogowego. Projektowany system oświetlenia umożliwi świecenie lampy od zmierzchu do świtu niezależnie od pory roku oraz zapewnia oświetlenie i co za tym idzie bezpieczeństwo dla miejsc gdzie budowanie oświetleni tradycyjnych (kablowych) jest zbyt kosztowne. Proponowany system zapewnia autonomię lamp do 4 dni w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych.

Oprawa LED projektowanych lamp jest zasilana energia zgromadzona w akumulatorach. Akumulatory posiadają następujące źródła ładowania:

- lampy solarne – moduły fotowoltaiczne,
- lampy hybrydowe – moduły fotowoltaiczne oraz turbina wiatrowa.

Moduły fotowoltaiczne oraz turbina wiatrowa poprzez regulator ładowania ładują akumulatory żelowe. Regulator ładowania pełni również funkcję automatycznego układu sterowania odpowiedzialnego za włączanie oraz wyłączenie oprawy LED na zasadzie wyłącznika zmierzchowego. Napięcie, które generują panele fotowoltaiczne zmienia się w zależności od nasłonecznienia. Wartość tego napięcia jest sygnałem sterującym włączaniem i wyłączeniem oprawy LED. Po obniżeniu się napięcia do progu dolnego (zmrzech) sterownik włącza lampę. W momencie kiedy napięcia zaczyna wzrastać (świt) regulator wyłącza lampę.

Zalety zastosowania solarnego/hybrydowego systemu oświetlenia:

- długą żywotność źródła światła – do 50 000 godzin ciągłej pracy,
- niskie koszty utrzymania,
- szybki zwrot inwestycji,
- wysoka wydajność, energooszczędność,
- przyjazna dla środowiska,
- bardzo prosta instalacja,
- niskie, bezpieczne napięcie pracy,
- przyjemną czysto białą barwę światła,
- wysoki poziom odwzorowania barw,
- zaawansowany kontroler – możliwość indywidualnego programowania czasu,

- możliwość wydłużenia czasu pracy do kilkunastu godzin dzięki zastosowaniu sterownika z redukcją mocy i ograniczeniu intensywności światła w nocy,
- możliwość sterowania czujnikiem zmierzchowym.

## **5. Stan istniejący**

### **5.1. Dokumentacja fotograficzna**



*a) Januszewo*

### **5.3. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Działka nr 81 w m. Januszewo jest działką drogową, na której znajduje się skrzyżowanie dróg powiatowych nr 3055W i nr 3069W. Droga na omawianym odcinku nie jest oświetlona.

Trasa drogi przebiega przez tereny rolnicze (głównie pola uprawne i łąki) o rozproszonej zabudowie zagrodowej i posiada charakter lokalnego ciągu komunikacyjnego, zapewniającego dojazd właścicielom i użytkownikom przyległych gruntów i zabudowań. Na omawianej drodze występuje głównie lokalny ruch pojazdów i maszyn rolniczych oraz osobowych.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 5,10 m oraz obustronne, gruntowe pobocza o szerokości około 1,00 m.

## **6. Stan projektowany**

### Uwaga:

Urządzenia oraz ich parametry wymienione w niniejszym opracowaniu są podane jako przykładowe w celu doprecyzowania oczekiwanych parametrów instalacji i jej funkcjonalności.

Dopuszcza się realizację prac objętych niniejszym opracowaniem projektowym z zastosowaniem urządzeń innych niż wymienione w opracowaniu, pod warunkiem spełniania

przez nie odpowiednich parametrów technicznych nie gorszych od podanych w dokumentacji oraz pod warunkiem zachowania funkcjonalności instalacji.

## 6.1. Ogólne wymagania co do elementów systemu oświetlenia

### 6.1.1. Założenia projektowe

- obciążenie od wiatru – I strefa wg PN-EN 1991-1-4,
- obciążenie od śniegu – II strefa wg PN-EN 1991-1-3,
- strefa klimatyczna - III strefa wg PN-EN 12831.

### 6.1.2. Słupy

Słupy projektuje się jako słupy stalowe z powłoką antykorozyjną zewnętrzną i wewnętrzną ( ocynkowane ) oraz z dodatkową powłoką lakierniczą ( malowanie proszkowe ).

Słupy należy dobrać do przewidywanego obciążenia oraz parcia wiatru dla rejonu lokalizacji urządzeń. Widok słupa zamieszczono w części rysunkowej.

Projektowany słup w dolnej części powinien posiadać kołnierz przystosowany do montażu na typowym fundamencie betonowym prefabrykowanym oraz wnękę montażową i podłączeniową zamykaną. W górnej części słupa należy zamocować wysięgnik stalowy ocynkowany o długości minimum 1,50 m do oprawy LED oraz wspornik stalowy ocynkowany do zamontowania paneli fotowoltaicznych. W przypadku systemu hybrydowego na wierzchołku słupa należy zamocować turbinę wiatrową na wsporniku stalowym ocynkowanym.

Słupy należy lokalizować w pasie drogowym z zachowaniem skrajni pionowej oraz poziomej dla drogi gminnej.

Słupy należy uziemić. Uziom wykonać z taśmy stalowej Fe/Zn-25x4 oraz prętów stalowych o długości min. 3,00 m. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R \leq 30 \Omega$ .

### 6.1.3. Podłączenia

W projektowanym słupie ( wewnątrz słupa ) należy zamontować przewody umożliwiające podłączenie zainstalowanych urządzeń. Z wnęki montażowej słupa wyprowadzić przewody YKY 2x2,50 mm do zacisków kontrolera i akumulatorów w celu ładowania awaryjnego ładowania akumulatorów i sterowania kontrolerem z komputerem, oraz wykonać połączenia elementów systemu solarne/hybrydowego YKY2x4,00 mm osobne dla każdego panelu fotowoltaicznego (równolegle) oraz turbiny wiatrowej, zgodnie ze schematem połączeń dostarczonym przez producenta systemu oświetleniowego.

#### 6.1.4. Fundamenty

Fundamenty pod słupy oświetleniowe projektuje się jako prefabrykowane wykonane z betonu klasy C25/30 wg normy PN-EN 14991:2010. Fundament powinien być zabezpieczony przeciwwilgociowo.

W miejscach wskazanych na planach sytuacyjnych, należy wykonać wykopy pod fundamenty. Wykopy należy wykonywać ręcznie z uwagi na możliwe istniejące uzbrojenie podziemne niezainwentaryzowane. Należy zachować normatywne odległości od sieci podziemnych i naziemnych. W przypadku konieczności zdjęcia kostki brukowej, betonowej lub uszkodzenia asfaltu, należy odtworzyć nawierzchnię. W wykopie zamocować betonowy fundament słupa oraz obsypać go gruntem rodzimym, z zagęszczeniem warstw co 0,3 m.

Fundamenty projektuje się posadzić tak aby górna płaszczyzna fundamentu była usytuowana max. 50,00 mm powyżej poziomu gruntu. Ustawienie fundamentu w pionie powinno być dostosowane do występującego kształtu terenu (rowy, skarpy).

Zachować minimalne odległości od istniejącej instalacji naziemnej i podziemnej:

- sieci gazowej - 1m
- sieci energetycznej -1m,
- sieci wodociągowej – 1m.

#### 6.1.5. Oprawy LED

Projektuje się oprawy uliczne z diodami LED o szerokim kątem rozsyłu światła, o IP 65 i klasą ochronności II, temperatura pracy oprawy od -35°C do +40°C.

Oprawa powinna emitować światło białe o temperaturze nie wyższej niż 5700 K i strumieniu świetlnym zależnym o md mocy oprawy oraz trwałości źródła światła minimum 50 000 godzin. Oprawę należy zamocować na wysięgniku stalowym z nachyleniem 15°. Czas świecenia modułów LED powinien być niezależnie ustawiany regulatorem w zależności od potrzeb.

#### 6.1.6. Panele fotowoltaiczne

Projektuje się panele fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy zależnej od zastosowanego rozwiązania. Panele należy podłączyć równolegle przewodem YKY 2x4,00 mm. Moduły fotowoltaiczne powinny się łączyć za pomocą specjalnych złączek fotowoltaicznych zapewniających ochronę IP65. Panele należy zamocować na słupie hybrydowym na specjalnej konstrukcji wsporczej, pamiętając aby oprawa nie przysłaniała części czynnej modułów fotowoltaicznych.

Panele nie powinny być też przysłonięte przez turbinę oraz wspornik turbiny.



Należy stosować panele pokryte szkłem hartowanym o niskiej zawartości żelaza oraz folią poprawiającą wytrzymałość termiczną modułów oraz zabezpieczone mechanicznie ramą z anodowego aluminium.

#### **6.1.7. Turbiny wiatrowe**

Zgodnie z wytycznymi Inwestora we wskazanych lokalizacjach, projektuje się system hybrydowy oświetlenia z turbiną wiatrową. Turbinę należy zamontować na wierzchołku słupa na wysokości, zgodnie z instrukcją montażu producenta. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyosiowanie turbiny umożliwiającej szybką reakcję turbiny przy zmianach kierunku wiatru.

Zastosować turbinę wiatrową o mocy minimalnej 400 W przy napięciu 24 V DC o parametrach podanych w załącznikach. Turbina powinna być trzy łopatowa i ładować już przy prędkości wiatru 2,5 – 3,0 m/s. Turbina powinna się charakteryzować cichą pracą, starannym wyważeniem i minimalnymi oporami tarcia przy średnicy wirnika maksymalnie 140 cm.

Turbina powinna produkować minimum 250 W przy prędkości wiatru 12 m/s oraz posiadać bezszczotkowy alternator. Powinna także posiadać zewnętrzny regulator ładowania wyposażony w diody sygnalizacyjne informujące o pracach turbiny.

Nie dopuszcza się zamiany turbiny na inną, chyba spełnia wszystkie opisane parametry. Wykonawca musi do oferty dołączyć kartę katalogową proponowanej turbiny, oraz certyfikat CE lub deklarację zgodności dla turbiny wiatrowej uzyskać akceptację Inwestora.

#### **6.1.8. Akumulatory**

Projektuje się zastosować akumulatory żelowe bezobsługowe głębokiego rozładowania (nie dopuszcza zastosowania akumulatorów AGM) przeznaczone do pracy cyklicznej i dedykowane do pracy w systemach solarnych/hybrydowych. Napięcie pracy układu 24V. Pojemność akumulatora zależna od zastosowanego rozwiązania. Akumulatory należy włożyć do skrzyni hermetycznej a następnie zakopać w obrębie fundamentu słupa. Głębokość zakopania min. 0,50 m od górnej powierzchni skrzyni do poziomu gruntu.

#### **6.1.9. Sterownie**

Do sterowania pracą wszystkich elementów systemu projektuje się mikroprocesorowy kontroler o IP68. Kontroler pełni funkcje zarówno zabezpieczeń elementów oraz kontroli przepływu mocy między akumulatorami i oprawą oświetleniową. Kontroler zabezpiecza akumulatory przed nadmiernym rozładowaniem oraz w trybie PWM zapewnia optymalne ładowanie baterii przy gwałtownym spadku obciążenia. Kontroler wyposażony w wyświetlacz LCD, pokazujący stany pracy oraz w układy elektroniczne do licznych funkcji, m.in. rozpoznawania nocy przez oprawę LED i śledzenia stanu załączania światła oraz sterowania

czasowego trybów pracy oprawy. W przypadku bardzo silnych wiatrów wyłącznikiem ręcznym w kontrolerze można zahamować turbinę.

## 6.2. Przyjęte rozwiązania projektowe dla danej lokalizacji

Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 3055W i nr 3069W poprzez punktowe zainstalowanie hybrydowej latarni oświetleniowej.

Proponowana lokalizacja latarni znajduje się na działce nr 81.

Projektowany system oświetlenia hybrydowego w przedmiotowej lokalizacji składa się z następujących elementów:

- słupa stalowego ocynkowanego o całkowitej wysokości min. 8,20 m liczonej od powierzchni zamocowania do górnej powierzchni panelu fotowoltaicznego
- betonowego fundamentu prefabrykowanego typu B-200 dobranego do odciążenia słupa o wymiarach 2000x400x400 mm,
- oprawy oświetleniowej ulicznej montowanej na wysokości min. 5,50 m od poziomu nawierzchni, z diodami LED o mocy min. 30 W, barwa światła – biała, strumień świetlny min. 3300 lm,
- 2 sztuk paneli fotowoltaicznych o mocy minimum 2 x 160 W każdy,
- 2 sztuk akumulatorów żelowych po co najmniej 100 Ah każdy,
- turbiny wiatrowej o mocy min. 400 W
- kontrolera mikroprocesorowego do sterowania pracą elementów systemu (turbina, panelami fotowoltaicznymi, oprawą i akumulatorami).

Lokalizacja lampy solarnej przedstawiona jest na rys. nr 2.5.

## 7. Infrastruktura obca

Z sieciami uzbrojenia podziemnego z uwagi na brak głębokich wykopów nie przewiduje się kolizji jednak prace budowlane prowadzone w bezpośrednim zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z zachowaniem należytej ostrożności m. in. poprzez wykonanie ręcznie przekopów kontrolnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Uwaga! Poza wykazanymi na mapie zasadniczej urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji branżowych i nie zostały one odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

## 8. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem

- Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej dokumentem potrzebnym do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych oraz ich wykonania i nie wymaga posiadania przez autora opracowania stosownych

uprawnień budowlanych. Projektowany obiekt jest obiektem budowlanym o prostej konstrukcji.


- Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na o środowisko /Dz.U. z 2010 nr213 poz. 1397z późniejszymi zmianami/ inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowany remont drogi powodować będzie emisję spalin związanych z ruchem pojazdów, co w chwili obecnej również występuje. Wykonanie nawierzchni bitumicznej zmniejszy emisję spalin w stosunku do stanu istniejącego ze względu na eliminację jazdy na niskich obrotach związanych ze stanem i nierównościami istniejącej nawierzchni.
- Nie przewiduje się oddziaływania obiektu na sąsiadujące nieruchomości. Oddziaływanie projektowanego obiektu zamyka się w całości na działkach objętych inwestycją.

## 9. Uwagi końcowe

- do budowy systemu oświetlenia hybrydowego zastosować kompletne rozwiązania producentów,
- lokalizację latarni wytyczyć geodezyjnie, oraz zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- prace w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych wykonać zgodnie z Rozp. MB i PMB z dnia 28.03.1972 r. (Dz.U. nr 13/72 poz. 93 ), Rozp. MG z dnia 17.09.1999 r ( Dz.U. nr 80/99 poz. 912 ),
- przed pracami ziemnymi ustalić najdokładniej, jak to możliwe, trasy instalacji podziemnych. Prace wykonywać ręcznie chyba że istnieje możliwość kopania mechanicznego. Wykopy powinny być wytyczone i ogrodzone tablicami ostrzegawczymi i taśmami ochronnymi. Fundamenty słupów obsypać ziemią rodzimą i zagęścić mechanicznie,
- rozpoczęcie robót uzgodnić z zainteresowanymi stronami,
- słupy należy wyposażyć tabliczki informacyjne zawierające : nr słupa, właściciela oraz rok budowy,
- po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- materiały i urządzenia zastosowane w Bubowie powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do obrotu i stosowania, deklaracje zgodności CE jeśli dotyczy, świadectwa jakości, instrukcje obsługi. Materiały te powinny być dołączone do dokumentacji powykonawczej inwestycji do przekazania Inwestorowi.

*Przebudowa drogi powiatowej nr 3055W w miejscowości Januszewo*

- przed oddaniem inwestycji należy wykonać pomiary sprawdzające instalację piorunochronną i izolację przewodów obwodu elektrycznego. Protokoły pomiarów przekazać Inwestorowi,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami, PN, PBUE oraz Warunkami Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- przestrzegać przepisów bhp podczas prac robót budowlanych.
- projektowana inwestycja nie przewiduje naruszenia i wycinki zieleni wysokiej. Dopuszcza się obcięcie gałęzi drzew w miarę potrzeb.

  
**mgr inż. Paweł Gontarek**  
Upr. Bud. nr MAZ/0008/OWOD/13  
Nr ewid. MAZ/BD/0680/13

## II. INFORMACJA BIOZ

### 1. Opis techniczny

## OPIS TECHNICZNY

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późn. zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

- wytyczenie przez geodetę lokalizacji fundamentu słupa oświetleniowego,
- wykonanie wykopów i montaż fundament oraz skrzyni z akumulatorami,
- wykonanie uziemienia słupa,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi z wykopu,
- montaż kompletnej latarni hybrydowej w następującej kolejności:
  - montaż słupa stalowego na fundamencie,
  - montaż konstrukcji wsporczej pod turbinę wiatrową oraz panele słoneczne,
  - montaż wysięgnika oprawy,
  - montaż turbiny wiatrowej oraz paneli słonecznych,
  - montaż oprawy oświetleniowej,
  - wykonanie połączeń elektrycznych między elementami systemu oświetlenia,
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- uruchomienie układu – wysterowanie trybu pracy,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez geodetę,
- zgłoszenie obiektu do odbioru.

### II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Nie dotyczy

### III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu tj. urządzenia podziemne, telekomunikacyjne, wodociągowe oraz naziemne energetyczne.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Zakres robót	Przewidywane zagrożenia	Czynności zapobiegające zagrożeniu
Roboty ziemne	- roboty prowadzone pod ruchem - możliwość wypadku drogowego tj. najechania na pracowników, stłuczki - hałas	- lokalne wygrodenie prowadzonych robót - ubrania ochronne i ostrzegawcze - słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Roboty montażowe	Upadek z wysokości przy montażu osprzętu. - skala zagrożeń mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń	- wygrodenie robót - instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót - wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki - okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne

V. INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Ponadto roboty należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji” „ Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

## **VI. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

## **VII. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,



*Przebudowa drogi powiatowej nr 3055W w miejscowości Januszewo*

- wykonanie oznakowania robót na czas budowy zgodnie z warunkami technicznymi Dz. U. RP Zał. nr 220.

**VIII. Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:**

<b>Roboty ziemne</b>	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
<b>Roboty montażowe</b>	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.

**IX. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH**

Wszelka dokumentacja budowy przechowywana będzie u Kierownika Budowy.

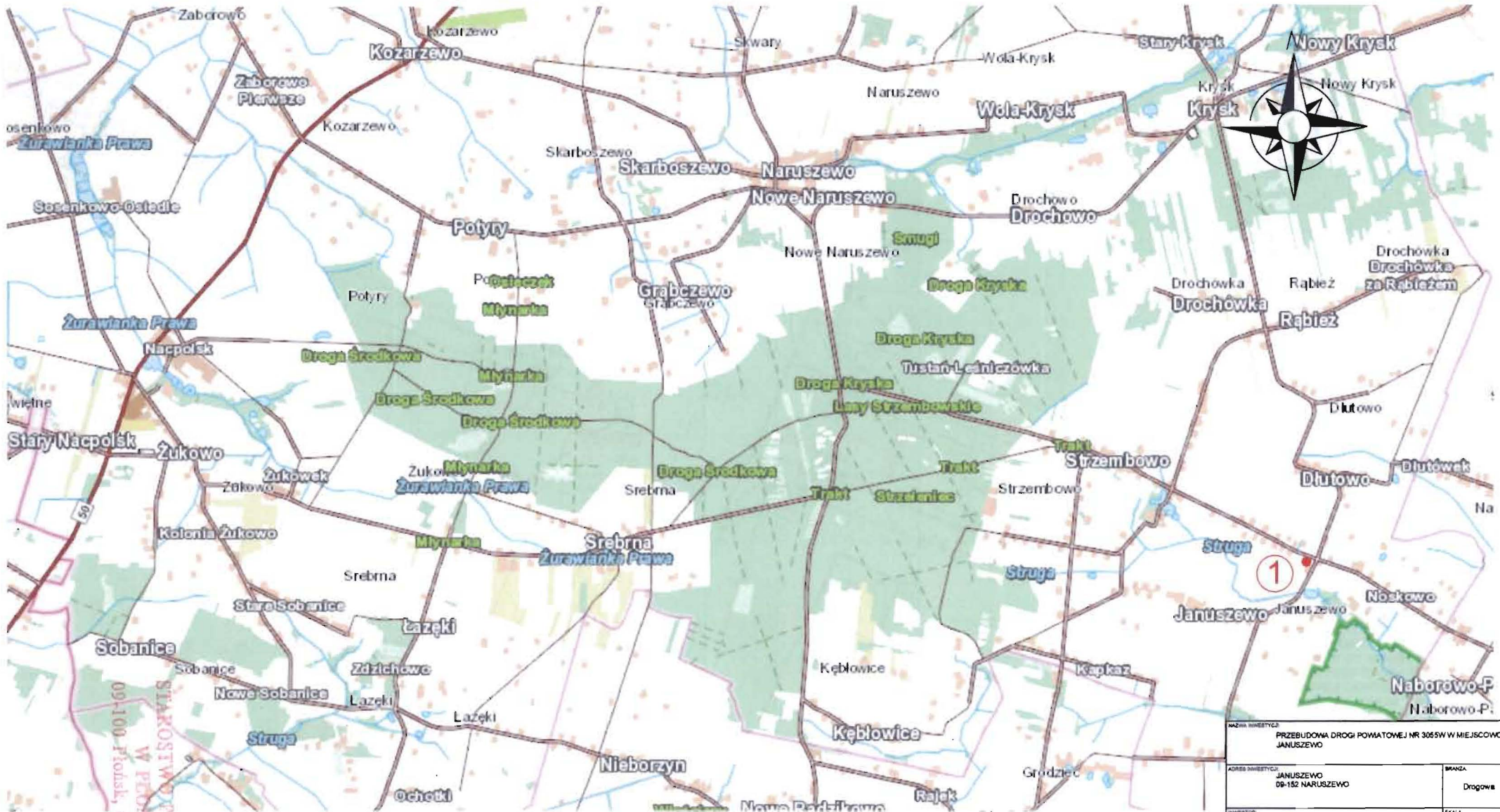
*mgr inż. Paweł Gontarek*  
Upc. Bdd. nr MAZ/0008/QWOD/13  
Nr ewid. MAZ/8D/0680/13

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Szczegóły

mgr inż. Paweł Góralczyk  
Dział Inżynierii Lądowej  
Urząd Powiatowy w Januszewie

# III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

# PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000



1. JANUSZEWO

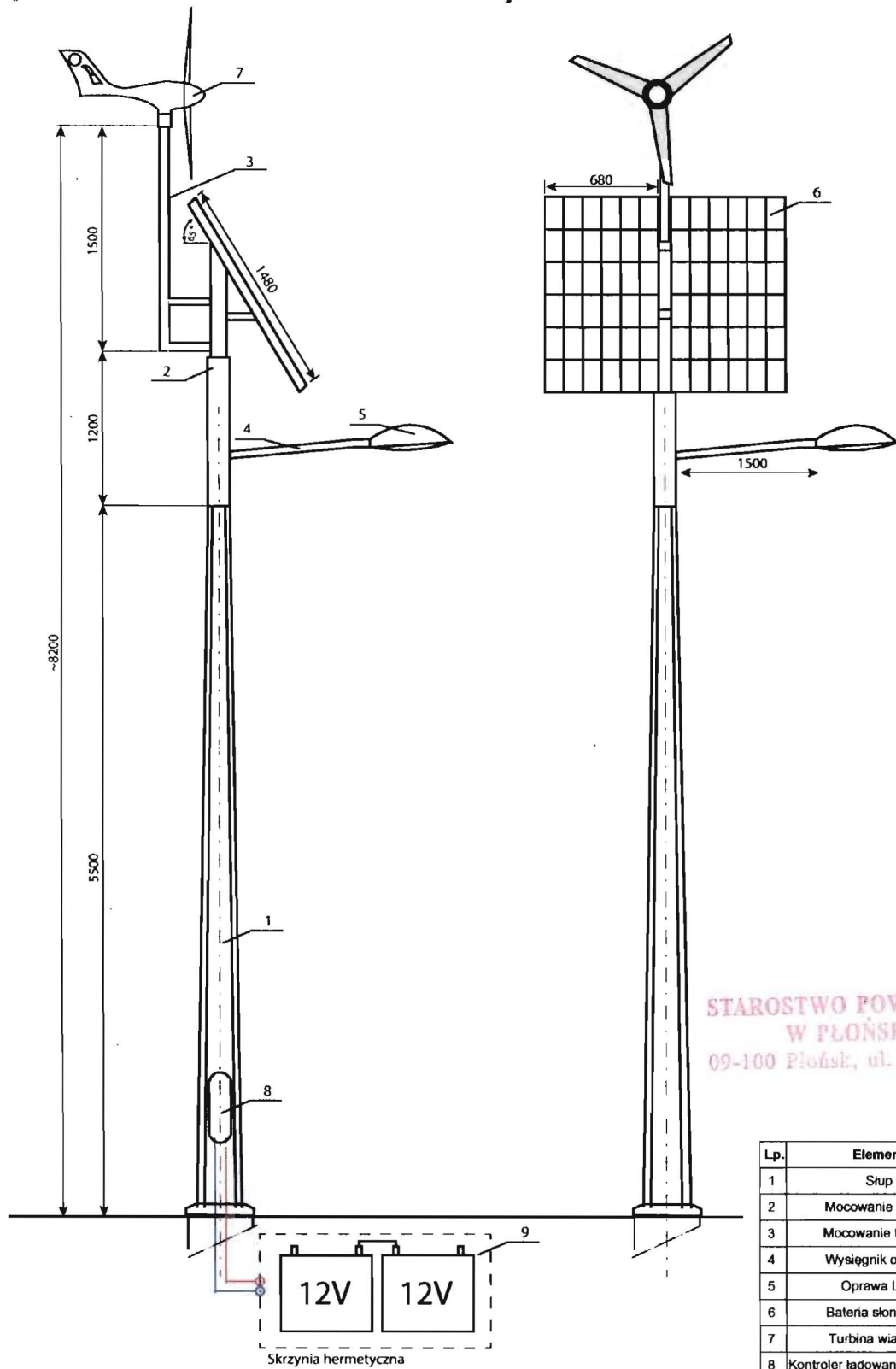
STAROSTWO POWIATOWE  
 W PŁOCKU  
 09-100 Płock, ul. Płocka 39

NAZWA INWESTYCJI		PRZEBUDOWA DRUGI POMATOWEJ NR 3055W W MIEJSCOWOŚCI JANUSZEWO	
ADRES INWESTYCJI	JANUSZEWO 09-152 NARUSZEWO	BRANŻA	Drogowa
INWESTOR	GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA	1:10000
TYTUŁ	PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA	03.04.2019 r.
Tytuł rysunku	PLAN ORIENTACYJNY	NUMER RYSUNKU	1
OPRACOWAŁ	MGR INZ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER LISOWANIA	MAZ/0008/WOD/13





# SZCZEGÓŁ LAMPY SKALA 1:50



STAROSTWO POWIATOWE  
W PŁONSKU  
09-100 Płońsk, ul. Płocka 39

Lp.	Element	Materiał	Ilość
1	Słup	Stal ocynk.	1
2	Mocowanie solara	Stal ocynk.	1
3	Mocowanie turbiny	Stal ocynk.	1
4	Wysięgnik oprawy	Stal ocynk.	1
5	Oprawa LED	Szko/Alum.	1
6	Bateria słoneczna	Stal/Alum	2
7	Turbina wiatrowa	Stal ocynk.	1
8	Kontroler ładowania we wnęce	Tw. szt.	1
9	Skrzynka na akumulator	Tw. szt.	1

TYP	A [mm]	H [mm]	B [mm]	d [mm]	[kg]
B-80	800	300	190	16	115
F-100	1000	300	190	20	130
B-120	1200	350	250	24	220
B-150	1500	350	250	24	270
B-160	1600	400	250	24	400
B-200	2000	400	250	24	570

UWAGA: Należy zastosować fundament typu B-200 (klasa betonu min. C25/30)

NADZOR INWESTYCJA		PRZEBUDOWA DRUGI POMIATOWEJ NR 3055W W MIEJSCOWOŚCI JANUSZEWO	
ADRES INWESTYCJA:		JANUSZEWO, DZ. NR: 81 dr. JEDN. EWID. NR 142007.2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 6 JANUSZEWO	BRANŻA: Drogowa
INWESTOR:		GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:50
STADIUM:		PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 03.04.2019 r.
TYTUŁ RYSUNKU:		SZCZEGÓŁ LAMPY HYBRYDOWEJ 30 W	NUMER RYSUNKU: 3
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER LIPNIAWERSKI:	MAZ/0008/OWOD/13
		PODPIŚCIE:	<i>Ł. Gontarek</i>

IV. UZGODNIENIA

## Powiatowy Zarząd Dróg

09-100 Płońsk ul. Płocka 101  
tel./fax 023 662 20 44 Dyrektor 023 661 39 34  
www.pzd-plonsk.pl

e – mail: pzd2044@wp.pl

DT.6730.2.31.2019

Płońsk, dnia 18.04.2019 r.

**Paweł Gontarek**  
ul. M. Kopernika 9A/50  
09-100 Płońsk

Odpowiadając na pismo z dnia 09.04.2019r. Powiatowy Zarząd Dróg w Płońsku uzgadnia bez uwag projekt lokalizacji lamp hybrydowych dróg powiatowych nr 3055W Przybojewo - Pieścidla - Krysk - Postróże oraz 3069W Trębki - Kamienica - Strzembowo - do drogi nr 570 w miejscowości Januszewo (dz. nr. ewid. 81 i 111) w ramach projektu pn. „Montaż oświetlenia drogowego – lamp hybrydowych na terenie gminy Naruszewo”.

Z poważaniem.

DYREKTOR  
Powiatowego Zarządu Dróg  
mgr inż. Andrzej Piśchocki

**Załączniki:**

1. Plan sytuacyjny Januszewo 1
2. Plan sytuacyjny Januszewo 2

**Otrzymują:**

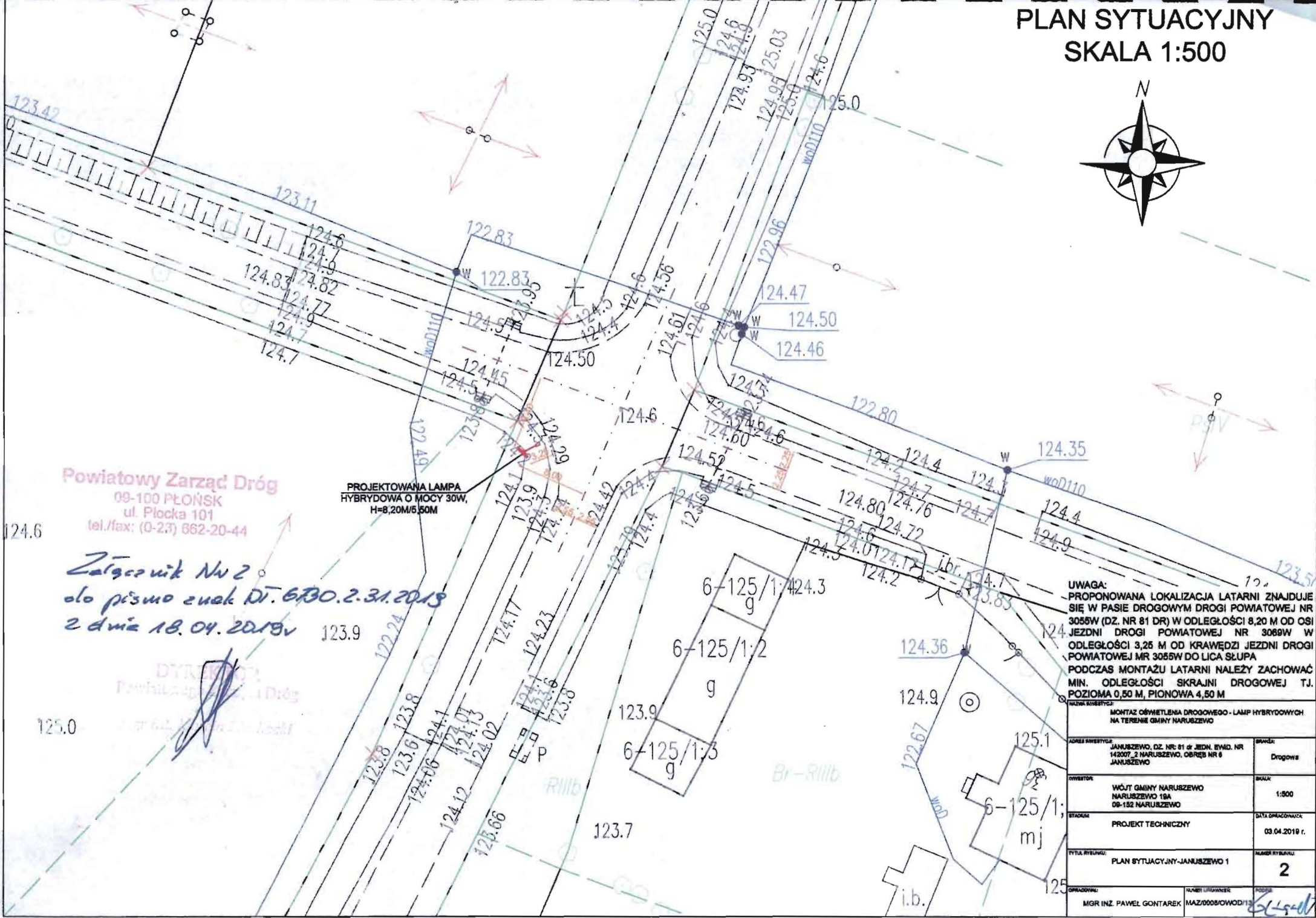
1. Adresat
2. a/a

**Do wiadomości:**

1. Obwód Drogowy nr 1 w Płońsku.



# PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500



**Powiatowy Zarząd Dróg**  
09-100 PŁOŃSK  
ul. Płocka 101  
tel./fax: (0-23) 862-20-44

PROJEKTOWANA LAMP  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,20M/5,50M

*Zatycznik Nr 2*  
*oło pismo znak DT. 630.2.31.2013*  
*2 dnia 18.04.2019r*

**UWAGA:**  
- PROPONOWANA LOKALIZACJA LATARNI ZNAJDUJE SIĘ W PASIE DROGOWYM DROGI POWIATOWEJ NR 3055W (DZ. NR 81 DR) W ODLEGŁOŚCI 8,20 M OD OSI JEZDNI DROGI POWIATOWEJ NR 3069W W ODLEGŁOŚCI 3,25 M OD KRAWĘDZI JEZDNI DROGI POWIATOWEJ MR 3055W DO LICA SŁUPA  
- PODCZAS MONTAŻU LATARNI NALEŻY ZACHOWAĆ MIN. ODLEGŁOŚCI SKRAJNI DROGOWEJ T.J. POZIOMA 0,50 M, PIONOWA 4,50 M

MONTAŻ OŚWIETLENIA DROGOWEGO - LAMP HYBRYDOWYCH NA TERENIE GMINY NARUSZEWO	
ADRES WYKONANIA	JANUSZEWO, DZ. NR: 81 z JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 8 JANUSZEWO
WYKONAWCA	WOJCI GMINY NARUSZEWO NARUSZEWO 18A 09-152 NARUSZEWO
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
DATA WYKONANIA	03.04.2019 r.
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY-JANUSZEWO 1
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK
NUMER LAMPAW	MAZ/008/SOWOD/13
SKALA	1:500
NUMER RYSUNKU	2