


# PROJEKT TECHNICZNY


## OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	<i>Dostawa wraz z montażem energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Naruszewo w ramach programu „Mazowsze dla sołectw 2023”</i>
Kategoria	<i>XXV (Drogi i kolejowe drogi szynowe)</i>
Adres	<i>Naruszewo, 09-152 Naruszewo</i>
Jedn. ewid.	<i>Nr 142007_2 Naruszewo</i>
Obręb ewid.	<i>Nr 37 Wronino; Nr 12 Michałowo; Nr 44 Żukowo Poświętne; Nr 30 Srebrna; Nr 27 Sobanice; Nr 36 Wola Kryska; Nr 40 Zaborowo; Nr 23 Skarboszewo;</i>
Numer(y) działek	<i>26; 22/1; 23; 73; 52; 216; 66/1; 55; 384/1; 121/1;</i>

## INWESTOR

Nazwa	<i>Gmina Naruszewo</i>	
Adres	<i>Naruszewo 19a, 09-152 Naruszewo</i>	

## JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

Nazwa	<i>DROTECH Paweł Gontarek</i>	
Adres	<i>Ul. M. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk</i>	

## PROJEKTANT

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
<i>mgr inż. Paweł Gontarek</i>	<i>MAZ/0024/PBD/20</i>	<i>Drogowa</i>	
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz
<i>Płońsk, 27.06.2023 r.</i>			1 2

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>	3
1. Oświadczenie projektanta	4
2. Uprawnienia i przynależność do Izby	5
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	8
1. Przedmiot i zakres opracowania	9
2. Lokalizacja inwestycji	9
3. Podstawa opracowania	10
4. Stan istniejący	10
5. Stan projektowany	12
6. Infrastruktura obca	20
7. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego	20
8. Uwagi końcowo	21
<b>III. INFORMACJA BIOZ</b>	23
<b>IV. UZGODNIENIA</b>	19
<b>V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	38
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	39
Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2.1-2.8), skala 1:500	40
Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 3.1-3.2), skala 1:50	51

# I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia i przynależność do Izby

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

z dnia 27.06.2023 r.

do projektu dla inwestycji pod nazwą:

***„Dostawa wraz z montażem energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Naruszewo w ramach programu „Mazowsze dla sołectw 2023”***

*zlokalizowanej na działce o numerze ewidencyjnym nr 26; 22/1; 23; 73; 52; 216;*

*66/1; 55; 384/1; 121/1;*

*w obrębie Nr 37 Wronino; Nr 12 Michałowo; Nr 44 Żukowo Poświętne; Nr 30 Srebrna; Nr 27*

*Sobanice; Nr 36 Wola Kryska; Nr 40 Zaborowo; Nr 23 Skarboszewo;*

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. z dnia 7 kwietnia 2023 r., Dz.U. z 2023 r. poz. 682, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Projektant branży drogowej*



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/448/20/D

Warszawa, dnia 5 października 2020 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Paweł Gontarek**  
**ur. dnia 29 sierpnia 1985 roku w Ciechanowie**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0024/PBD/20**  
**do projektowania**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
  - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - droga dla ruchu i postojów statków powietrznych oraz przepust;

II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

#### 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 odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda**

**dr inż. Jerzy Idzikowski**

**mgr inż. Teresa Mosak – Rurka**



#### Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-TA5-2Z5-GKC \***

Pan PAWEŁ GONTAREK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0680/13  
adres zamieszkania ul. M. KOPERNIKA 9 A/50, 09-100 PŁOŃSK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



# II. CZĘŚĆ OPISOWA



# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego dotyczącego dostawy *wraz z montażem energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Naruszewo w ramach programu „Mazowsze dla sołectw 2023”*.

Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania projektowanego oświetlenia drogowego na terenie Gminy Naruszewo, za pomocą latarni solarnych/hybrydowych 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 solarnej/hybrydowej w następującej kolejności:
  - montaż słupa stalowego na fundamencie,
  - montaż konstrukcji wsporczej pod panele słoneczne,
  - montaż wysięgnika oprawy,
  - montaż turbiny wiatrowej i/lub paneli słonecznych,
  - montaż oprawy oświetleniowej,
  - wykonanie połączeń elektrycznych między elementami systemu oświetlenia,
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- uruchomienie układu – wystrojenie trybu pracy,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez geodetę,
- zgłoszenie obiektu do odbioru.

## 2. Lokalizacja inwestycji

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest na terenie powiatu płońskiego w gminie Naruszewo w miejscowościach: Wronino, Michałowo, Stary Nacpolsk, Nacpolsk, Srebrna, Sobanice, Drochowo, Zaborowo I, Skarboszewo.

Planowane do montażu lampy solarne/hybrydowe zlokalizowane są w pasach dróg gminnych, powiatowych oraz krajowych. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na rys. nr 1 oraz rys. nr 2.

Jeżeli chodzi o usytuowanie pod kątem fizycznogeograficznym inwestycja zlokalizowana jest na terenie Wysoczyzny Płońskiej. Jest to region naturalny w południowo-zachodniej części Niziny Północnomazowieckiej, między Równiną Raciąską na północy i Kotliną Warszawską na południu a Pojezierzem Dobrzyńskim na zachodzie i Wysoczyzną Ciechanowską na wschodzie. Leży na prawym brzegu Wisły, pomiędzy ujściem Narwi a Płockiem. Zajmuje powierzchnie 1780

km<sup>2</sup>. Wysoczyzna Płońska stanowi równinę morenową zlodowacenia środkowopolskiego, urozmaiconą niewysokimi (do 163 m n.p.m.) wzgórzami kemowymi i morenowymi. Region ma charakter rolniczy. Występuje tu mało lasów. Obszar pozbawiony jest większych jezior i cechuje go mała ilość opadów.

### 3. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia i warunki techniczne otrzymane od Inwestora,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające wykonane przez autora opracowania,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2023.682)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2023.645),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno- budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518),
- Inne ustawy, normy, rozporządzenia oraz przepisy niezbędne przy projektowaniu dróg i obiektów inżynierskich.

### 4. Stan istniejący

#### 4.1. Działki ewidencyjne objęte niniejszym opracowaniem

Niniejszym opracowaniem objęte są działki ewidencyjne znajdujące się w jedn. ewid. nr: 142007\_2 Naruszewo.

1. Wronino – dz. nr ewid. 26, obręb ewid. nr 37 Wronino,
2. Michałowo – dz. nr ewid. 22/1, obręb ewid. nr 12 Michałowo,
3. Stary Nacpolsk – dz. nr ewid. 23, obręb ewid. nr 44 Żukowo Poświętne (2 szt.),
4. Srebrna – dz. nr ewid. 73, obręb ewid. nr 30 Srebrna (2 szt.),
5. Sobanice – dz. nr ewid. 52 i 216, obręb ewid. nr 27 Sobanice (2 szt.),
6. Drochowo – dz. nr ewid. 66/1, obręb ewid. nr 36 Wola Kryska,
7. Drochowo – dz. nr ewid. 55, obręb ewid. nr 3 Drochowo,
8. Zaborowo I - dz. nr ewid. 384/1, obręb ewid. nr 40 Zaborowo,
9. Skarboszewo – dz. nr ewid. 121/1, obręb ewid. nr 23 Skarboszewo

#### 4.2. Istniejącą zagospodarowanie terenu

##### ➤ Wronino

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300536W relacji Wronino –

Strachowo z drogą gminną powiatową nr 3064W relacji Wróblewo – Przemkowo - Wilamowice. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową i nie jest oświetlona.

➤ **Michałow**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej (dz. nr 22/1) z drogą gminną (dz. nr 46/2). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza oraz rowy i nie jest oświetlona.

➤ **Stary Nacpolsk**

Projektowana lampa hybrydowa (2 szt.) zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu drogi gminnej nr (dz. nr 23). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową i nie jest oświetlona.

➤ **Srebrna**

Projektowana lampa hybrydowa (2 szt.) zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej w ciągu drogi powiatowej nr 3068W relacji od drogi nr 570 – Srebrna – Żukowo. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, rowy oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ **Sobanice**

Projektowana lampa hybrydowa (2 szt.) zostanie zamontowana na działce:

- stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej przy skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 3067W relacji Radzikowo – Sobanice – Nacpolsk z drogą gminną o nawierzchni żwirowej Nr 300516W relacji Boguszyn – Osieczek. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona,
- stanowiącej pas drogowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowej przy skrzyżowaniu drogi gminnej (dz. nr ewid. 216) z drogą gminną o nawierzchni żwirowej Nr 300516W relacji Boguszyn – Osieczek. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową i nie jest oświetlona,

➤ **Drochowo**

Projektowana lampa hybrydowa (2 szt.) zostanie zamontowana na działce:

- stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej w ciągu drogi powiatowej Nr 3065W relacji Wola Kryska – Naruszewo – Kozarzewo na łuku drogi. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona,

- stanowiącej pas drogowy drogi gminnej o nawierzchni żwirowej w ciągu drogi gminnej (dz. nr ewid. 55). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową i nie jest oświetlona,

#### ➤ Zaborowo I

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu drogi gminnej Nr 300519W relacji Wróblewo – Zaborowo. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona.

#### ➤ Skarboszewo

Projektowana lampa solarna zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu drogi gminnej nr 300518W relacji Skarboszewo – Wróblewo. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona.

## 5. 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.

### 5.1. Ogólne wymagania co do elementów systemu oświetlenia

#### 5.1.1. 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 oświetlenia tradycyjnych (kablowych) jest zbyt kosztowne. Proponowany system zapewnia autonomię lamp do 4 dni w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych.

Oprawa LED projektowanych lamp jest zasilana energią zgromadzoną 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 wyłączanie 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 wyłączaniem oprawy LED. Po obniżeniu się napięcia do progu dolnego (zmierch) 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.

### 5.1.2. 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.

### 5.1.3. 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  $R \leq 30 \Omega$ .

### 5.1.4. 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.

### 5.1.5. 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 0,30 m.

Fundamenty projektuje się posadowić 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.

#### **5.1.6. 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.

#### **5.1.7. Panele fotowoltaiczne**

Projektuje się panele fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy zależnej od zastosowanego rozwiązania. Panele należy podłączyć równolegle przewodem YKY 2x4,00 mm. Moduły fotowoltaiczne powinno 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.

#### **5.1.8. 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 wyosowanie 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 łopatomowa 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 pracy turbiny.

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

#### **5.1.9. 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.

#### **5.1.10. 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.

### **5.2. Przyjęte rozwiązania projektowe dla danej lokalizacji**

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz mieszkańców przyległych terenów na przedmiotowych drogach poprzez punktowe zainstalowanie hybrydowych bądź solarnych latarni oświetleniowej w miejscach newralgicznych z uwagi na bezpieczeństwo ((skrzyżowania, łuki poziome dróg).

Proponowane lokalizacje latarni znajdują się w pasach dróg gminnych, powiatowych oraz krajowych. Latarnie należy sytuować uwzględniając min. skrajnię pionową (0,50 m) od krawędzi jezdni do lica słupa.



### ➤ Wronino

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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.1.

### ➤ Michałowo

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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.2.

### ➤ Stary Nacpolsk

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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.3.1 i 2.3.2

#### ➤ **Srebrna**

Projektowany system oświetlenia hybrydowego (2 szt.) 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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.4.

#### ➤ **Sobanice**

Projektowany system oświetlenia hybrydowego (2 szt.) 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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.5.1 i 2.5.2

#### ➤ Drochowo

Projektowany system oświetlenia hybrydowego (2 szt.) 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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.6.1 i 2.6.2.

#### ➤ Zaborowo I

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 przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.7.

#### ➤ Skarboszewo

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

- słupa stalowego ocynkowanego o całkowitej wysokości min. 6,80 m liczonej od powierzchni zamocowania do górnej powierzchni panelu fotowoltaicznego,
- betonowego fundamentu prefabrykowanego typu min. B-150 dobranego do odciążenia słupa o wymiarach min. 1500x350x350 mm,
- oprawy oświetleniowej ulicznej montowanej na wysokości min. 5,00 m od poziomu nawierzchni, z diodami LED o mocy min. 30 W, barwa światła – biała, strumień świetlny min. 2200 lm,
- 2 sztuk paneli fotowoltaicznych o mocy minimum 2 x 160 W każdy,
- 2 sztuk akumulatorów żelowych po co najmniej 80 Ah każdy,
- kontrolera mikroprocesorowego do sterowania pracą elementów systemu (panelami fotowoltaicznymi, oprawą i akumulatorami).

Lokalizacja przedmiotowej lampy przedstawiona jest na rys. nr 2.8.

## 6. 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.

## 7. 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 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 z późniejszymi zmianami/ inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Nie przewiduje się oddziaływania obiektu na sąsiadujące nieruchomości. Oddziaływanie projektowanego obiektu zamyka się w całości na działkach objętych inwestycją.

## 8. Uwagi końcowe

- do budowy systemu oświetlenia hybrydowego/solarnego zastosować kompletne rozwiązania producentów,
- lokalizację latarni wytyczyć geodezyjnie oraz zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- prace w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1210z późniejszymi zmianami),
- 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 w tym zarządcami poszczególnych dróg,
- 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.

- 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.

# III. INFORMACJA BIOZ

## OPIS TECHNICZNY

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. z dnia 7 kwietnia 2023 r., Dz.U. z 2023 r. poz. 682, z późniejszymi 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 DROGOWYCH

- 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 solarnej/hybrydowej w następującej kolejności:
  - montaż słupa stalowego na fundamencie,
  - montaż konstrukcji wsporczej pod panele słoneczne,
  - montaż wysięgnika oprawy,
  - montaż turbiny wiatrowej i/lub 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 BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

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

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu.



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
<b>Roboty ziemne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- roboty prowadzone pod ruchem</li> <li>- roboty budowlane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego,</li> <li style="padding-left: 20px;">- roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych przewodów linii elektroenergetycznych</li> <li>- możliwość wypadku drogowego tj. najechania na pracowników, stłuczki</li> <li>- hałas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalne wygradzenie oraz oznakowanie prowadzonych robót</li> <li>- wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić wyłącznie ręcznie,</li> <li>- nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej,</li> <li>- ubrania ochronne i ostrzegawcze</li> <li>- słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu</li> <li>- instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót</li> </ul>
<b>Roboty drogowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego</li> <li style="padding-left: 20px;">- roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych przewodów linii elektroenergetycznych</li> <li>- otarcia, stłuczenia</li> <li>- niebezpieczeństwo najechania przez koparko-ładowarkę</li> <li>- cięcie szlifierką kątową lub piłą elementów betonowych</li> <li>- cięcie piłą do asfaltu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wygradzenie oraz oznakowanie robót</li> <li>- instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót</li> <li>- wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki</li> <li>- okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne</li> <li>- nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej,</li> </ul>
<b>Roboty towarzyszące</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wygradzenie oraz oznakowanie robót,</li> </ul>

	stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego	- instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
--	--	---

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

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonyj w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 15 KV do 30KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 30 KV do 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

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 SZCZEGÓLNIENIE 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.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

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

- 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,
- 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 drogowe</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 towarzyszące</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.

*Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)*

# IV. UZGODNIENIA

# Powiatowy Zarząd Dróg

09-100 Płońsk ul. Płocka 101  
tel./fax 023 662 20 44 Dyrektor 023 661 39 34  
[www.pzdplonsk.pl](http://www.pzdplonsk.pl)

e – mail: [sekretariat@pzdplonsk.pl](mailto:sekretariat@pzdplonsk.pl)

DT.6730.2.54.2023

Płońsk, dnia 28.06.2023 r.

**WÓJT GMINY NARUSZEWO**  
**Naruszewo 19A**  
**09-152 Naruszewo**

Odpowiadając na pismo znak: DT/30/2023 z dnia 16.06.2022 r. (data wpływu 19.06.2023 r.), w związku z planowaną inwestycją pn. DOSTAWA ORAZ MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA TERENIE GMINY NARUSZEWO W RAMACH PROGRAMY „MAZOWSZE DLA SOŁECTW 2023”, Powiatowy Zarząd Dróg w Płońsku uzgadnia bez uwag lokalizację lamp hybrydowych zaprojektowanych w następujących lokalizacjach (zgodnie z załącznikami graficznymi):

- droga powiatowa nr 3065W w miejscowości Drochowo,
- droga powiatowa nr 3067W w miejscowości Sobanice
- droga powiatowa nr 3068W w miejscowości Srebrna.

Z poważaniem

**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg  
*mgr inż. Marcin Piechocki*

**Otrzymują:**

1. Pełnomocnik: Paweł Gontarek  
ul. Czereśniowa 8, 09-100 Płońsk
2. a/a

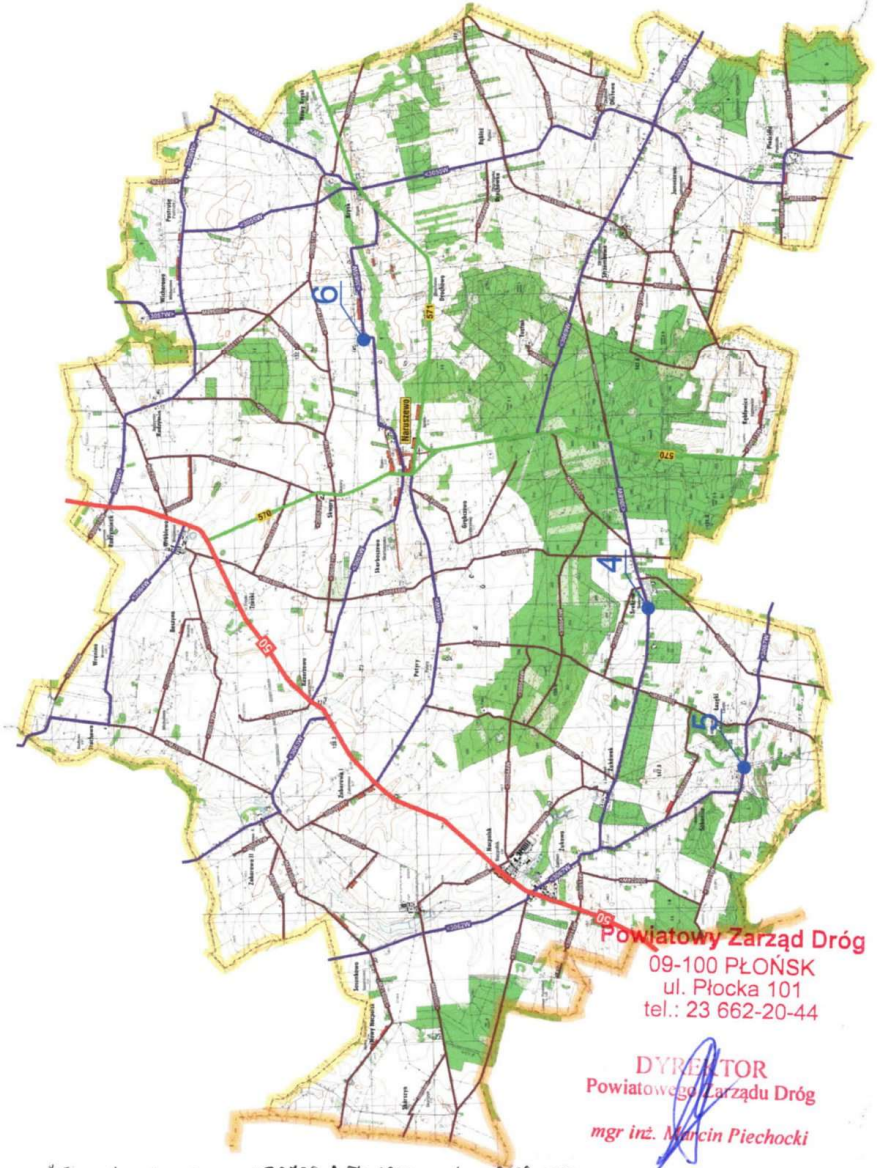
**Do wiadomości:**

1. Obwód Drogowy nr 1 w Płońsku



4. SREBRNA - 2 SZT.  
5. SOBANICE  
6. DROCHOWO

# Gmina Naruszewo Siec drog gminnych



- Legenda:**
- 06 - drogi powiatowe
  - 05 - drogi wojewódzkie
  - 04 - drogi powiatowe
  - 03 - drogi wojewódzkie
  - 02 - drogi powiatowe
  - 01 - drogi wojewódzkie
- Legenda:**
- 06 - drogi powiatowe
  - 05 - drogi wojewódzkie
  - 04 - drogi powiatowe
  - 03 - drogi wojewódzkie
  - 02 - drogi powiatowe
  - 01 - drogi wojewódzkie

**PROJEKT**  
SREBRNA, SOBANICE, DROCHOWO

**PROJEKTOWY**  
GMINA NARUSZEWO  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50  
11000

**DATA**  
11.0000

**PROJEKTOWY**  
DR. 102  
14.06.2022

**PROJEKTOWY**  
DR. 102  
14.06.2022

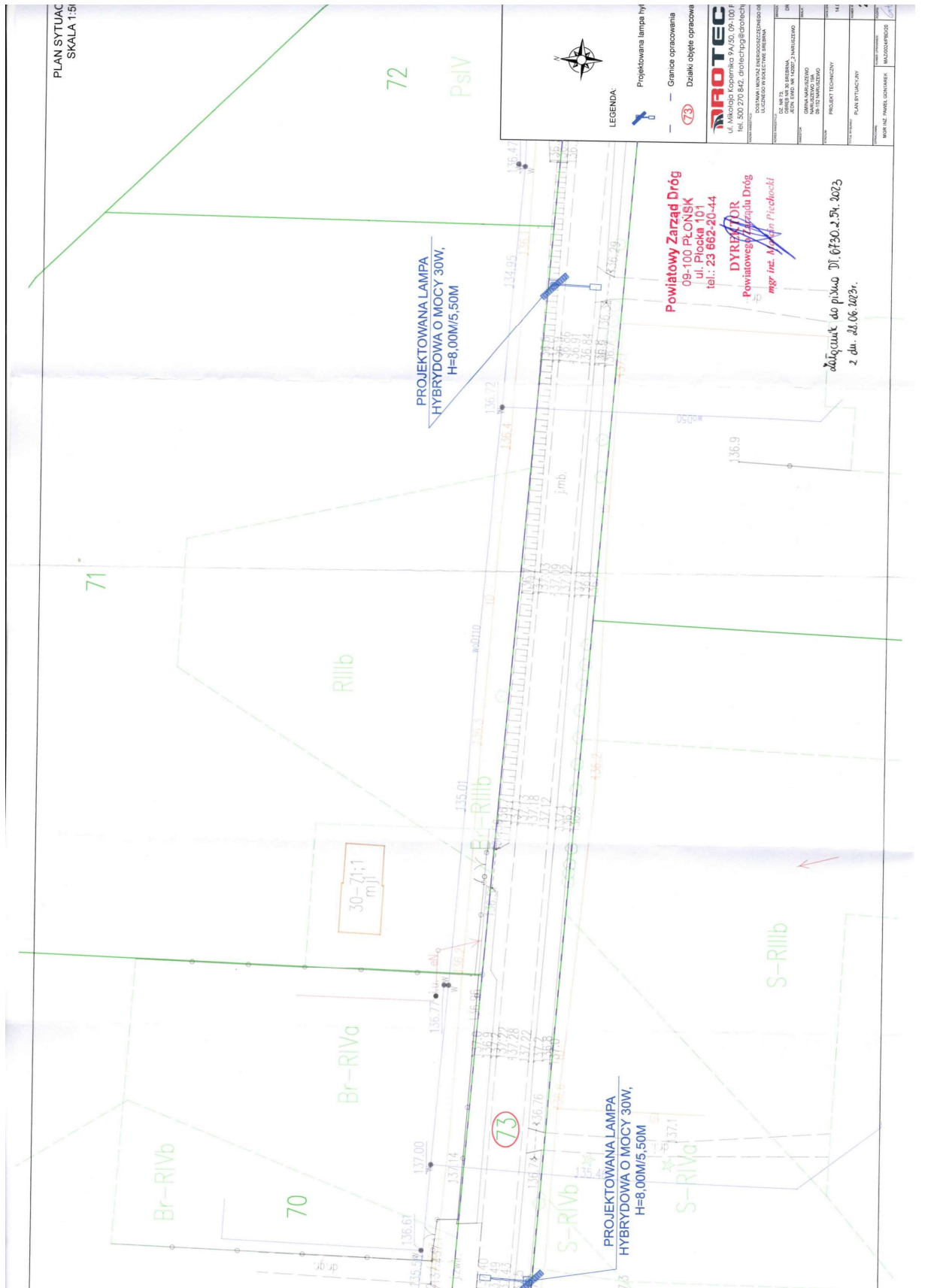
**PROJEKTOWY**  
DR. 102  
14.06.2022

**PROJEKTOWY**  
DR. 102  
14.06.2022

**Powiatowy Zarząd Dróg**  
09-100 PŁOŃSK  
ul. Płocka 101  
tel.: 23 662-20-44

**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg  
mgr inż. Marcin Piechocki

dotyczy do pisma DT.0730.2.54.2023 z dnia 28.06.2023r

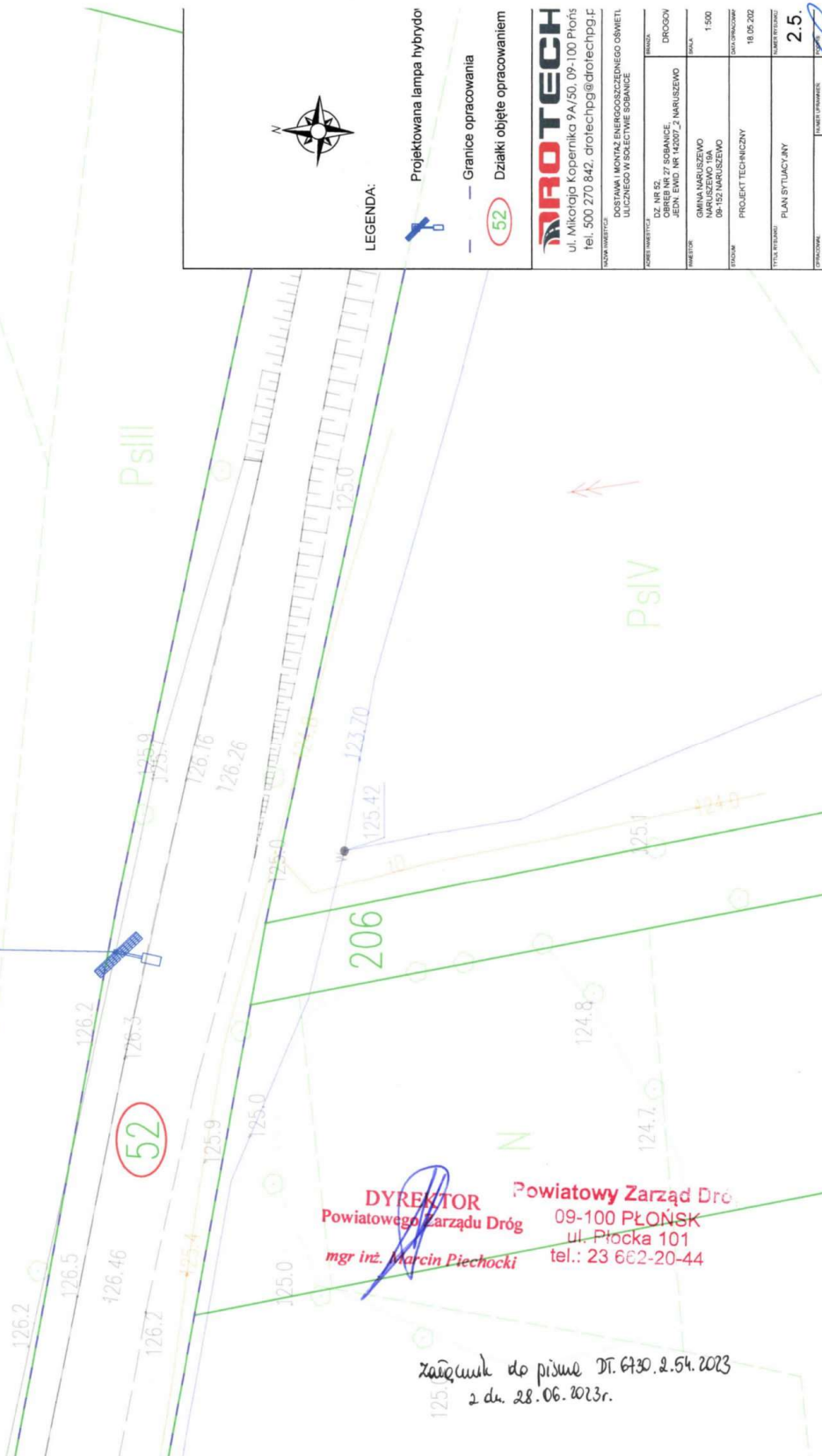




PLAN SYTUACYJNY  
SKALA 1:500

126.0

PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa

— Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem



ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
Tel.: 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

DOSTAWA I MONTAZ ENERGOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA  
LICZNIKIEM I SŁUPKIEM WŁASNOŚCIĄ

INWESTOR	MIĘDZYSZKOLNA SZKOŁA W DROGOSZU
ADRES	ul. Żelazna 27, DROGOSZ
OPIS	JEEN, EWD, NR 142007_2, NARUSZENIE
DATA	15.09.2023
OPIS	OPRACOWANIE
DATA	18.05.2023
Tytuł	PLAN SYTUACYJNY
Numer	2.5.

**DYREKTOR** Powiatowy Zarząd Dróg  
Powiatowego Zarządu Dróg 09-100 PŁONSK  
ul. Płocka 101  
mgr inż. Marcin Piechocki tel.: 23 662-20-44

załącznik do pisma DT. 6430.2.54.2023  
z dn. 28.06.2023r.

PLAN SYTUACYJNY  
SKALA 1:500



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydo

— Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem



ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
Tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

ZAKUP: MONTAZ ENERGOSZCZEDNEGO OŚMIETLEK  
ULICZNEGO W SOLEKTWIE DROCHOWO

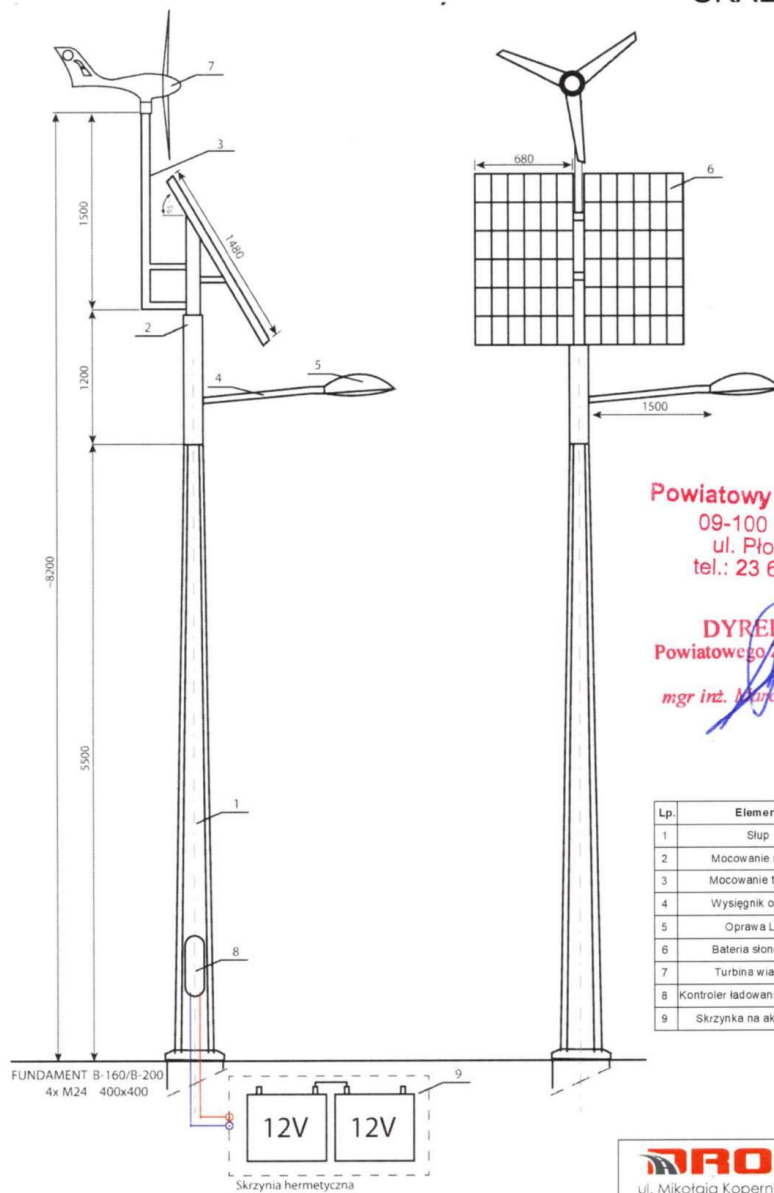
WZROST WIDOKOWY	BRZOSKA
DZ. NR BRM1 DZ. NR BRM2 JEDN. EWID. NR 14097/2	DROSOŁA
WZROST WIDOKOWY	BRZOSKA
GMINA MARSZEWO MARSZEWO DUBA 09-100 MARSZEWO	BRZOSKA
PROJEKT TECHNICZNY	BRZOSKA
PLAN SYTUACYJNY	BRZOSKA
2.6.	BRZOSKA

**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg  
*mgr inż. Marcin Piechocki*

**Powiatowy Zarząd Dróg**  
09-100 PŁOŃSK  
ul. Płocka 101  
tel.: 23 662-20-44

Zatwierdził do pisma DT. 6130 z 54.2023  
z dn. 28.06.2023 r

## SZCZEGÓŁ LAMPY SKALA 1:50



Powiatowy Zarząd Dróg  
09-100 PŁOŃSK  
ul. Płocka 101  
tel.: 23 662-20-44

DYREKTOR  
Powiatowego Zarządu Dróg  
*mgr inż. Marcin Piechocki*

Lp.	Element	Materiał	Ilość
1	Stup	Stal ocynk.	1
2	Mocowanie solara	Stal ocynk.	1
3	Mocowanie turbiny	Stal ocynk.	1
4	Wysięgnik oprawy	Stal ocynk.	1
5	Oprawa LED	Szkl./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)

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl	
NAZWA WZESTYCI:	DOSTAWA ORAZ MONTAŻ ENERGOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA TERENIE GMINY NARUSZEWO W RAMACH PROGRAMU "MAZOWSZE DLA SOLECTY"
KOD WZESTYCI:	JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO
INWESTOR:	GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
TYTUŁ RYSUNKU:	SZCZEGÓŁ LAMPY
DATA:	14.06.2023 r.
DZIAŁOWA:	MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK
NR RYSUNKU:	MAZ/0024/PBD/20
SKALA:	1:50
NR RYSUNKU:	3

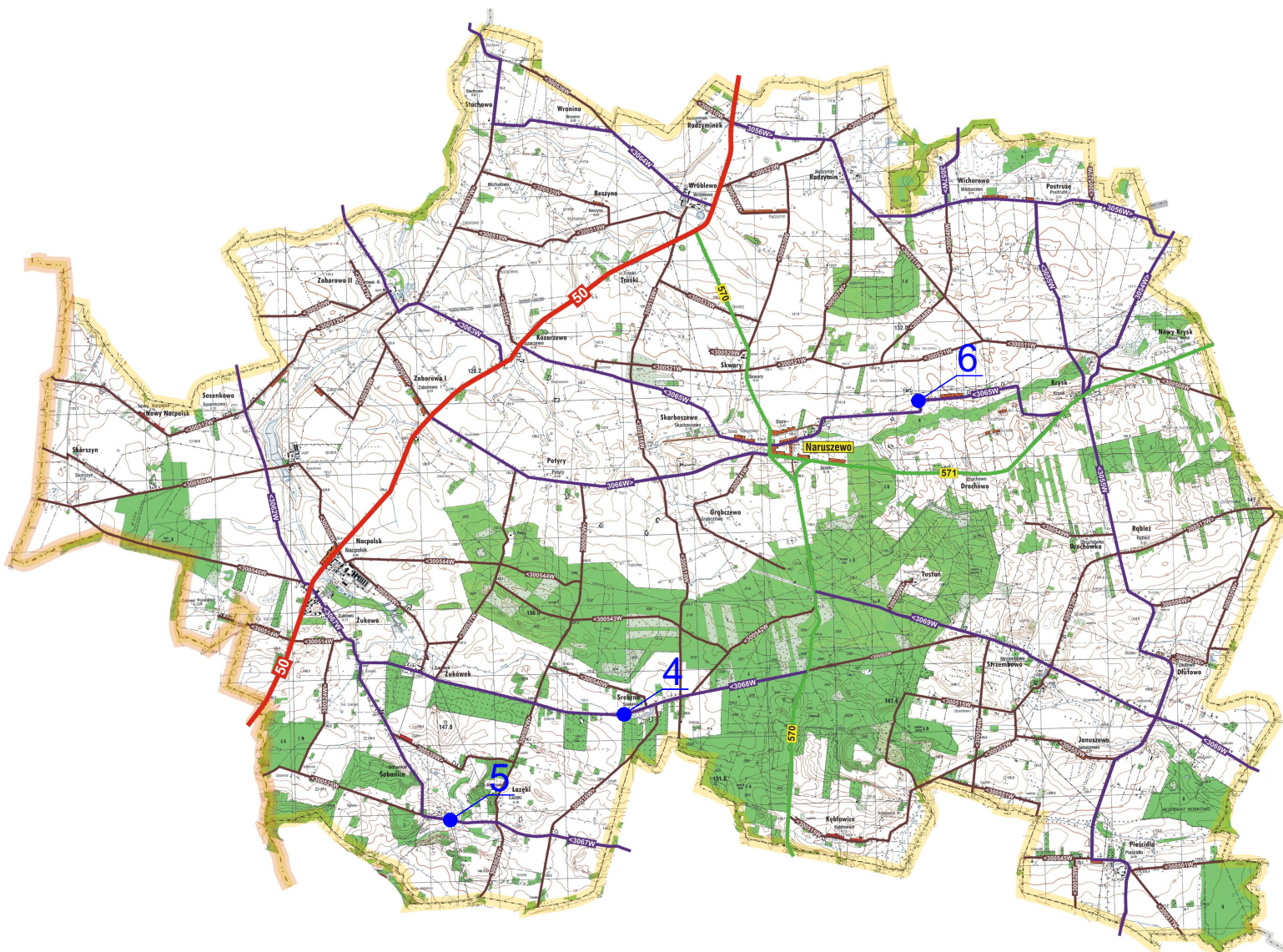
*Dotyczy do pisma DT.6730.2.54.2023 z dn. 28.06.2023r.*

- |                           |                    |                 |
|---------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. Plan orientacyjny      | – rys. nr 1        | – skala 1:10000 |
| 2. Plan sytuacyjny        | – rys. nr 2.1-2.8  | – skala 1:500   |
| 3. Szczegół konstrukcyjny | – rys. nr 3.1-3.2. | – skala 1:50    |

# V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

# Gmina Naruszewo

## Sieć dróg gminnych



- 300501W - Kamienica - Kuchary
- 300502W - Ganwolewo - Łazki
- 300503W - Strzembowo - Srebrna
- 300504W - Strzembowo - Grodziec
- 300505W - Zaborowo - dr.krajowa nr50
- 300506W - Nacpolsk - Osiek
- 300507W - Naruszewo - Jezewo
- 300508W - Zdunowo - Nowy Krysk
- 300509W - Bogusławice - Radzymin
- 300510W - Radzyminek - Cholewy
- 300511W - Krysk - Wichorowo
- 300512W - Zaborowo - Kolonia Nacpolsk
- 300513W - Strzembowo - Sądowiec
- 300514W - Nacpolsk - Żukowo Poświętne
- 300515W - Strzembowo - Kętkowice
- 300516W - Boguszyn - Osieczek
- 300517W - Wygoda Smieszewska - Pięscidla
- 300518W - Skarbozowo - Wroblewo
- 300519W - Wroblewo - Zaborowo
- 300520W - Zaborowo - Skarszyn
- 300521W - Wola - Krysk - Skwary
- 300522W - Mylsk - Postróże
- 300523W - Radzymin - Wroblewo
- 300524W - Radzikowo Stare - Nieborzyn - Nacpolsk
- 300525W - Sobanice - Skornin
- 300526W - Nacpolsk - Żukówek
- 300527W - Pietrkowo - Żukówek
- 300528W - Pięscidla - Przybojewo
- 300528W - dr.wojewódzka nr 570 - Skwary
- 300530W - Radzymin - Skwary
- 300531W - Wichorowo - Krysk
- 300532W - Wroblewo - dr.gminna nr300530W
- 300533W - Skwary - dr.gminna nr300518W
- 300534W - dr.krajowa nr50 - Kozarzewo
- 300535W - Nacpolsk - Michalowo
- 300536W - Wronino - Stachowo
- 300537W - Zaborowo - Stachowo
- 300538W - dr.gminna nr300505W - Zaborowo
- 300539W - Sobanice - Łazki
- 300540W - przez wieś Srebrna
- 300541W - Naruszewo - Grabieczewo
- 300542W - dr.wojewódzka nr570 - Srebrna
- 300543W - dr.gminna nr300542W - dr.gminna nr300527W
- 300544W - dr.gminna nr300502W - Nacpolsk
- 300545W - Pięscidla - Stanisławowo
- 300546W - Nacpolsk - Skarszyn
- 300547W - dr.gminna nr300512W - Wichorowo
- 300548W - Wichorowo - Naruszewo
- 300549W - dr.powiatowa nr3055W - Drochowka
- 300550W - dr.powiatowa nr3069W - Tustan
- 300551W - Strzembowo - dr.gminna nr300504W
- 300552W - dr.powiatowa nr3055W - dr.gminna nr300515W
- 300553W - Dłutowo - Nieborówiec
- 300554W - Skarszyn - dr.gminna nr300506W
- 300555W - Dłutowo - Olszyny
- 300556W - dr.powiatowa nr3055W - dr.gminna nr300555W

- 4. SREBRNA - 2 SZT.
- 5. SOBANICE
- 6. DROCHOWO

**PROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: DOSTAWA ORAZ MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA TERENIE GMINY NARUSZEWO W RAMACH PROGRAMU "MAZOWISZE DLA SŁOŃCZAK 2023"

ADRES INWESTYCJI: SREBRNA, SOBANICE, DROCHOWO  
BRANŻA: DROGOWA

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO  
SKALA: 1:10000

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY  
DATA OPRACOWANIA: 14.06.2023 r.

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ORIENTACYJNY  
NUMER RYSUNKU: 1

OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK  
NUMER UPRAWNIEN: MAZ/0024/PBD/20

PODPISEK: *Łatark*

**Model sieci dróg powiatowych**

**LEGENDA**

- granica powiatu
- granice gmin
- drogi krajowe
- drogi wojewódzkie
- drogi powiatowe
- 300501W - numer i kierunek przebiegu drogi gminnej

Br-RIVa

19  
RIVa

27

45/1

Br-RIVa




PslV

PROJEKTOWANA LAMP  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M


26



LEGENDA:

-  Projektowana lampa hybrydowa
-  Granice opracowania
-  Działki objęte opracowaniem

**ROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: ZAKUP I MONTAŻ ENERGOOSZCZEDNEGO OSWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI WRONINO		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 26, OBREB NR 37 WRONINO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.1	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIEN: MAZ/0024/PBD/20	POPISEK: 

PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M

22/1

23/1



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI:  
MONTAŻ LAMPY HYBRYDOWEJ W MIEJSCOWOŚCI  
MICHAŁOWO

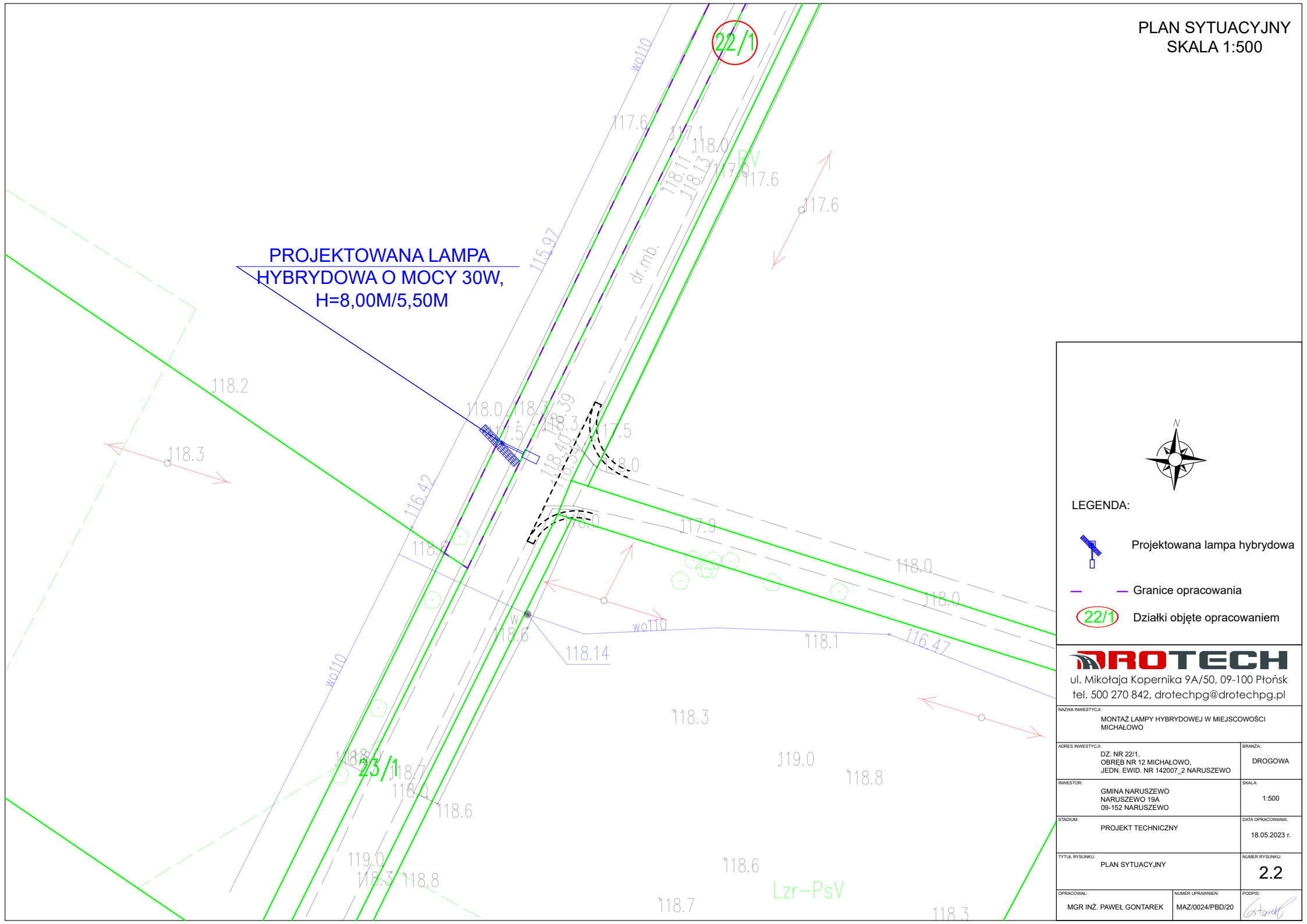
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 22/1, OBREB NR 12 MICHAŁOWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500
---	-----------------

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRAWNIANIA: 18.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.2
-----------------------------------	-----------------------

OPRAWIOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 
--	---------------------------------------	-------------



7/2

7/3

Br. Rilla

44-7/3;1  
mj2

23

**PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M**



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: DOSTAWA I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE STARY NACPOLSK

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 23, OBREB NR 44 ŻUKOWO POŚWIĘTNE, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
---	--------------------

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500
---	-----------------

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRAWNIANIA: 18.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

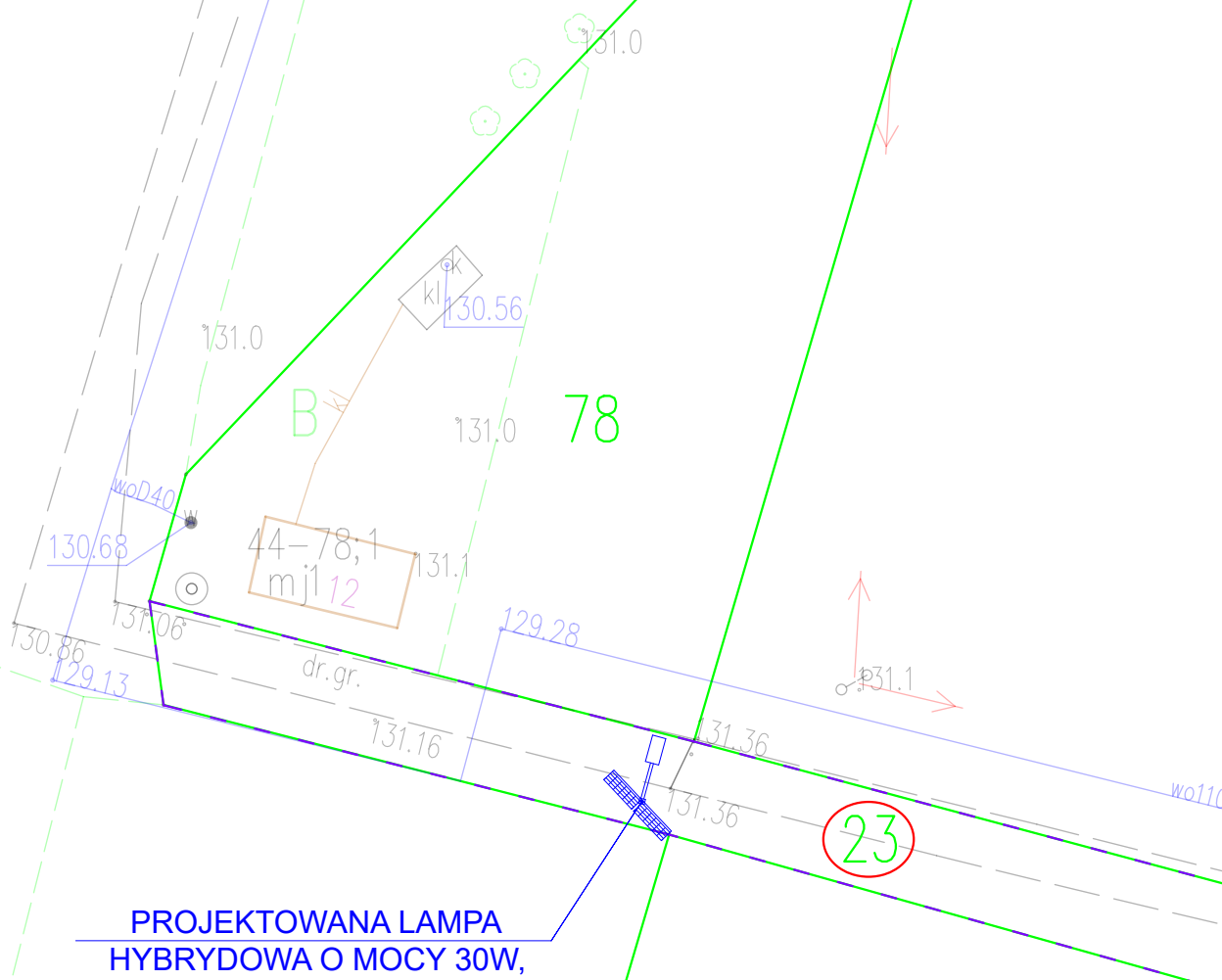
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: <b>2.3.1</b>
-----------------------------------	--------------------------------

OPRAWIOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENIA: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 
--	---------------------------------------	-------------



PsIII




78



**PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M**

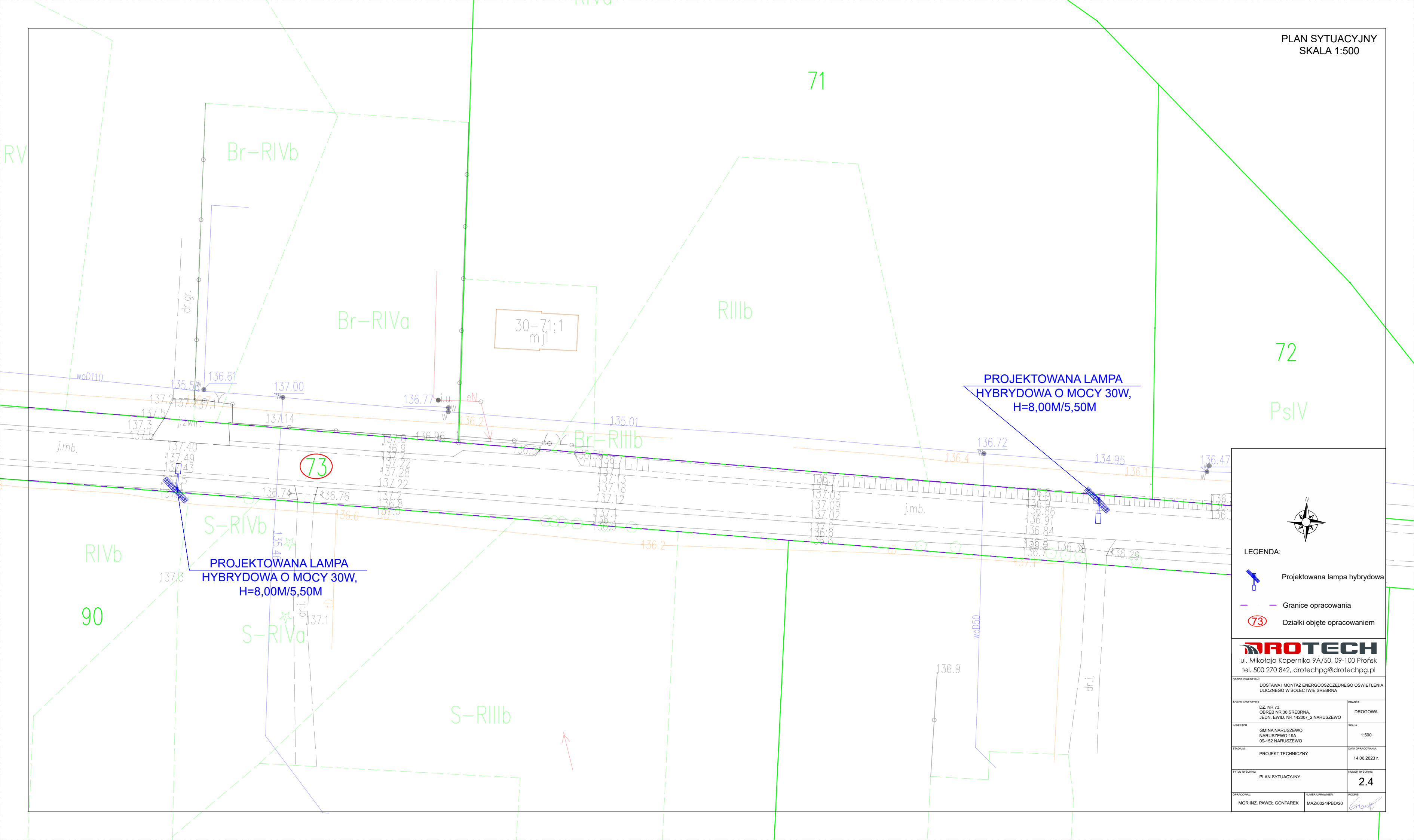


LEGENDA:

-  Projektowana lampa hybrydowa
-  Granice opracowania
-  Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: DOSTAWA I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE STARY NACPOLSK		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 23, OBREB NR 44 ŻUKOWO POŚWIĘTNE, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRAWIANIA: 18.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: <b>2.3.2</b>	
OPRAWIŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIEN: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 



PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M

PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M

30-71;1  
mjl

73

**LEGENDA:**

- Projektowana lampa hybrydowa
- Granice opracowania
- Działki objęte opracowaniem

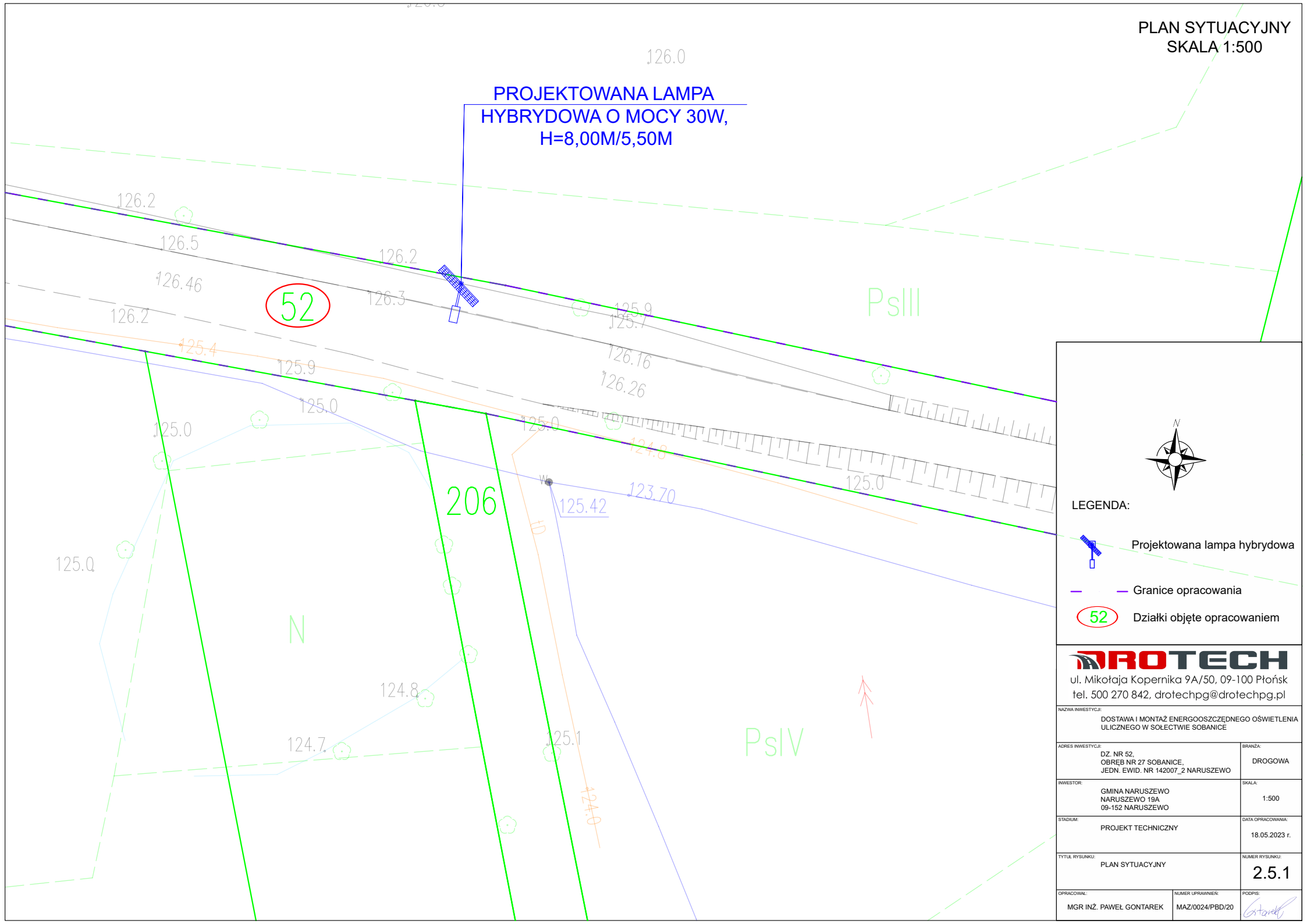
---

**DRYTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: DOSTAWA I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE SREBRNA

<small>ADRES INWESTYCJI:</small> DZ. NR 73, OBREB NR 30 SREBRNA, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	<small>BRANŻA:</small> DROGOWA
<small>INWESTOR:</small> GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-15Z NARUSZEWO	<small>SKALA:</small> 1:500
<small>STADIUM:</small> PROJEKT TECHNICZNY	<small>DATA OPRACOWANIA:</small> 14.06.2023 r.
<small>Tytuł rysunku:</small> PLAN SYTUACYJNY	<small>NUMER RYSUNKU:</small> 2.4
<small>OPRACOWAŁ:</small> MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	<small>NUMER UPRAWNIENIA:</small> MAZ/0024/PBD/20

PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa

— Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem

**DRYTECH**

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: DOSTAWA I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE SOBANICE

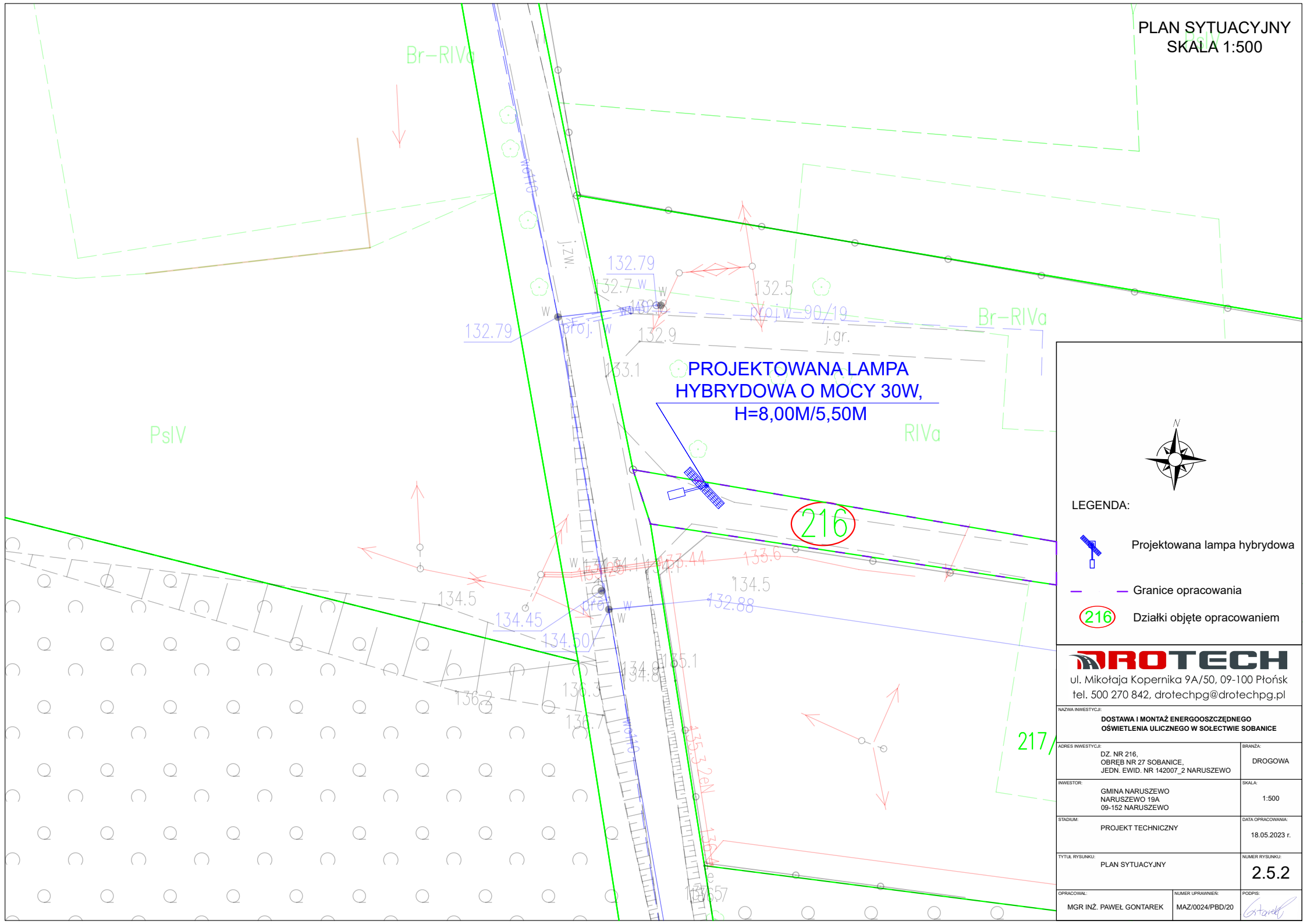
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 52, OBREB NR 27 SOBANICE, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
---	--------------------

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500
---	-----------------

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------




TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.5.1
-----------------------------------	-------------------------

OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 
---------------------------------------	---------------------------------------	-------------



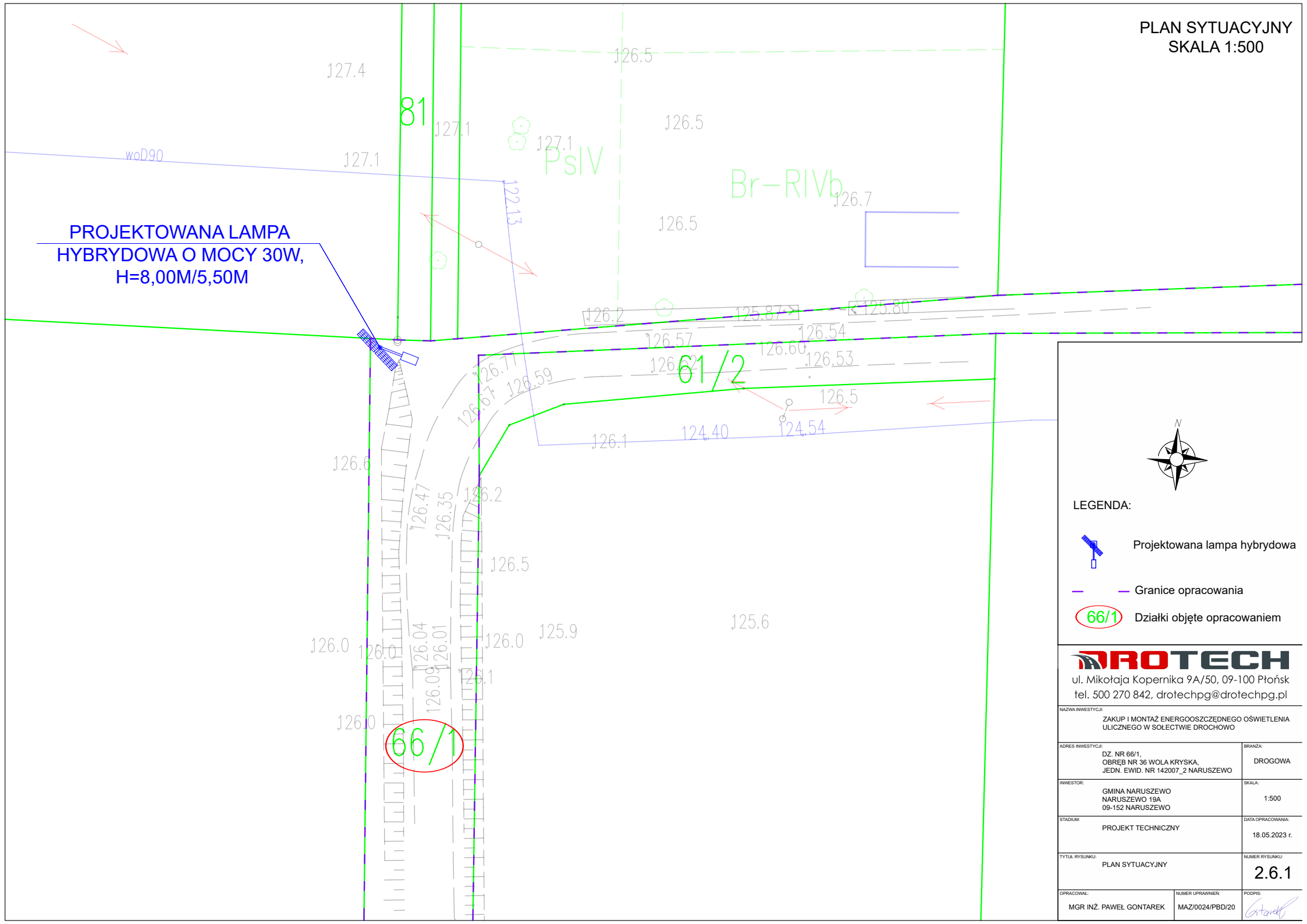
**PROJEKTOWANA LAMPY  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M**

**LEGENDA:**




-  Projektowana lampa hybrydowa
-  Granice opracowania
-  Działki objęte opracowaniem

**PROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: <b>DOSTAWA I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE SOBANICE</b>		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 216, OBREB NR 27 SOBANICE, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: <b>2.5.2</b>	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 




LEGENDA:

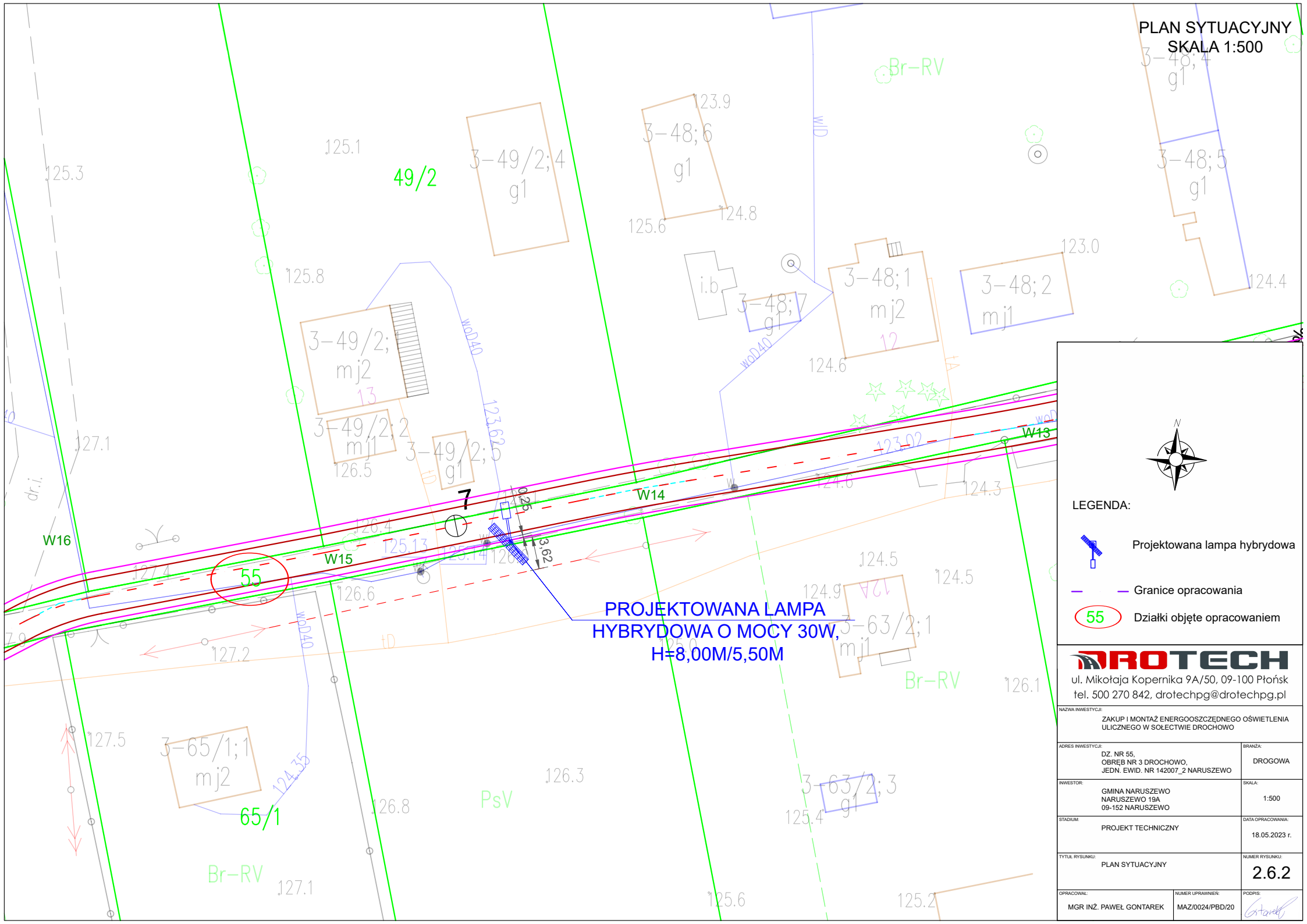
-  Projektowana lampa hybrydowa
-  Granice opracowania
-  Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: ZAKUP I MONTAŻ ENERGOOSZCZĘDNEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO W SOŁECTWIE DROCHOWO		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 66/1, OBRĘB NR 36 WOLA KRYSKA, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO		BRANŻA: DROGOWA
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO		SKALA: 1:500
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.6.1
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENIA: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 

PLAN SYTUACYJNY  
SKALA 1:500



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania



Działki objęte opracowaniem



ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI:  
ZAKUP I MONTAŻ ENERGOOSZCZEDNEGO OŚWIETLENIA  
ULICZNEGO W SOLECTWIE DROCHOWO

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 55, OBREB NR 3 DROCHOWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

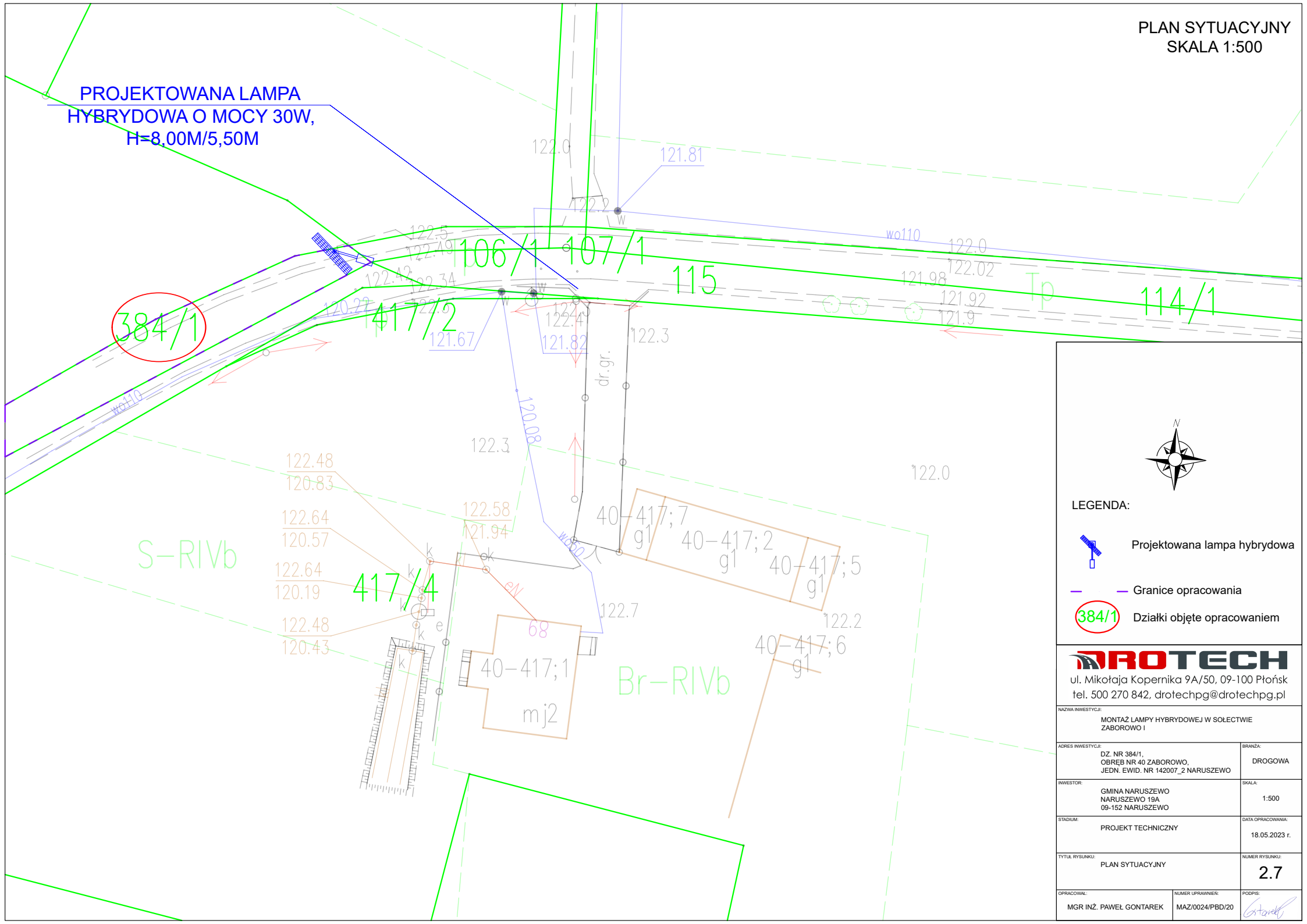
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500
---	-----------------

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.6.2
-----------------------------------	-------------------------

OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 
---------------------------------------	--------------------------------------	-------------

PROJEKTOWANA LAMPA  
HYBRYDOWA O MOCY 30W,  
H=8,00M/5,50M



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania

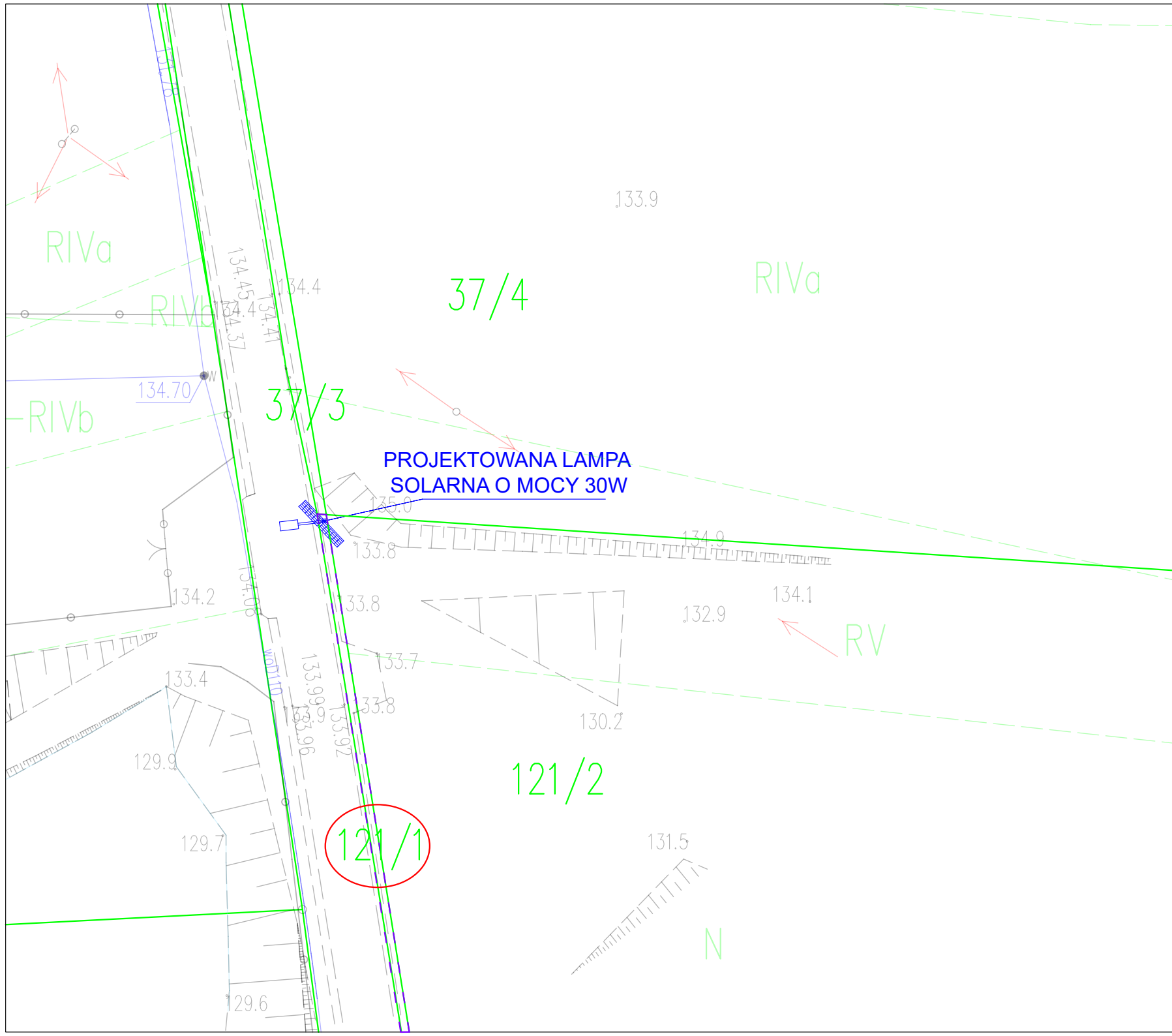


Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**

ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI: MONTAŻ LAMPY HYBRYDOWEJ W SOLECTWIE ZABOROWO I		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 384/1, OBREB NR 40 ZABOROWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.7	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: <i>Gontarek</i>



**DROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

**LEGENDA:**

- Projektowana lampa solarna
- Granice opracowania
- Działki objęte opracowaniem

**DROTECH**  
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

MONTAŻ LAMPY SOLARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SKARBOSZEWO	
DZ. NR 121/1, OBREB NR 23 SKARBOSZEWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500
PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 18.05.2022 r.
PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.8
MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20
	PODPIS: 