


PROJEKT TECHNICZNY


OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	<i>Adaptacja Gminy Naruszewo do zmian klimatu poprzez montaż na terenie gminy lamp energooszczędnych z własnym źródłem zasilania</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 2 Dłutowo; Nr 24 Skarszyn; Nr 5 Grąbczewo; Nr 40 Zaborowo; Nr 11 Łazęki; Nr 20 Radzymin; Nr 9 Krysk; Nr 12 Michałowo; Nr 13 PGR Nacpolsk; Nr 6 Januszewo; Nr 35 Wichorowo; Nr 14 Naruszewo; Nr 33 Strzembowo; Nr 42 Żukowo Kolonia;</i>
Numer(y) działek	<i>37; 50; 3/3; 342; 27/3; 16; 70; 73; 28/23; 111; 69; 29; 258; 22; 68;</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, 26.06.2023 r.</i>			<table border="1"><tr><td><i>1</i></td><td><i>2</i></td></tr></table>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>1</i>	<i>2</i>				

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
1. Oświadczenie projektanta	4
2. Uprawnienia i przynależność do Izby	5
II. CZĘŚĆ OPISOWA	8
1. Przedmiot i zakres opracowania	9
2. Lokalizacja inwestycji	9
3. Podstawa opracowania	10
4. Stan istniejący	10
5. Stan projektowany	13
6. Infrastruktura obca	24
7. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego	25
8. Uwagi końcowo	25
III. INFORMACJA BIOZ	27
IV. UZGODNIENIA	33
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	41
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	42
Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2.1-2.15), skala 1:500	43
Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 3.1), skala 1:50	59

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia i przynależność do Izby

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

z dnia 26.06.2023 r.

do projektu dla inwestycji pod nazwą:

**„Adaptacja Gminy Naruszewo do zmian klimatu poprzez montaż na terenie gminy lamp
energooszczędnych z własnym źródłem zasilania”**

*zlokalizowanej na działce o numerze ewidencyjnym nr 37; 50; 3/3; 342; 27/3; 16; 70; 73;
28/23; 111; 69; 29; 258; 22; 68;*

*w obrębie Nr 2 Dłutowo; Nr 24 Skarszyn; Nr 5 Grąbczewo; Nr 40 Zaborowo; Nr 11 Łazęki;
Nr 20 Radzymin; Nr 9 Krysk; Nr 12 Michałowo; Nr 13 PGR Nacpolsk; Nr 6 Januszewo;
Nr 35 Wichorowo; Nr 14 Naruszewo; Nr 33 Strzembowo; Nr 42 Żukowo Kolonia;
jednostka ewidencyjna nr 142007_2 Naruszewo*

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

[Handwritten signatures in blue ink over dotted lines]



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. 78¹ 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.piiib.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 Adaptacja Gminy Naruszewo do zmian klimatu poprzez montaż na terenie gminy lamp energooszczędnych z własnym źródłem zasilania.

Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania projektowanego oświetlenia drogowego na terenie Gminy Naruszewo, za pomocą latarni 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 hybrydowej w następującej kolejności:
 - montaż słupa stalowego na fundamencie,
 - montaż konstrukcji wsporczej pod panele słoneczne,
 - montaż wysięgnika oprawy,
 - montaż turbiny wiatrowej i 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

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest na terenie powiatu płońskiego w gminie Naruszewo w miejscowościach: Dłutowo, Skarszyn, Grąbczewo, Zaborowo, Łazęki, Radzyminek; Krysk, Michałowo, Nacpolsk; Januszewo, Wichorowo, Naruszewo, Strzembowo, Żukowo.

Planowane do montażu lampy 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 km². 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. Dłutowo – dz. nr ewid. 37, obręb ewid. nr 2 Dłutowo,
2. Skarszyn – dz. nr ewid. 81, obręb ewid. nr 24 Skarszyn,
3. Grąbczewo – dz. nr ewid. 70, obręb ewid. nr 5 Grąbczewo,
4. Zaborowo – dz. nr ewid. 342, obręb ewid. nr 40 Zaborowo,
5. Łazęki – dz. nr ewid. 27/3, obręb ewid. nr 11 Łazęki,
6. Radzymin – dz. nr ewid. 16, obręb ewid. nr 20 Radzymin,
7. Krysk – dz. nr ewid. 70, obręb ewid. nr 9 Krysk,
8. Michałowo – dz. nr ewid. 73, obręb ewid. nr 12 Michałowo,
9. Nacpolsk – dz. nr ewid. 28/23, obręb ewid. nr 13 PGR Nacpolsk,
10. Januszewo – dz. nr ewid. 111, obręb ewid. nr 6 Januszewo,
11. Wichorowo – dz. nr ewid. 69, obręb ewid. nr 35 Wichorowo,
12. Naruszewo – dz. nr ewid. 29, obręb ewid. nr 14 Naruszewo,
13. Strzembowo – dz. nr ewid. 258, obręb ewid. nr 33 Strzembowo,
14. Żukowo – dz. nr ewid. 22, obręb ewid. 42 Żukowo Kolonia
15. Zaborowo – dz. nr ewid. 68, obręb ewid. 40 Zaborowo,

4.2. Istniejącą zagospodarowanie terenu

➤ Dłutowo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300553W relacji Dłutowo – Naborówiec z drogą gminną nr 300555 relacji Dłutowo – Olszyny. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza oraz rowy i nie jest oświetlona.

➤ Skarszyn

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300506W relacji Nacpolsk - Osiek z drogą gminną nr 300554 relacji Skarszyn – droga gminna nr 300506W. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza oraz rowy i nie jest oświetlona.

➤ Grąbczewo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300518W relacji Skarboszewo - Wróblewo z drogą powiatową nr 3066W relacji Zaborowo – Naruszewo, w pobliżu przystanku autobusowego. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ Zaborowo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu przedmiotowej drogi gminnej w celu doświetlenia łuku drogi (dz. nr ewid. 342). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ Łazęki

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300502W relacji Garwolewo - Łazęki z drogą gminną o nawierzchni żwirowej (dz. nr ewid. 34/2). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ Radzymin

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej nr 300509W relacji Bogusławice – Radzymin w miejscowości Radzymin.

Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza, rowy i nie jest oświetlona.

➤ **Michałowo**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej (dz. nr ewid. 73) z drogą gminną o nawierzchni żwirowej (dz. nr ewid. 45). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ **Nacpolsk**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce nr ewid. 28/23 w obrębie ewid. 13 – PGR Nacpolsk w celu oświetlenia drogi wewnętrznej oznaczonej nr ewid. 28/22. Montaż lampy w przedmiotowej lokalizacji ma na celu doświetlenie łuku drogi wewnętrznej o nawierzchni bitumicznej, który obecnie nie jest oświetlony.

➤ **Januszewo**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej przy skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 3069W relacji Trębki – Kamienica – Strzembowo – do drogi nr 570 z drogą gminną (dz. nr ewid. 101). Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza, rowy i nie jest oświetlona.

➤ **Wichorowo**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogi powiatowej nr 3056W relacji Radzyminek – Wichorowo – Postróże. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza, rowy i nie jest oświetlona.

➤ **Naruszewo**

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300521W relacji Wola – Krysk – Skwary z drogą gminną nr 300507W relacji Naruszewo – Jeżewo. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, rowy oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ Strzembowo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 300515W relacji Strzembowo – Kębłowice z drogą gminną nr 300504W relacji Strzembowo – Grodziec. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową oraz pobocza i nie jest oświetlona.

➤ Żukowo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu drogi gminnej nr 500524W relacji Radzikowo Stare – Nieborzyn - Nacpolsk. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię żwirową i nie jest oświetlona.

➤ Zaborowo

Projektowana lampa hybrydowa zostanie zamontowana na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej w ciągu drogi gminnej nr 500520W relacji Zaborowo – Skarszyn. Droga na omawianym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza oraz rowy 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

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 energią zgromadzoną w akumulatorach. Akumulatory posiadają źródła ładowania za pomocą 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 (zmerch) sterownik włącza lampę. W momencie, kiedy napięcia zaczyna wzrastać (świt) regulator wyłącza lampę.

Zalety zastosowania 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. 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 solarnego/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 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.

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 łopatuowa 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 hybrydowych. Napięcie pracy układu 24V. Pojemność akumulatora zależna od zastosowanego rozwiązania. Akumulatory należy umieścić w 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 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.

➤ Dłutowo

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.

➤ Skarszyn

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.

➤ Grąbczewo

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.

➤ Zaborowo

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 2.4.

➤ Łazęki

Projektowany system oświetlenia solarnego 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 2.5.

UWAGA: Zgodnie z uzgodnieniem otrzymanym z GDDKiA odział w Warszawie przedmiotową latarnię należy usytuować w odległości około 1,00 m od skarpy rowu odwodnieniowego zapewniając stabilność skarpy rowu.

➤ Radzymin

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 2.6.

➤ Krysk

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.

➤ 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 2.8.

➤ 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 2.9.

➤ Januszewo

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 2.10.

➤ Wichorowo

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 2.11.

➤ **Naruszewo**

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 2.12.

➤ **Strzembowo**

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 2.13.

➤ Żukowo

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 2.14.

➤ Zaborowo

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 2.15.

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 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 trakcie wykonywania robót 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 hybrydowej w następującej kolejności:
 - montaż słupa stalowego na fundamencie,
 - montaż konstrukcji wsporczej pod panele słoneczne,
 - montaż wysięgnika oprawy,
 - montaż turbiny wiatrowej i 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.

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

	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 liczonej 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 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.

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

VIII. Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:

Roboty ziemne	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty drogowe	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty towarzyszące	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

e – mail: sekretariat@pzdplonsk.pl

DT.6730.2.53.2023

Płońsk, dnia 28.06.2023 r.

WÓJT GMINY NARUSZEWO
Naruszewo 19A
09-152 Naruszewo

Odpowiadając na pismo znak: DT/29/2023 z dnia 16.06.2022 r. (data wpływu 19.06.2023 r.), w związku z planowaną inwestycją pn. „ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRZEZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA”, Powiatowy Zarząd Dróg w Płońsku uzgadnia bez uwag lokalizację lamp hybrydowych zaprojektowanych w następujących lokalizacjach (zgodnie z załącznikami graficznymi):

- droga powiatowa nr 3055W w miejscowości Krysk,
- droga powiatowa nr 3056W w miejscowości Wichorowo,
- droga powiatowa nr 3069W w miejscowości Januszewo.

Z poważaniem

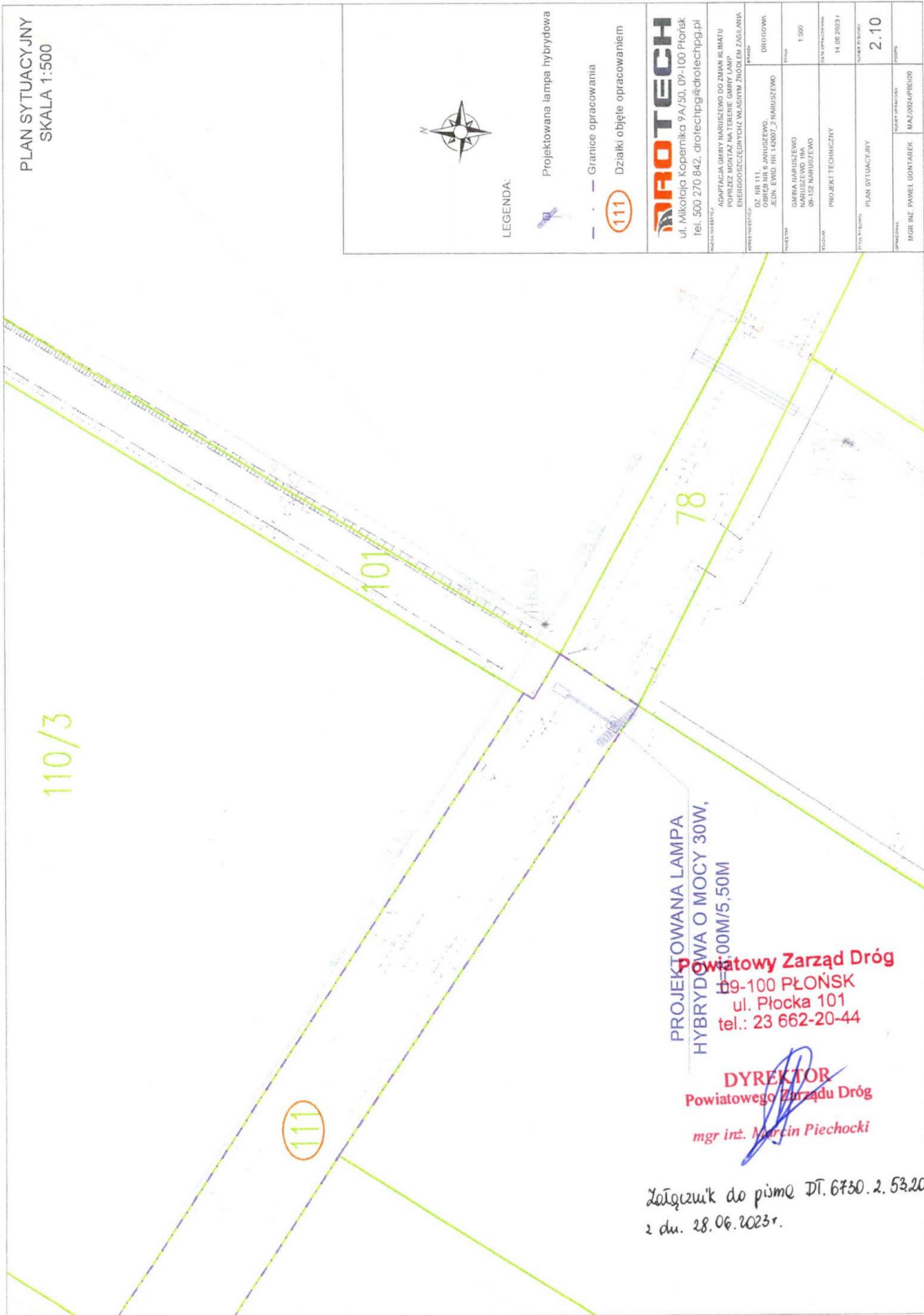
DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg
mgr inż. Martin Piechocki

Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Paweł Gontarek
Ul. Czeresniowa 8, 09-100 Płońsk
2. a/a

Do wiadomości:


1. Obwód Drogowy nr 1 w Płońsku



PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500



LEGENDA:

-  Projektowana lampa hybrydowa
-  Granice opracowania
-  Dzielniki objęte opracowaniem

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

ADAPTACJA DANYCH NABUDOWO DO ZAPRAW KERMATU UL. MIKOŁAJA KOPERNIKA 9A/50, 09-100 PŁOŃSK TEL. 500 270 842, DROTECHPG@DROTECHPG.PL	
OPRACOWANIE	PROJEKT TECHNICZNY
DATA NABUDOWY	15.08.2023 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Martin Piechocki
TYTUŁ	PLAN SYTUACYJNY
SKALA	1:500
NUMER	111
WYKONANIE	MACIOB04080200

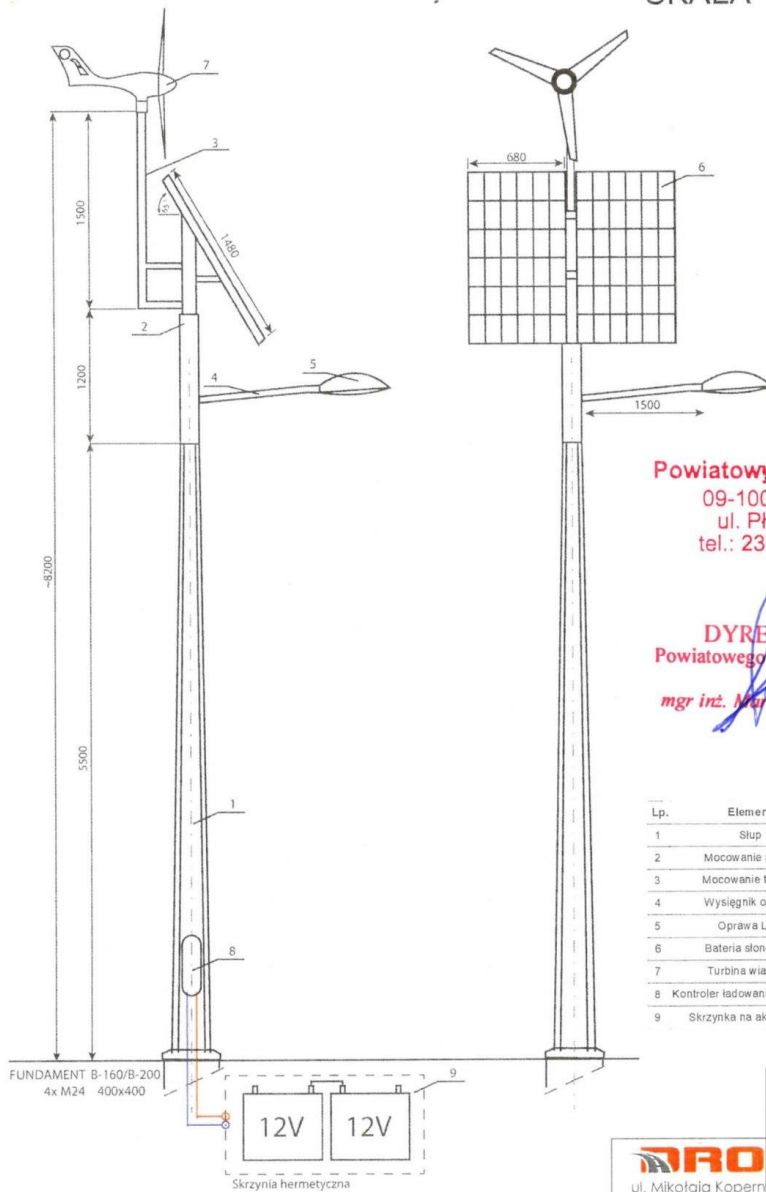
PROJEKTOWANA LAMPA
HYBRYDOWA O MOCY 30W,
RÓŻNOCIEPNOŚĆ 100M/5,50M

Powiatowy Zarząd Dróg
19-100 PŁOŃSK
ul. Piłcocka 101
tel.: 23 662-20-44

DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg
mgr inż. Martin Piechocki

Zatwierdzam do pisma DT. 6730.2. 53.2023
z dn. 28.06.2023r.

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)

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

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRZECZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

ADRES INWESTYCJI: JEDN. EWID. NR 142807_2 NARUSZEWO
BRANŻA: DROGOWA

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO
SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
DATA OPIWISANIA: 14.06.2023 r.

TYP ILOŚCI: SZCZEGÓŁ LAMPY
LICZBA ILOŚCI: 3

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

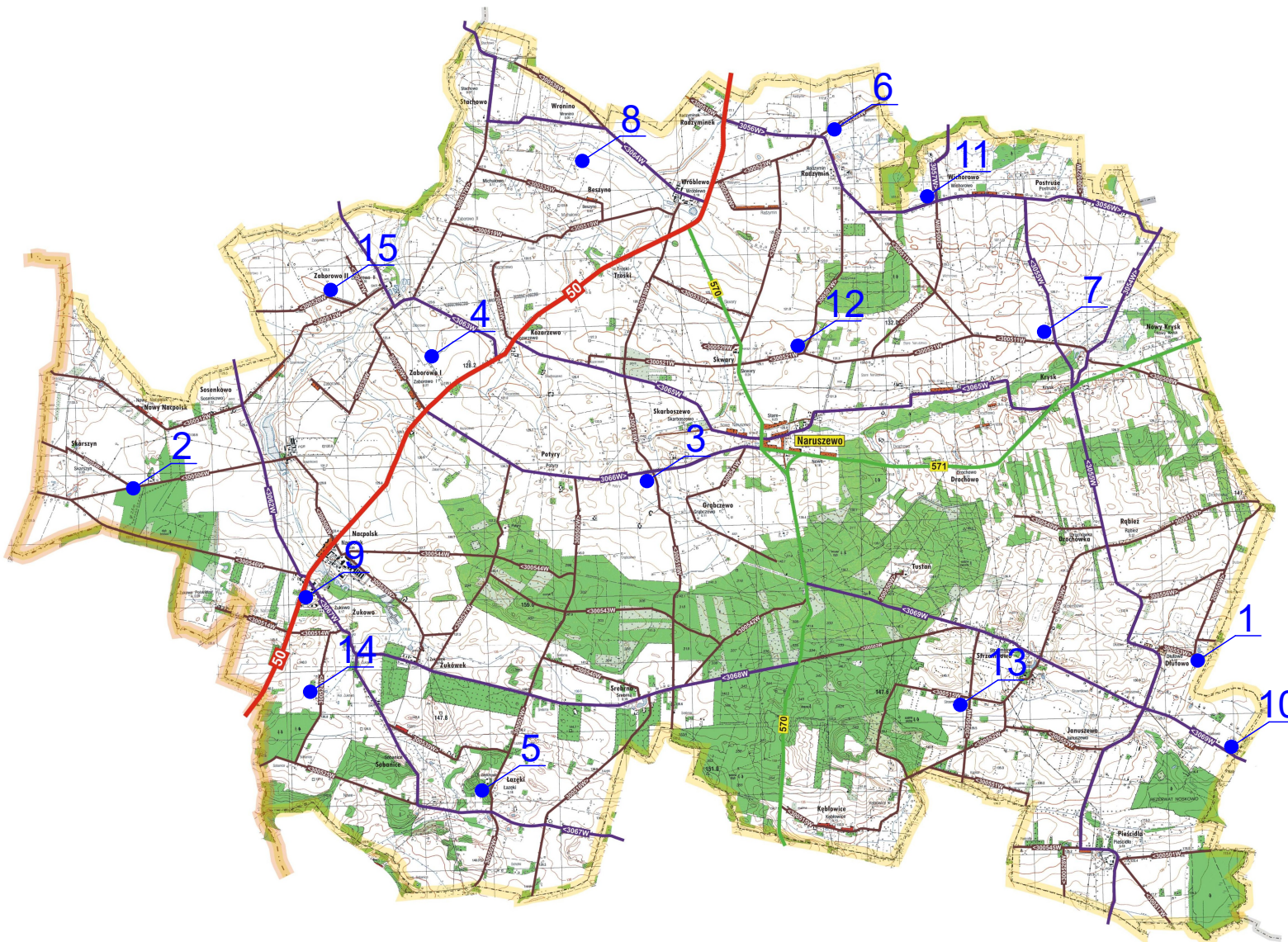
dołącznik do pismo Dł. 6730.2.53.2023 z dn. 28.06.2023r.

- | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. Plan orientacyjny | – rys. nr 1 | – skala 1:10000 |
| 2. Plan sytuacyjny | – rys. nr 2.1-2.15 | – skala 1:500 |
| 3. Szczegół konstrukcyjny | – rys. nr 3 | – 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 - Radzymin - Cholewy
- 300511W - Krysk - Wichorowo
- 300512W - Zaborowo - Kolonia Nacpolsk
- 300513W - Strzembowo - Sądowiec
- 300514W - Nacpolsk - Żukowo Poświętne
- 300515W - Strzembowo - Kętkowice
- 300516W - Boguszyn - Osieczek
- 300517W - Wygoda Smieszewska - Pieszcida
- 300518W - Skarbozowo - Wrobiewo
- 300519W - Wrobiewo - Zaborowo
- 300520W - Zaborowo - Skarszyn
- 300521W - Wola - Krysk - Skwary
- 300522W - Mytysk - Postróża
- 300523W - Radzymin - Wrobiewo
- 300524W - Radziszewo Stare - Nieborzyn - Nacpolsk
- 300525W - Sobanice - Stornin
- 300526W - Nacpolsk - Żukówek
- 300527W - Pietrkowo - Żukówek
- 300528W - Pieszcida - Przybówie
- 300529W - dr.wojewódzka nr 570 - Skwary
- 300530W - Radzymin - Skwary
- 300531W - Wichorowo - Krysk
- 300532W - Wrobiewo - dr.gminna nr300530W
- 300533W - Skwary - dr.gminna nr300518W
- 300534W - dr.krajowa nr50 - Kozarzewo
- 300535W - Wrobiewo - Michałowo
- 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 - Pieszcida - Stanisławowo
- 300546W - Nacpolsk - Skarszyn
- 300547W - dr.gminna nr300512W - Wichorowo
- 300548W - Wichorowo - Naruszewo
- 300549W - dr.powiatowa nr3055W - Drochówka
- 300550W - dr.powiatowa nr3056W - 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

1. DŁUTOWO
2. SKARSZYN
3. GRĄBCZEWO
4. ZABOROWO I
5. ŁAZĘKI
6. RADZYMIN
7. KRYSK
8. MICHAŁOWO
9. NACPOLSK
10. JANUSZEWO
11. WICHOROWO
12. NARUSZEWO
13. STRZEMBOWO
14. ŻUKOWO
15. ZABOROWO

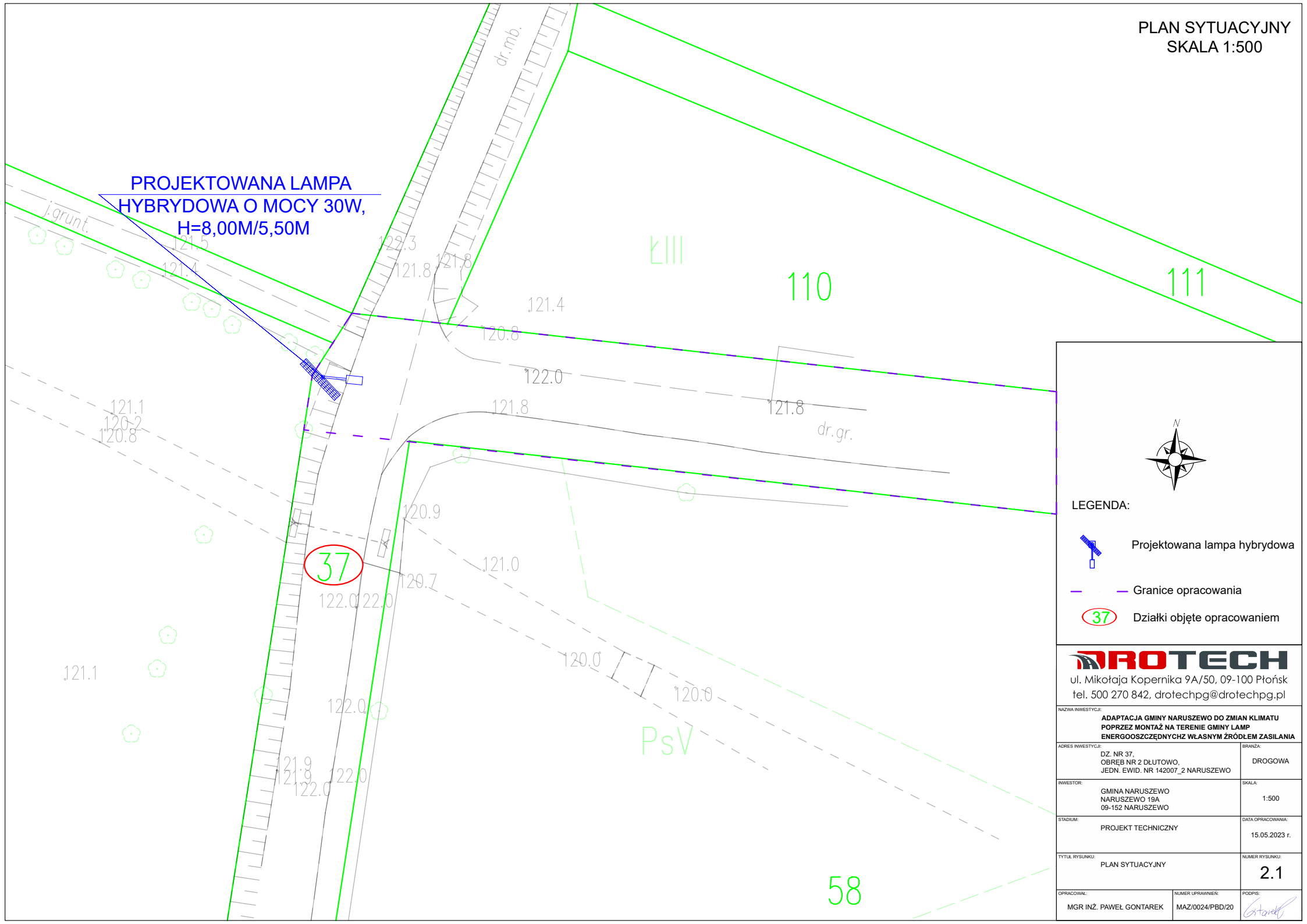
PROTECH
ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk
tel. 500 270 842, drotechpg@drotechpg.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPURZECZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

ADRES INWESTYCJI:	BRANŻA:
DŁUTOWO, SKARSZYN, GRĄBCZEWO, ZABOROWO, ŁAZĘKI, RADZYMIEN, KRYSK, MICHAŁOWO, NACPOLSK, JANUSZEWO, WICHOROWO, NARUSZEWO, STRZEMBOWO, ŻUKOWO, 09-152 NARUSZEWO	DROGOWA
INWESTOR:	SKALA:
GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	1:10000
STADIUM:	DATA OPRACOWANIA:
PROJEKT TECHNICZNY	08.03.2023 r.
TYTUL RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
PLAN ORIENTACYJNY	1

Model sieci dróg powiatowych	
LEGENDA	
	granica powiatu
	granice gmin
	drogi krajowe
	drogi wojewódzkie
	drogi powiatowe
	numer i kierunek przebiegu drogi gminnej
Opracowanie: Urząd Gminy Naruszewo	

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



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granicę opracowania



Działki objęte opracowaniem

DROTECH

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

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 37, OBREB NR 2 DŁUTOWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO		BRANŻA: DROGOWA
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.1
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS:

Br-RIVa




37

30

49



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:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPURZEC MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 50, OBREB NR 24 SKARSZYN, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
---	--------------------

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

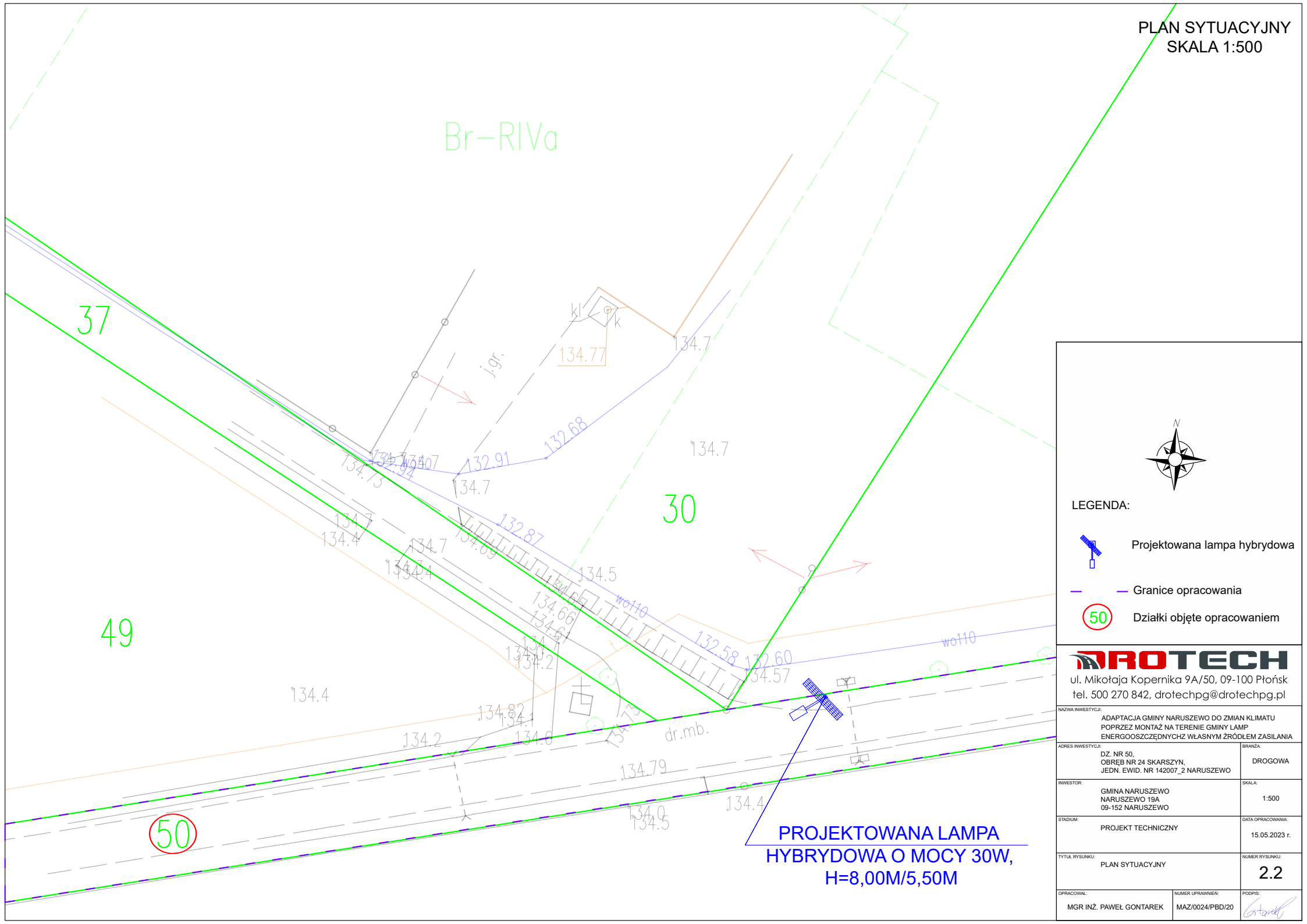
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

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

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

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

50



PROJEKTOWANA LAMP
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:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

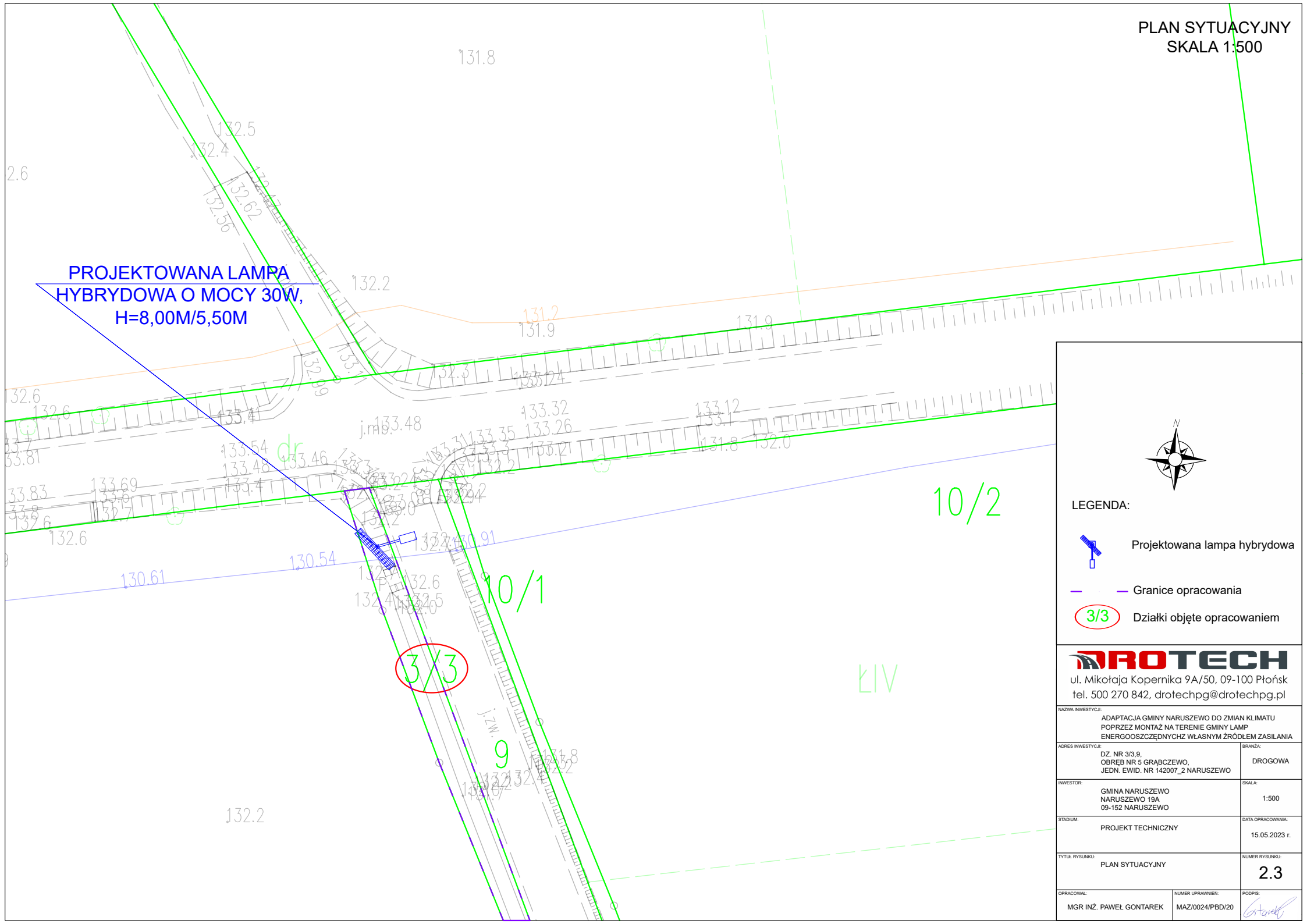
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 3/3,9, OBREB NR 5 GRABCZEWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

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

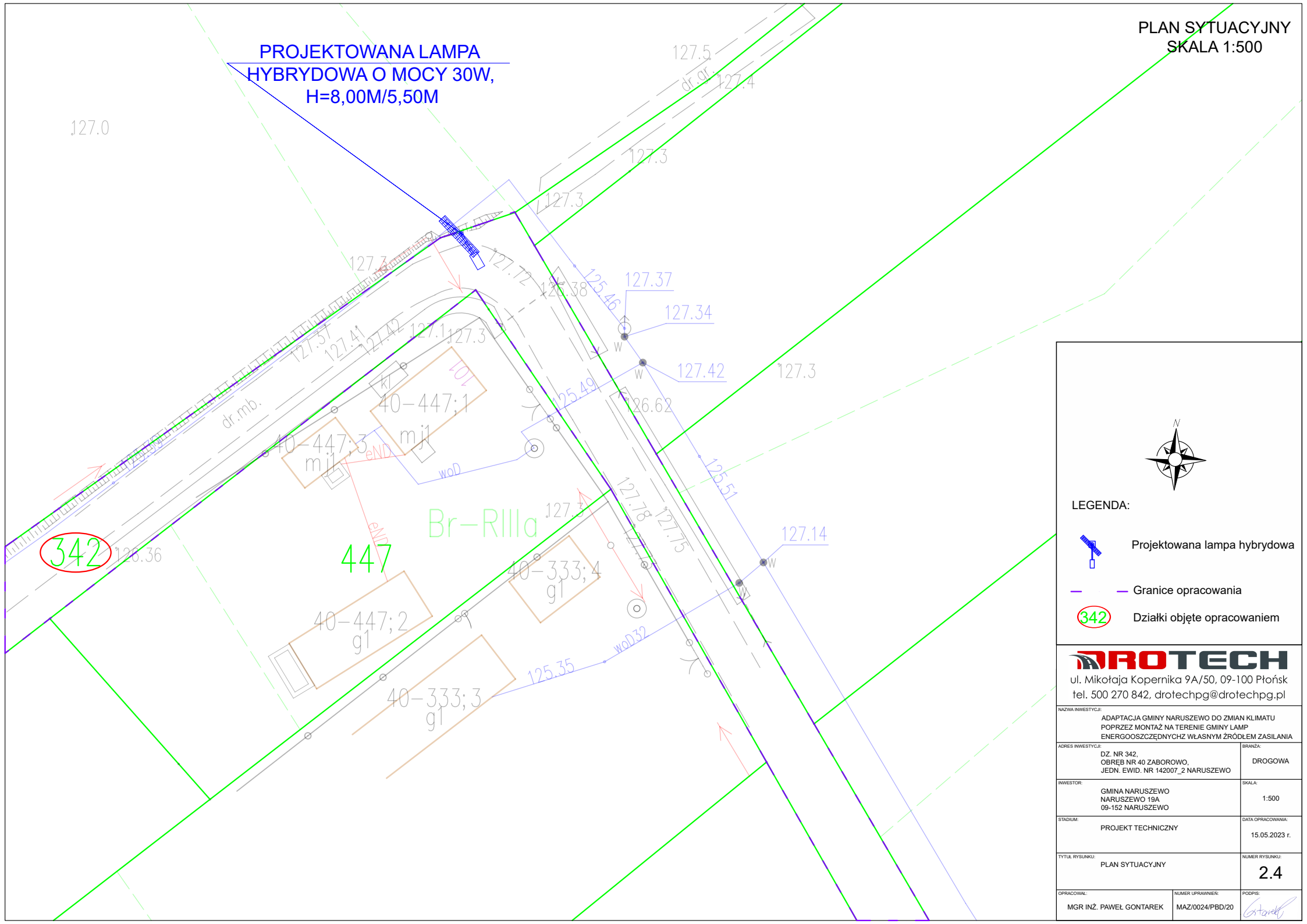
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.3
-----------------------------------	-----------------------

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



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



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania

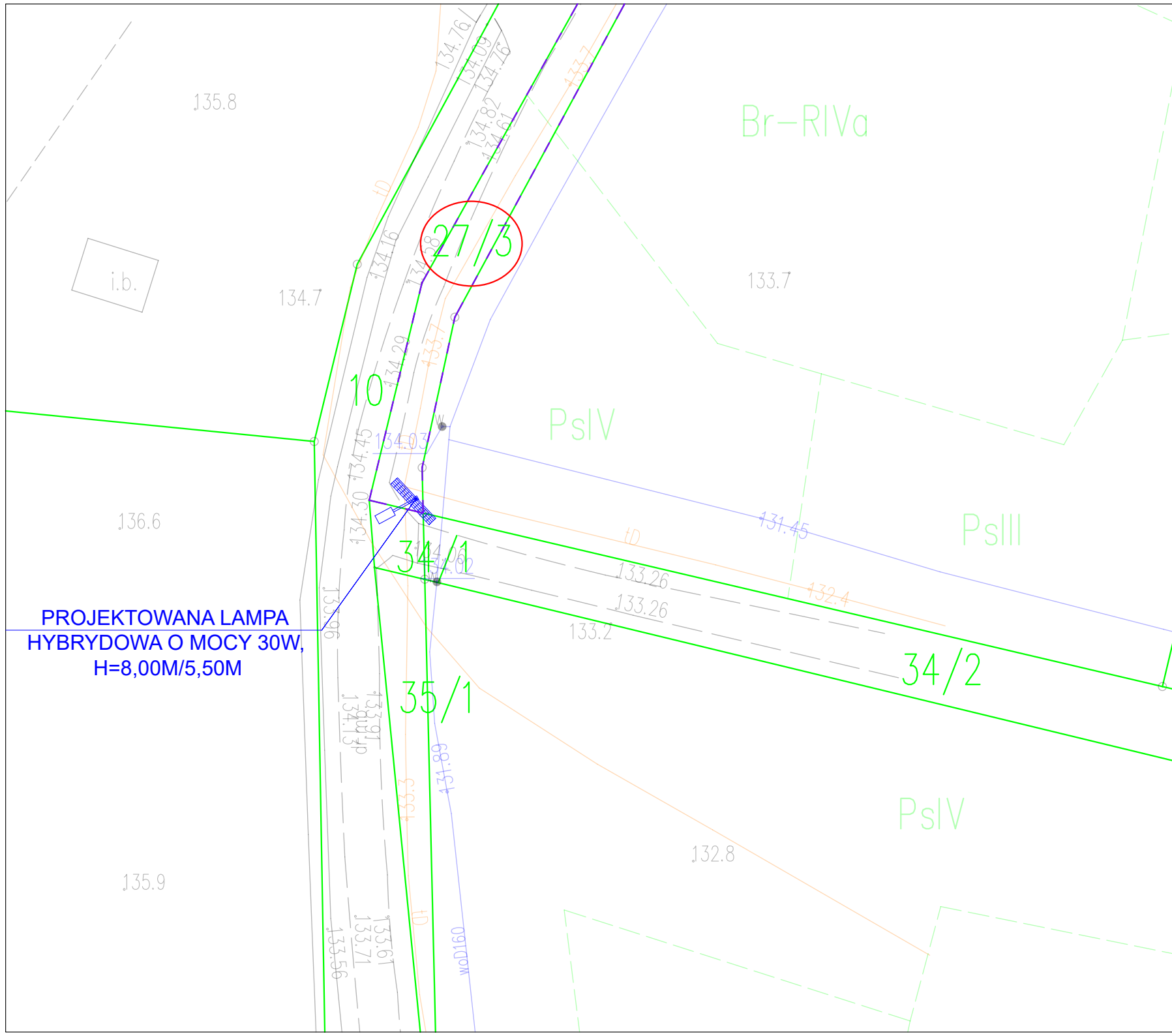


Działki objęte opracowaniem

DROTECH




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

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 342, 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 OPRAWOWANIA: 15.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.4	
OPRAWOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS:



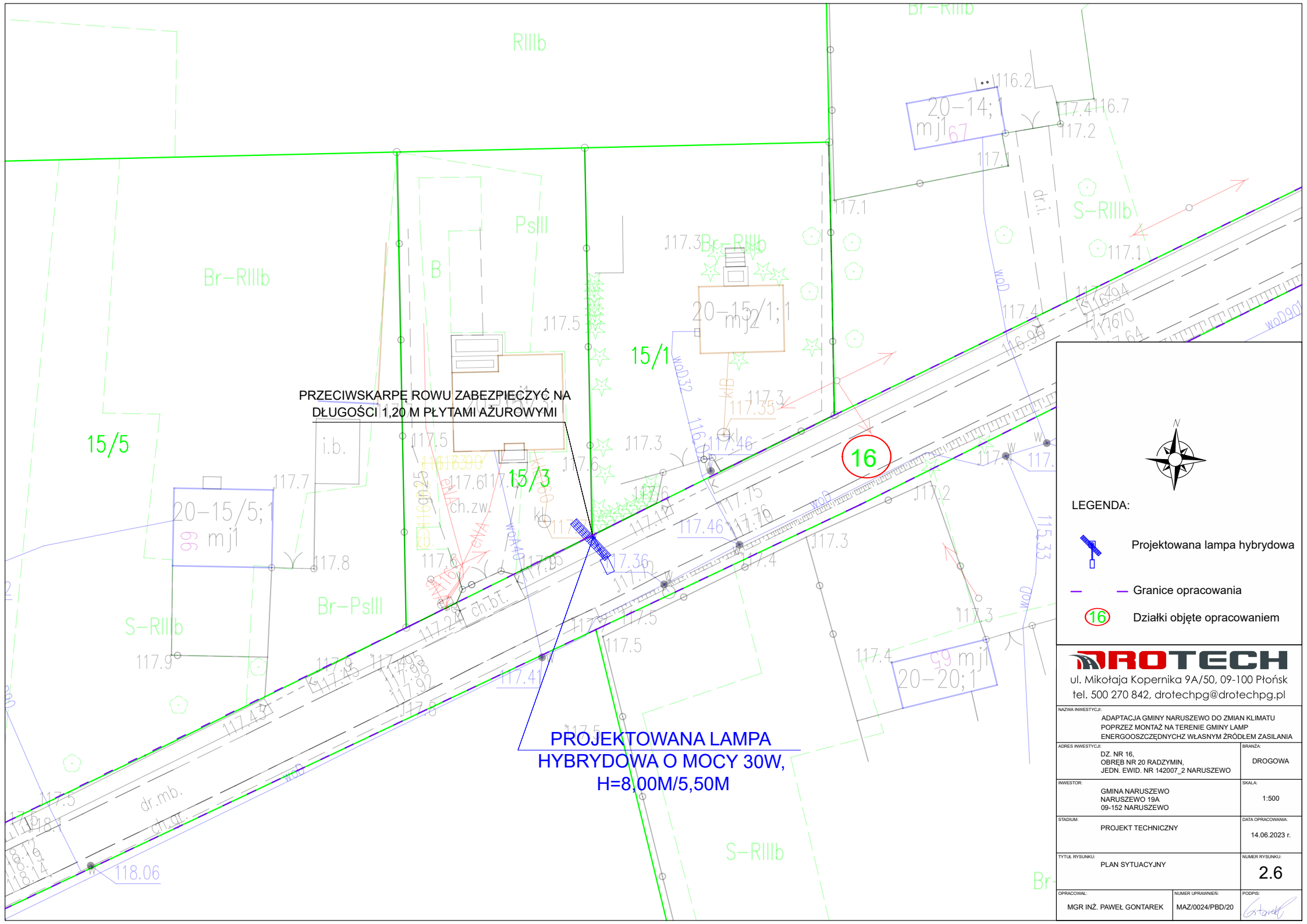
PROJEKTOWANA LAMPA
HYBRYDOWA O MOCY 30W,
H=8,00M/5,50M

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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 27/3, OBREB NR 11 ŁĄŻĘKI, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO		BRANŻA: DROGOWA
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.5
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 






PRZECIWSKARPĘ ROWU ZABEZPIECZYĆ NA DŁUGOŚCI 1,20 M PŁYTAMI AZUROWYMI

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




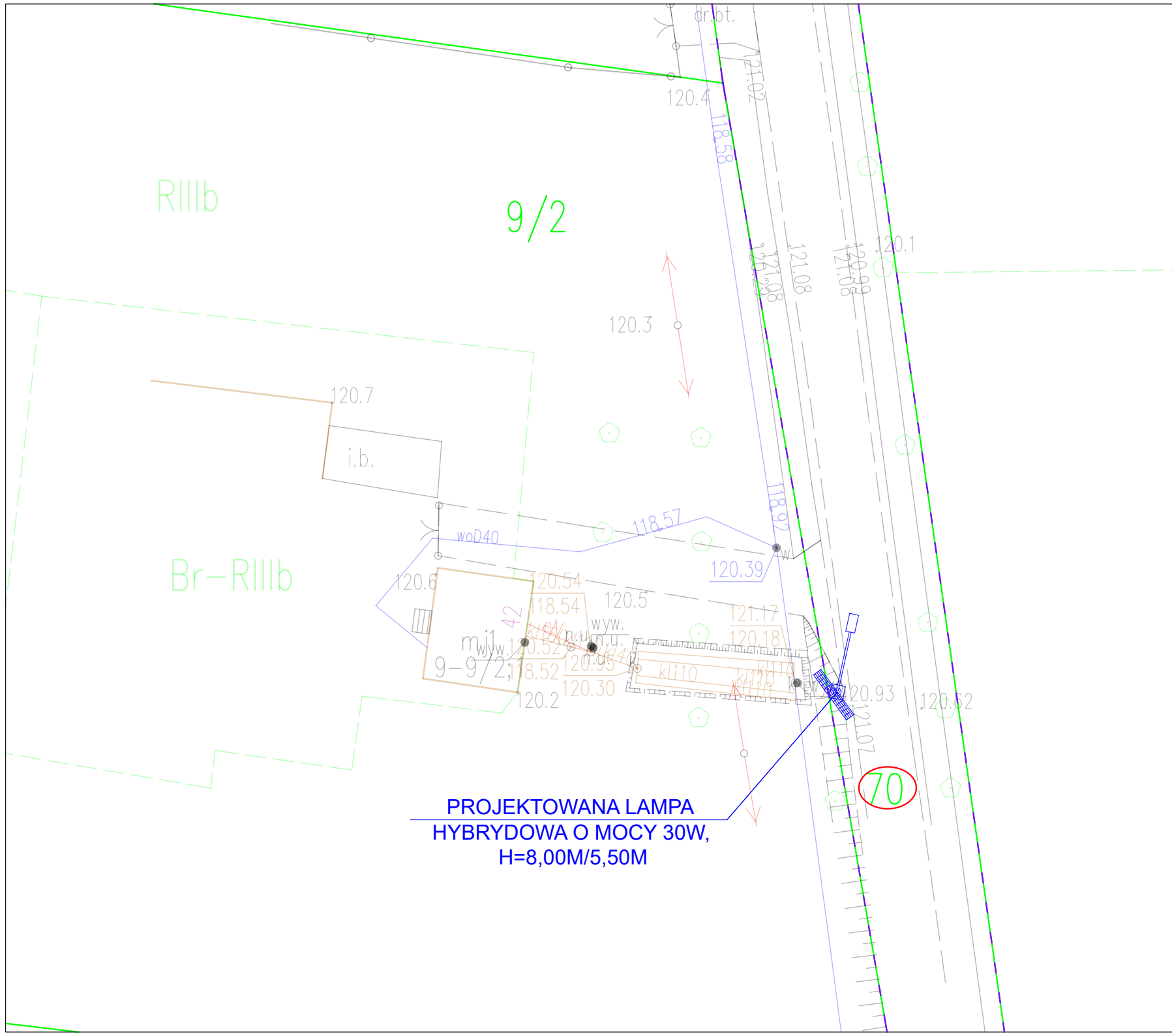
LEGENDA:

-  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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRZECZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 16, OBREB NR 20 RADZYMIN, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO		BRANŻA: DROGOWA
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 14.06.2023 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.6
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: 



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania

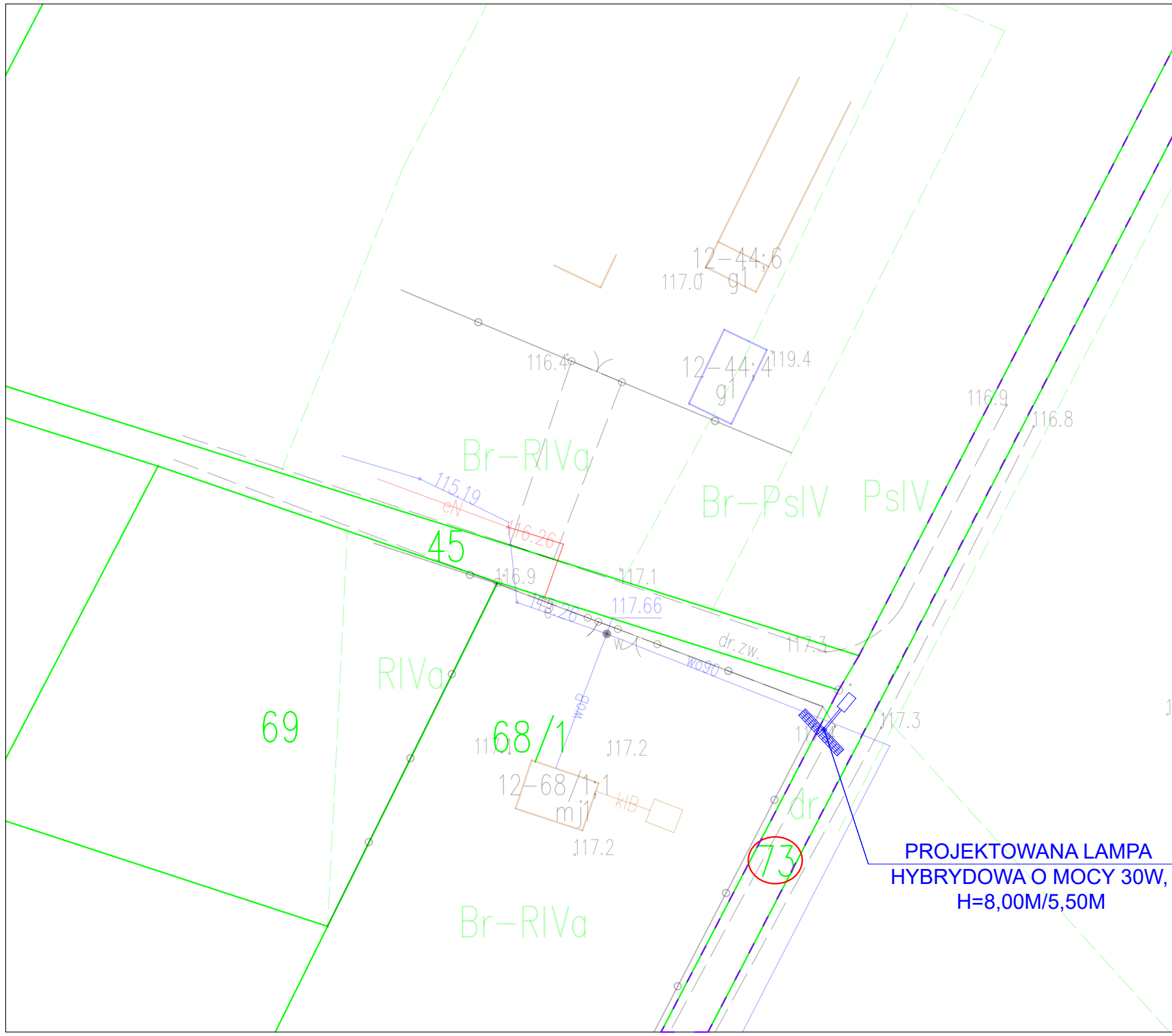


Działki objęte opracowaniem






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


<p><small>NAZWA INWESTYCJI:</small> ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA</p>		
<p><small>ADRES INWESTYCJI:</small> DZ. NR 70, OBREB NR 9 KRYSK, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO</p>	<p><small>BRANŻA:</small> DROGOWA</p>	
<p><small>INWESTOR:</small> GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO</p>	<p><small>SKALA:</small> 1:500</p>	
<p><small>STADIUM:</small> PROJEKT TECHNICZNY</p>	<p><small>DATA OPRAWNIANIA:</small> 14.06.2023 r.</p>	
<p><small>TYTUŁ RYSUNKU:</small> PLAN SYTUACYJNY</p>	<p><small>NUMER RYSUNKU:</small> 2.7</p>	
<p><small>OPRAWNIŁ:</small> MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK</p>	<p><small>NUMER UPRAWNIENI:</small> MAZ/0024/PBD/20</p>	<p><small>PODPIS:</small> <i>[Signature]</i></p>



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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 73, 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 OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.8
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 

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

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

48/1

28/23

28/22



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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRZECZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

<small>ADRES INWESTYCJI:</small> DZ. NR 28/23, OBRĘB NR 13 PGR NACPOLSK, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	<small>BRANŻA:</small> DROGOWA
<small>INWESTOR:</small> GMINA NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	<small>SKALA:</small> 1:500
<small>STADIUM:</small> PROJEKT TECHNICZNY	<small>DATA OPRACOWANIA:</small> 15.05.2023 r.
<small>TYTUŁ RYSUNKU:</small> PLAN SYTUACYJNY	<small>NUMER RYSUNKU:</small> 2.9
<small>OPRACOWAŁ:</small> MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	<small>NUMER UPRAWNIEN:</small> MAZ/0024/PBD/20

PODPIS:


110/3

111

101

78

PROJEKTOWANA LAMPA
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:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPURZECZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 111, OBREB NR 6 JANUSZEWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

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

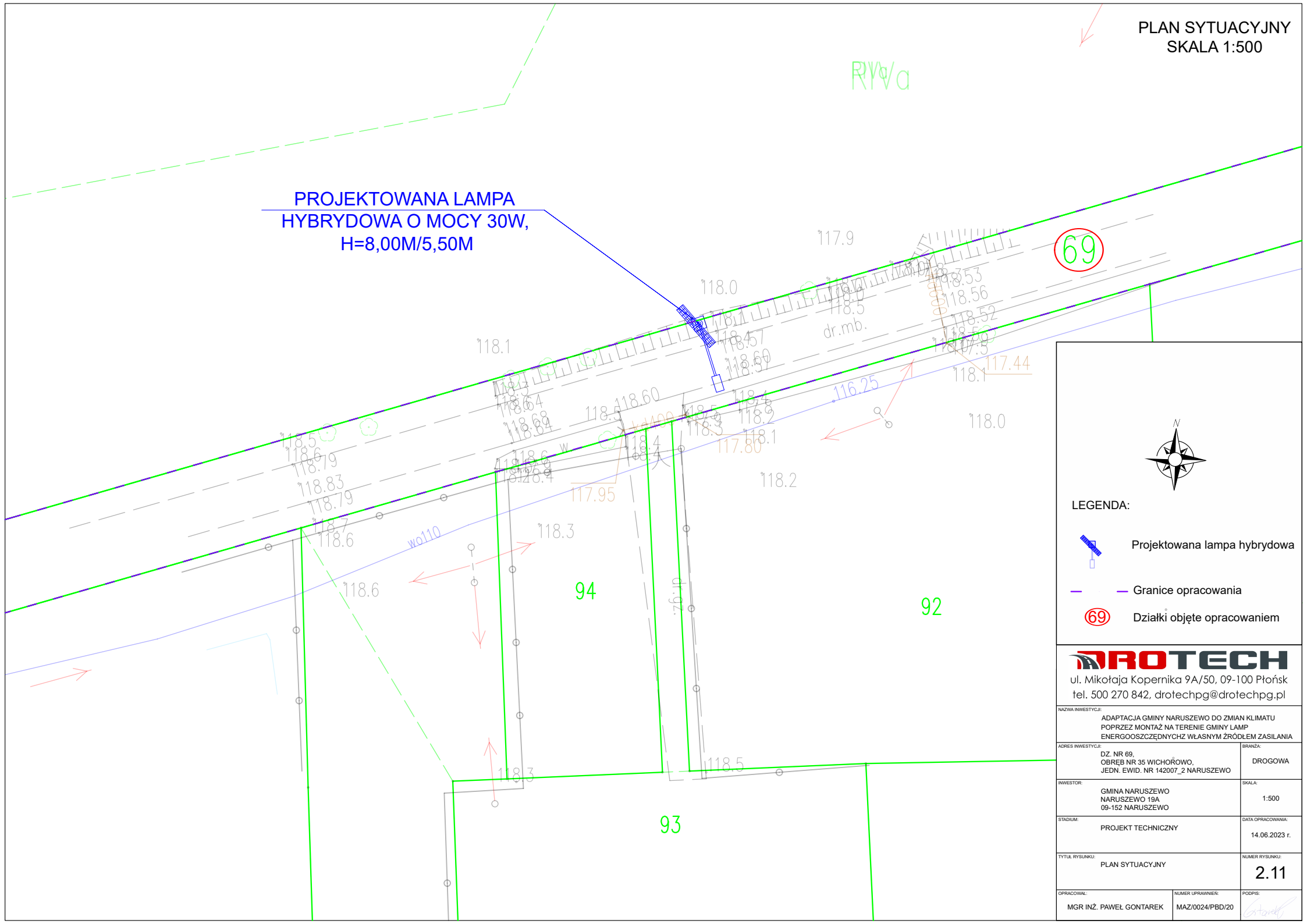
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 14.06.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.10
-----------------------------------	------------------------

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

RW/d




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



69



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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 69, OBREB NR 35 WICHOŹOWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO		BRANŻA: DROGOWA
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 14.06.2023 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		NUMER RYSUNKU: 2.11
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 

127

127

PROJEKTOWANA LAMP
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:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

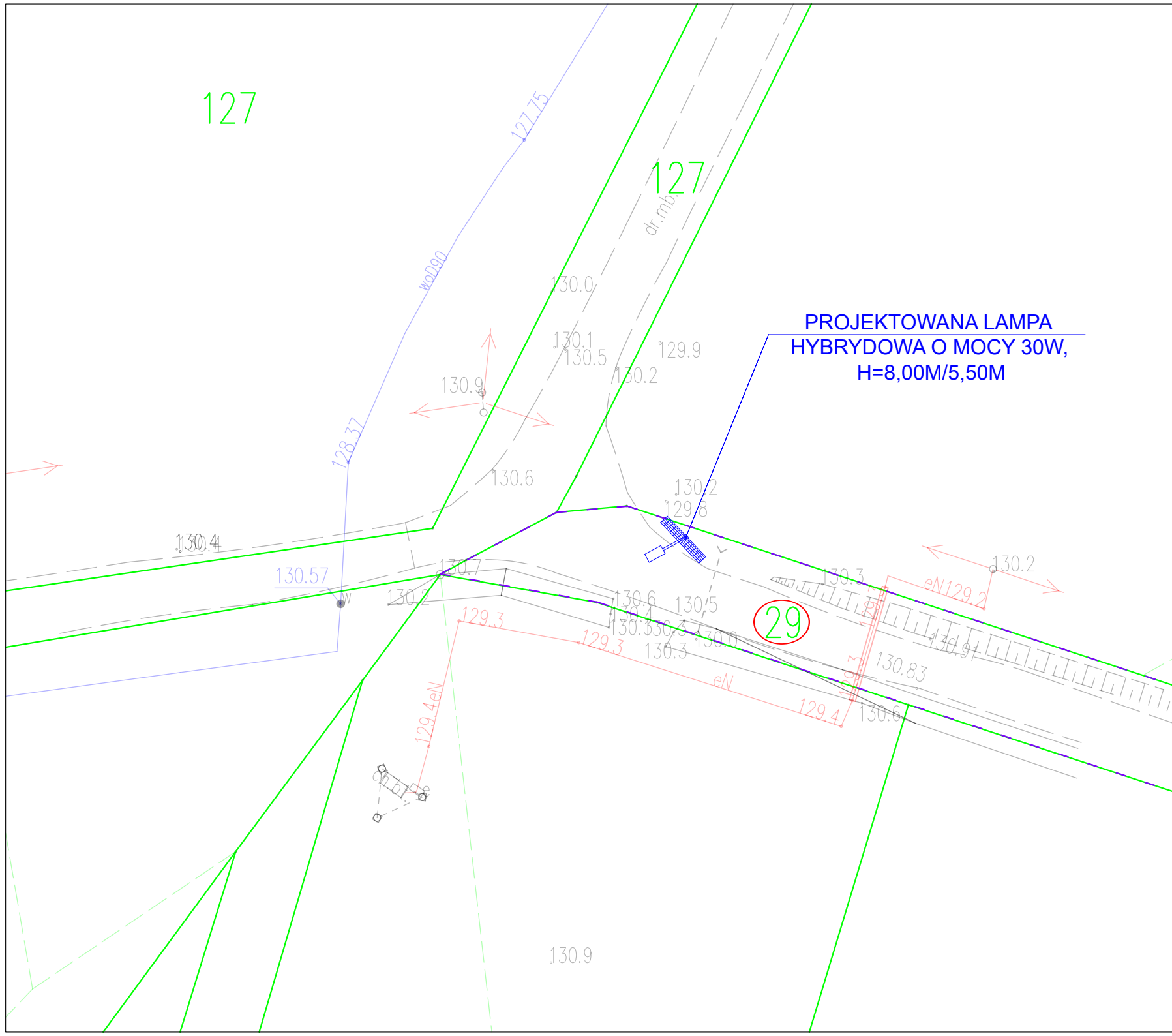
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 29, OBREB NR 14 NARUSZEWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

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

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.12
-----------------------------------	------------------------

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



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

258

260

259



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa

— Granice opracowania

258

Działki objęte opracowaniem

DROTECH

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

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU
POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP
ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA

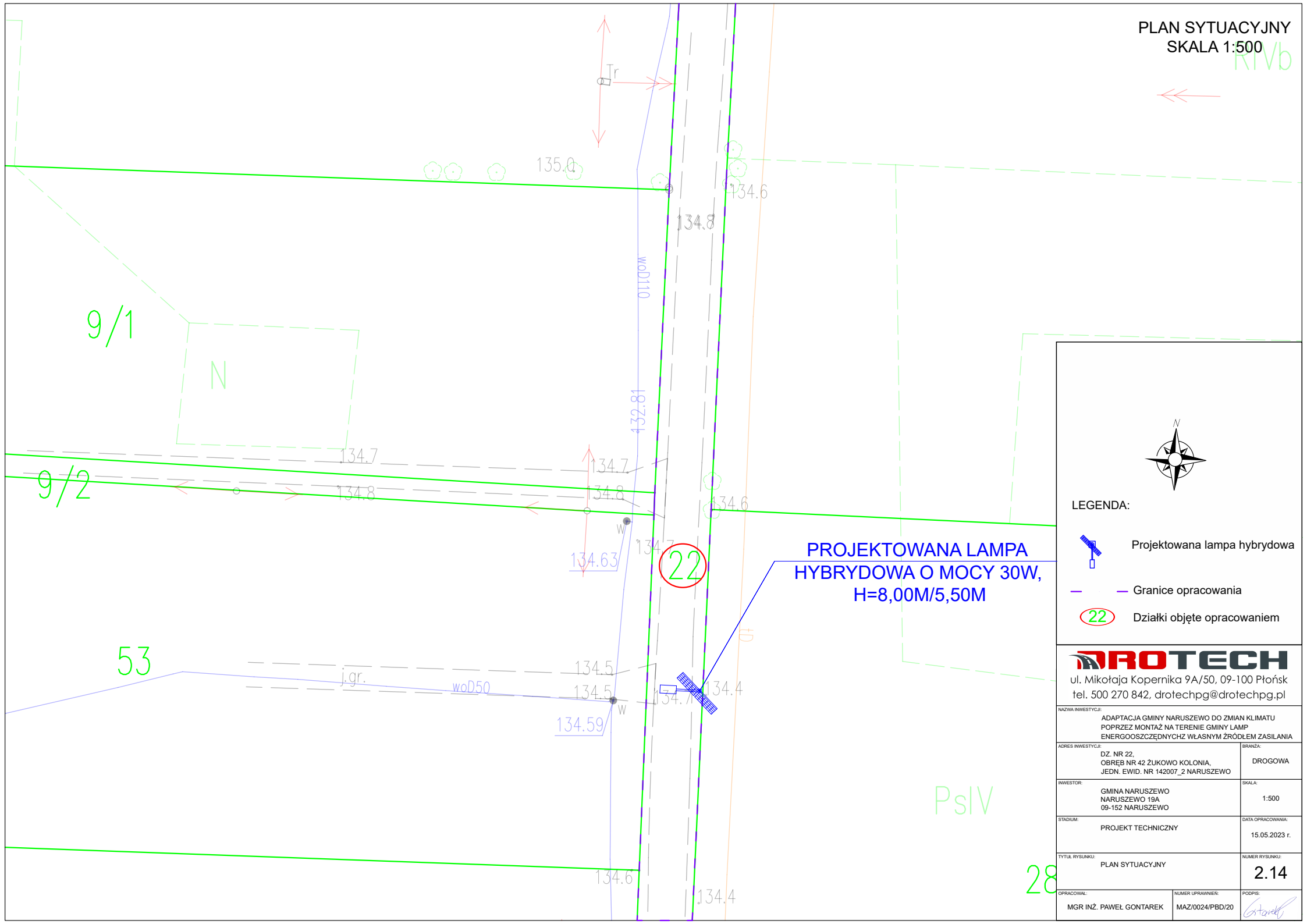
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 258, OBREB NR 33 STRZEMBOWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA
--	--------------------

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

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.
--------------------------------	------------------------------------




TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.13
-----------------------------------	------------------------

OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: <i>P. Gontarek</i>
---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------



PROJEKTOWANA LAMPA
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: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 22, OBREB NR 42 ŻUKOWO KOLONIA, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.14	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: 

Br-RIIIb

RIIIb

S-RIIIb

68

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



LEGENDA:



Projektowana lampa hybrydowa



Granice opracowania



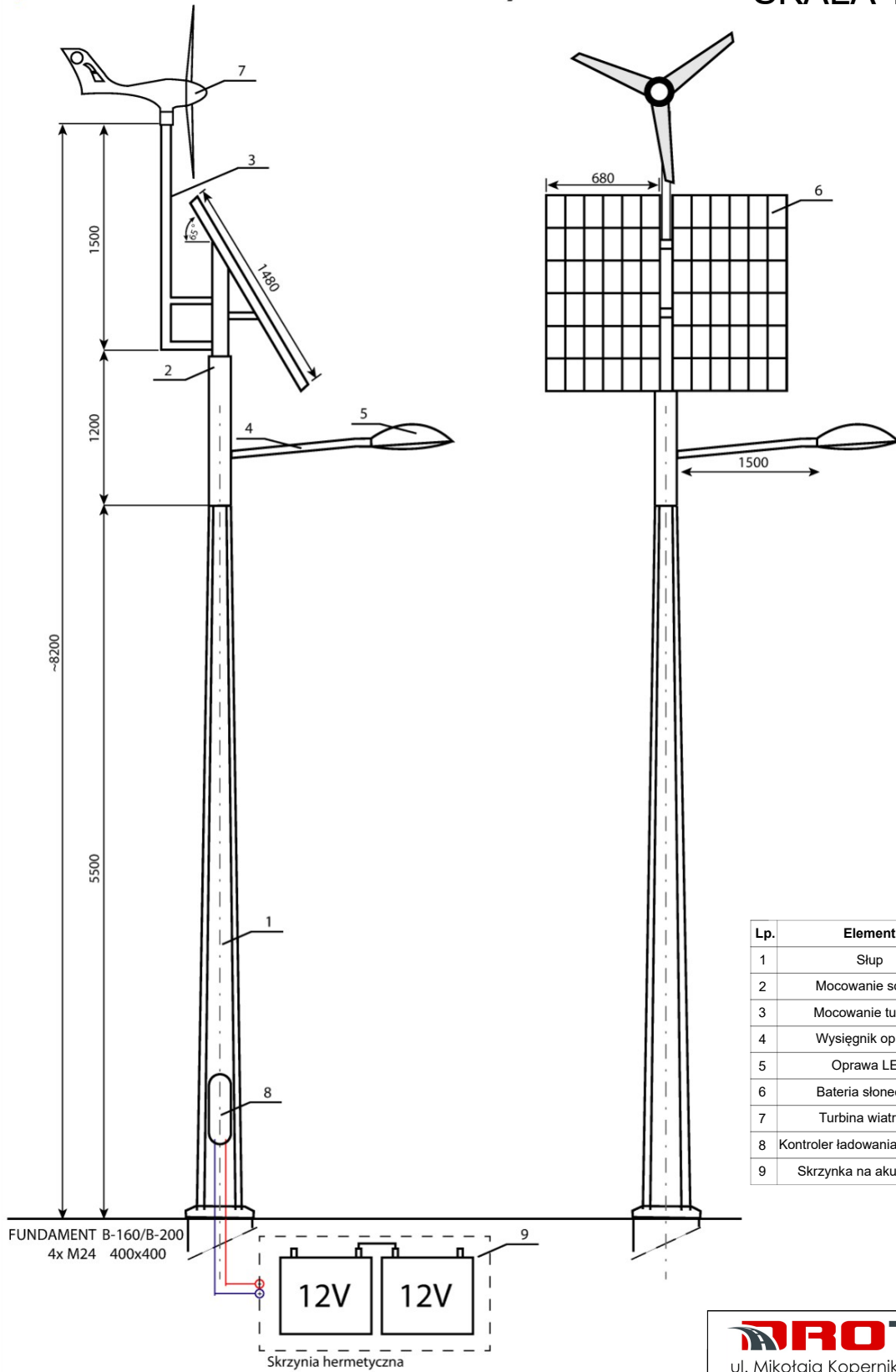
Działki objęte opracowaniem

DROTECH

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

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAZ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZEDNYCH Z WLASNYM ZRODLEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 68, OBREB NR 40 ZABOROWO, JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANZA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:500	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 15.05.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU: 2.15	
OPRACOWAL: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIEN: MAZ/0024/IPBD/20	PODPIS: <i>Estarek</i>

SZCZEGÓŁ LAMPY SKALA 1:50



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	Szkló/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)

DROTECH

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

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA GMINY NARUSZEWO DO ZMIAN KLIMATU POPRAZ MONTAŻ NA TERENIE GMINY LAMP ENERGOOSZCZĘDNYCH Z WŁASNYM ŹRÓDŁEM ZASILANIA		
ADRES INWESTYCJI: JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO	BRANŻA: DROGOWA	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-162 NARUSZEWO	SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 14.06.2023 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁ LAMPY	NUMER RYSUNKU: 3	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENI: MAZ/0024/PBD/20	PODPIS: <i>Gontarek</i>