


**PROJEKT BUDOWY
OŚWIETLANIA DROGOWEGO
FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE
ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
W MIEJSCOWOŚCI TAKOMYŚLE**

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE KAROL GALANT

ul. Złota 112, 62 – 800 KALISZ

| | |
|---------------------------------|---|
| TEMAT | PROJEKT BUDOWY OŚWIETLANIA DROGOWEGO FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOWOŚCI TAKOMYŚLE |
| ADRES | Teren: gmina Godziesze Wielkie Działki nr: 102 Obręb geod.: 0018 Takomyśle, Jedn. ewid.: 300704_2.0018.102 Miejscowość: Takomyśle |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | Przedsiębiorstwo Usługowe Karol Galant Kalisz, ul. Złota 112, 62-800 Kalisz |
| INWESTOR | Gmina Godziesze Wielkie ul. 11 Listopada 10 62-872 Godziesze Małe |

| | | |
|--------------------|---|--|
| PROJEKTOWAŁ | Tytuł, imię, nazwisko | Podpis |
| | inż. Karol Galant upr. proj. nr WKP/0315/ZOOD/11 |  |

Marzec 2025 r.

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na opracowanie dokumentacji projektowej,
- mapa zasadnicza w skali 1:500 do celów lokalizacyjnych,
- ustaleń budowy z Inwestorem oraz mieszkańcami miejscowości,
- aktualnego podkładu geodezyjnego z projektowaną infrastrukturą,
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego projektu budowlano-wykonawczego jest określenie sposobu i środków niezbędnych do wykonania projektowanego oświetlenia drogowego funkcjonującego na bazie odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Godziesze Wielkie, za pomocą lampy drogowej solarno-wiatrowej z oprawami LED, zamontowanej wzdłuż drogi gminnej nr 675908P, w miejscowości Takomyśle, na nieruchomości oznaczonej w ewid. gruntów jako dz. nr 102, obręb geod. 0018 Takomyśle.

Oprawa oświetleniowa jest zasilana energią odnawialną z paneli fotowoltaicznych i turbiny wiatrowej, zainstalowanej na słupie. Oświetlenie drogowe nie wymaga zasilania z sieci elektroenergetycznej.

3. Stan istniejący

W miejscowości Takomyśle, wzdłuż drogi gminnej nr 675908P, przy posesji 15A (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4628P) brak jest oświetlenia drogowego. W/w nieruchomość jest działką drogową, która stanowi drogę publiczną w myśl ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.). Droga gminna nr 675908P jest utwardzona asfaltem. Wzdłuż drogi znajdują się zabudowania mieszkalne.

Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa poruszania się po drodze gminnej, na odcinku przy zabudowaniu, skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 4628P poprzez zainstalowanie 1 lampy drogowej solarno-wiatrowej, w ustalonej, uzgodnionej z użytkownikami fragmencie drogi.

4. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa autonomicznej lampy drogowej funkcjonujących na bazie na odnawialnych źródłach energii. Projektuje się wzdłuż drogi gminnej nr 675908P, w miejscowości Takomyśle, montaż 1 lampy drogowej solarno-wiatrowej o wysokości min. 5 m.

Opis projektowanego oświetlenia drogowego solarnego

1. Elementy projektowanego oświetlenia solarnego

Projektowany system oświetlenia drogowego solarno-wiatrowego, w miejscowości Takomyśle będzie składał się z następujących elementów:

- słupa stalowego, (okrągłego stożkowego/okrągłego) obustronnie cynkowanego o wysokości min. 5 m, zamocowania na betonowym fundamencie prefabrykowanym zakopanym w gruncie,
- oprawy oświetleniowej LED o mocy min. 40W, montowane na wysokości 5 m od poziomu gruntu, na wysięgniku o dł. ok. 1,5 m,
- panelu fotowoltaicznego o mocy min. 260W,
- turbiny wiatrowej o mocy min. 260W,
- fundamentu betonowego prefabrykowanego dobranego do odciążenia słupa,
- akumulatora żelowego o mocy min. 120 Ah (12V lub 24V) z pojemnikiem hermetycznym,
- regulatora.

Do budowy oświetlenia drogowego funkcjonującego na bazie odnawialnych źródeł energii należy zastosować elementy posiadające wymagane przepisami prawa aktualne dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania. Zaleca się zastosowanie kompletnego rozwiązania producentów.

Budowa oświetlenia drogowego funkcjonującego na bazie odnawialnych źródeł energii zapewni:

- długą żywotność źródła światła,
- niskie koszty utrzymania,
- wysoka wydajność, energooszczędność,
- czysto biała barwa światła,
- możliwość indywidualnego programowania czasu pracy,
- możliwość sterowania czujnikiem zmierzchowym.

2. Słup

Słup drogowy do oświetlenia odcinka drogi gminnej nr 675908P projektuje się jako słup stalowy z powłoką antykorozyjną zewnętrzną i wewnętrzną (ocynkowane), zamontowany na betonowym fundamencie prefabrykowanym. Wysokość systemu lampy solarno-wiatrowej wyniesie około 7,0 m licząc od podstawy fundamentu do szczytu.

3. Wysięgnik

Projektuje się wysięgnik stalowy jednoramienny, obustronnie ocynkowany, o dł. ok. 1,5 m, o kącie nachylenia ok. 15 st., zamontowany na słupie, na wysokości około 5,0 m. Na wysięgniku zamontowana zostanie oprawa oświetleniowa LED.

4. Fundament

Pod słup lampy drogowej solarno-wiatrowej projektuje się prefabrykowany fundament, dobrany do odciążenia słupa, przeliczony pod montaż systemu lampy drogowej solarno-wiatrowej. Należy wykonać wykopy pod fundament betonowy prefabrykowany. Słup należy lokalizować w pasie drogowym z zachowaniem odległości minimum 1,0 m od skrajni drogi. W wykopie zamocować betonowy fundament słupa. W obrębie fundamentu słupa należy zakopać szczelną skrzynię ze stali nierdzewnej, w której zostanie umieszczony akumulator żelowy.

5. Akumulator

Jako źródło zasilania dla lampy drogowej solarno-wiatrowej projektuje się akumulator żelowy o mocy min. 120 Ah, bezobsługowy, głębokiego rozładowania, dedykowany do pracy w systemach solarno-wiatrowych. Akumulator winien zostać umieszczony w szczelnej skrzyni ze stali nierdzewnej przy fundamencie słupa.

6. Oprawa oświetleniowa

Projektowane oprawy z diodami LED o mocy zostaną zamontowane na wysokości około 5,0 m od poziomu jezdni. Jej korpus o min. IP65 wykonany będzie z materiałów nierdzewnych. Całkowita moc pobierania przez oprawy LED wyniesie min. $40W \pm 0,5$, w zależności od zaprogramowania. Czas świecenia modułu LED winien być niezależnie ustawiany regulatorem w zależności od potrzeb.

7. Panel fotowoltaiczny

Projektuje się panel fotowoltaiczny monokrystaliczny o mocy min. 260W. Panel zamocować na słupie, na specjalnej konstrukcji na wysokości ok. 6,0 m od poziomu gruntu i powyżej oprawy oświetleniowej. Stosować panele pokryte szkłem hartowanym o niskiej zawartości żelaza oraz folią poprawiającą wytrzymałość termiczną modułów oraz zabezpieczone mechanicznie ramą z anodowego aluminium.

8. Turbina wiatrowa

Projektuje się system oświetlenia drogowego z turbiną wiatrową. Turbinę należy zamontować na wierzchołku słupa na wysokości ok. 7,0 m zgodnie z instrukcją montażu producenta. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyosiowanie turbiny umożliwiającej szybką reakcję turbiny przy zmianach kierunku wiatru. Należy zastosować turbinę wiatrową o mocy min. 260W. Turbina powinna się charakteryzować cichą pracą, starannym wyważeniem i minimalnymi oporami tarcia.

9. Sterowanie pracą elementów systemu

Projektuje się regulator o stopniu ochrony obudowy minimum IP66 wyposażony w automatyczny czujnik zmierzchowy. Dobowy zakres pracy będzie dowolnie programowany dla godzin włączenia/wyłączenia oprawy LED w normalnym trybie min. 8 godzin z pełną mocą oprawy. Regulator będzie posiadał możliwość wyboru trybu „AUTO” tj. automatycznej redukcji mocy oprawy w zależności od stanu naładowania akumulatorów bez zmiany czasu świecenia.

10. Prace montażowe

Do budowy systemu oświetlenia drogowego funkcjonującego na bazie odnawialnych źródeł energii będą zastosowane kompletne rozwiązania producentów. Lokalizację słupa określa załącznik mapowy. Przed pracami ustalić najdokładniej, jak to możliwe, trasy instalacji podziemnych. Prace wykonywać ręcznie chyba, że istnieje możliwość kopania mechanicznego. Wykopy powinny być wyznaczone i ogrodzone taśmami ochronnymi. Fundament słupa obsypać ziemią rodzimą i zagęścić. Termin rozpoczęcie robót uzgodnić z Inwestorem.

Materiały i urządzenia winny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do obrotu i stosowania, deklaracje zgodności CE jeśli dotyczy, świadectwa jakości, instrukcje obsługi. Materiały te winny zostać przekazane Inwestorowi.

Całość robót winna zostać wykonana zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami.

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP podczas prac robót budowlanych.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną archeologiczną oraz konserwatora zabytków. Projektowana inwestycja nie przewiduje naruszenia i wycinki zieleni wysokiej. Dopuszcza się obcięcie gałęzi drzew w miarę potrzeb.

11. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

Lampa drogowa solarno-wiatrowa zostanie zlokalizowana zgodnie z zachowaniem wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

Zgodnie z § 80 w/w rozporządzenia – nad drogą zostanie zachowana wolna przestrzeń – skrajnia drogi o wysokości 4,5 m. Projektowana lampa, licząc od podstawy fundamentu do oprawy LED, będzie miała wysokość około 5,0 m.

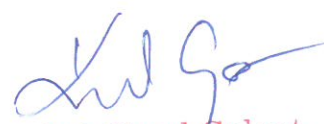
Zgodnie z § 86 w/w rozporządzenia - natężenie i kierunek światła nie będą oślepiać użytkowników drogi.

Zgodnie z § 87 w/w rozporządzenia konstrukcja wsporcza urządzenia drogi będzie spełniać warunki w zakresie biernego bezpieczeństwa.

Słup lampy będzie usytuowany w taki sposób aby nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczał widoczności.

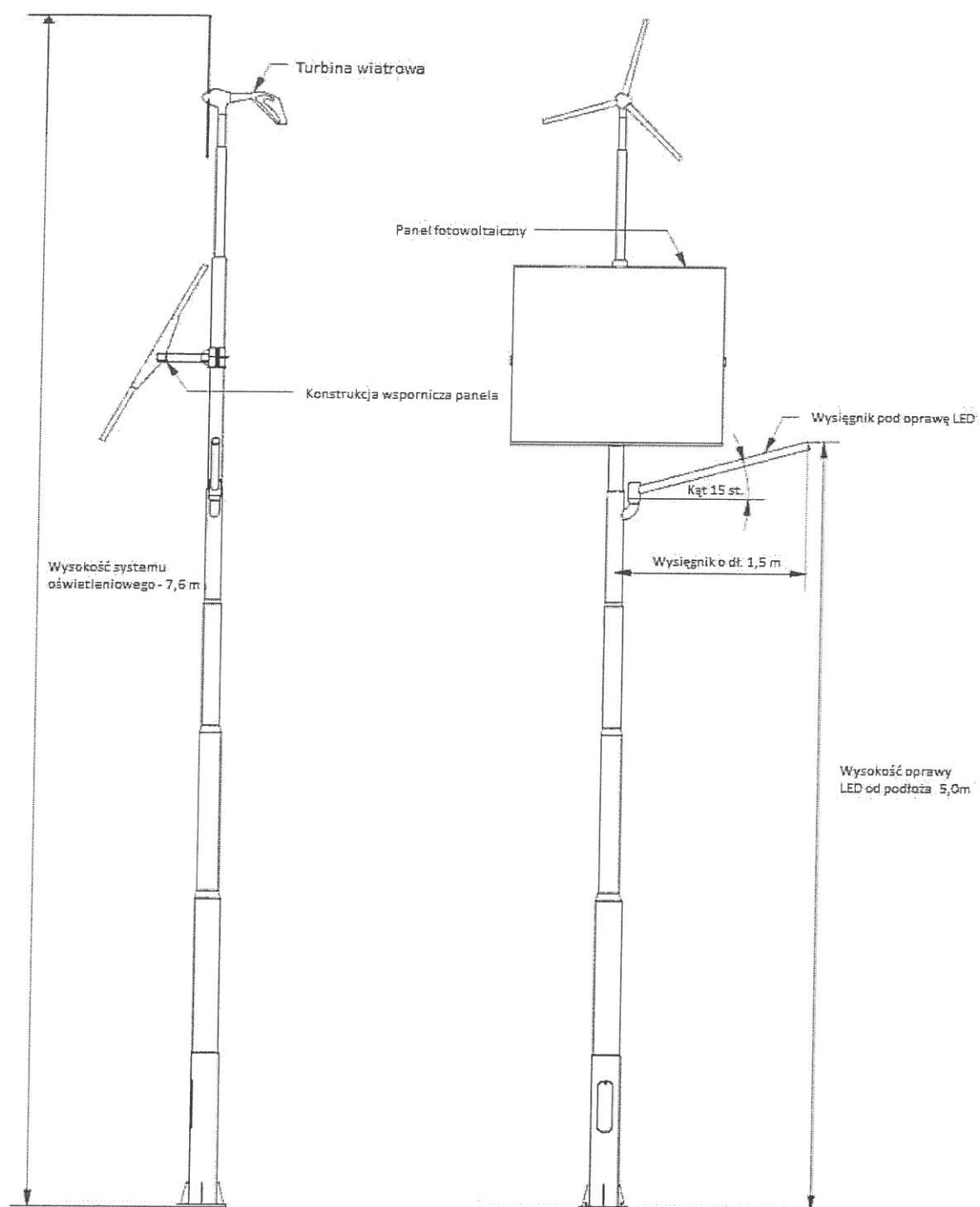
12. Ochrona przeciwporażeniowa

Nie projektuje się ochrony przeciwporażeniowej, ponieważ system pracuje z napięciem bezpiecznym $\leq 24V$.

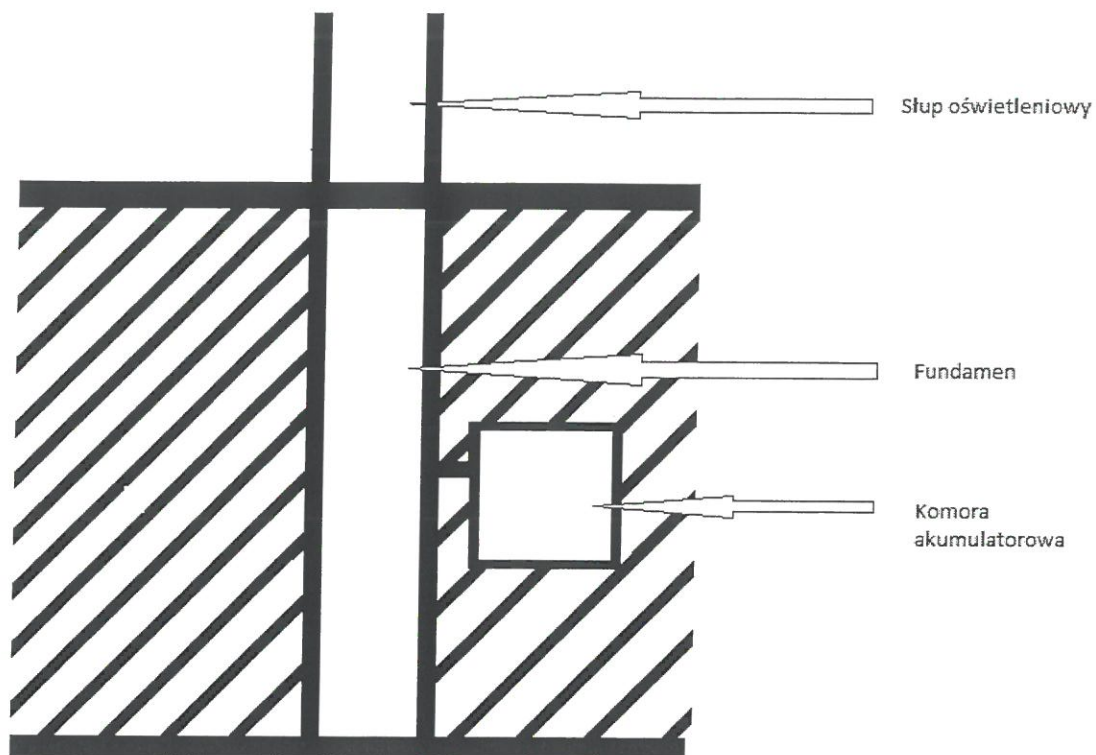

inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA SUDOWNICZE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROG 5/7 EJ
AL. SW. WIKTORA 12B/13

II. Przekroje i rysunki

1. Lampa drogowa solarno-wiatrowa o wysokości 5,0 m



2. Rzut fundamentu



K. Galant
inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
(W SWK: WK/0004/2009)

Kalisz, 14.03.2025r

O Ś W I A D C Z E N I E

Projekt pn : **PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO
FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
W MIEJSCOWOŚCI TAKOMYŚLE**

Lokalizacja: gmina Godziesze Wielkie

Działka nr: 102

Obręb geod.: 0018 Takomyśle

Jedn. ewid.: 300704_2.0018.102

Miejscowość: Takomyśle

Branża : drogowa

Inwestor : Gmina Godziesze Wielkie
ul.11 Listopada 10
62-872 Godziesze Małe

Zgodnie z art. 34, ust.3d, p.1,2,3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r poz. 682)
oświadczam, że:

- projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej
- projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: inż. Karol Galant

upr. nr WKP/0315/ZOOD/11


inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
Wzrost: 170cm, data: 14.03.2025r

DECYZJA

ze art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 i 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.)

decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIUB
otrzymuje

Pan

Karol Galant

inżynier

Kierunek Budownictwo

urodzony dnia 11 grudnia 1969 r. w Kaliszu

PRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0315/ZOOD/11

do projektowania w zakresie ograniczonym
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

względnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się

decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

Strona, która samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Kierunek Budownictwo oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, może wnieść odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie; za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu od daty jej doręczenia.

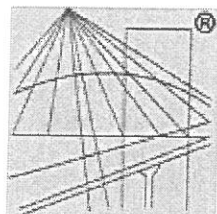
Přzewodniczący

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIUB

dr inż. Daniel Pawlicki

Za zgodność
z oryginałem

inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
W OŚWIADCZENIU



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FYR-K6X-CM9 *

Pan Karol Galant o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0393/10

adres zamieszkania ul. Złota 112, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

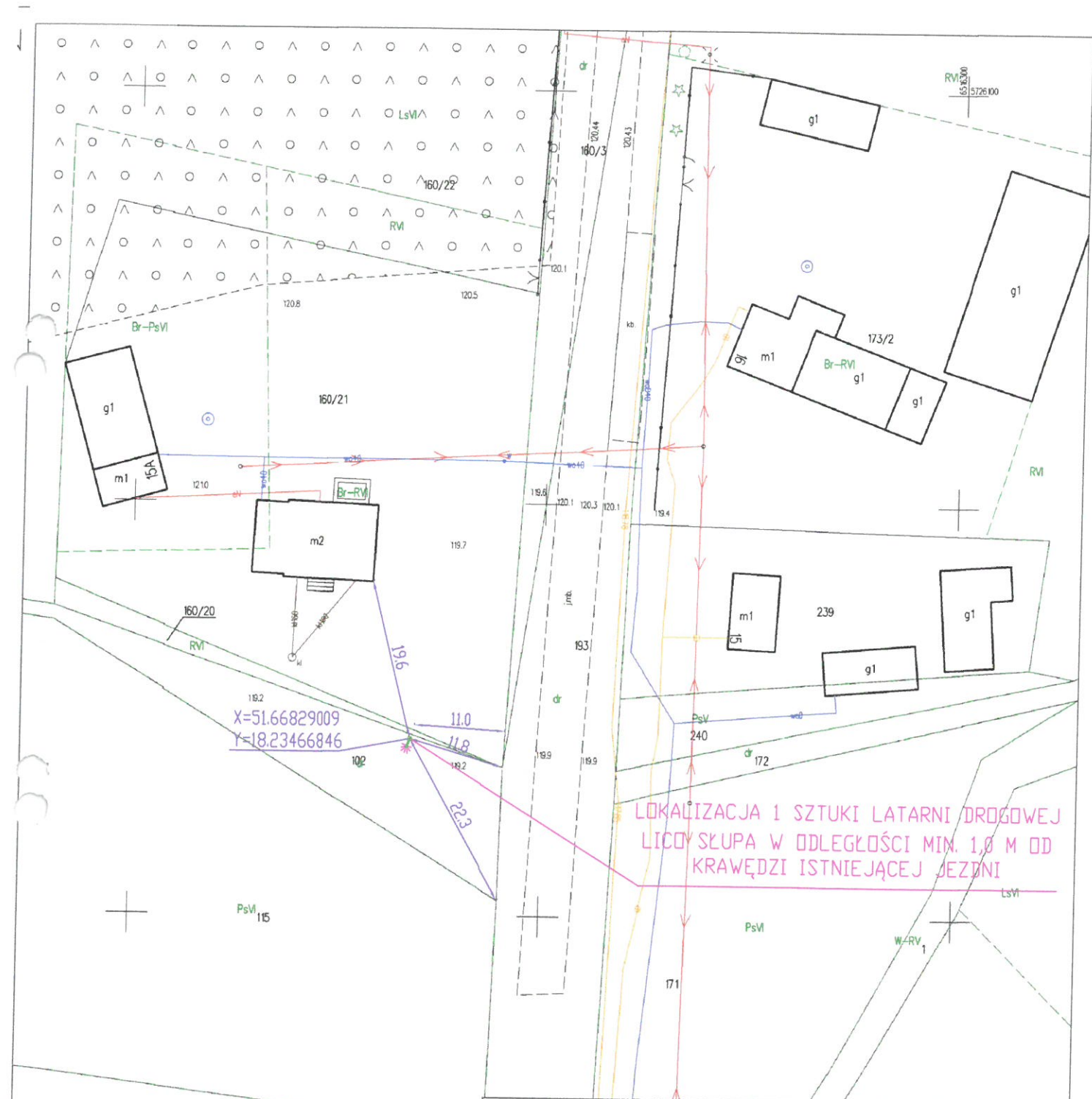
LOKALIZACJA LATARNI

PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W M. TAKOMYŚLE Plan orientacyjny

| | | |
|--------------|---|---------------|
| Lokalizacja | gm. Godziesze Wielkie, obr. 0018 Takomyśle, dz. nr ew. 102 | |
| Skala | 1:10000 | Nr rys. 1 |
| Inwestor | Gmina Godziesze Wielkie, ul. 11 listopada 10 62-872 Godziesze Małe | marzec 2025r. |
| Projektował: | inż. Karol Galant upr. bud. nr WKP/0310/ZOOD/11 | <i>KWG</i> |

Mapa zasadnicza
Skala 1:500

Województwo: wielkopolskie
Powiat: kaliski
Jednostka ewidencyjna: GODZIESZE WIELKIE
Obręb: Takomyśle



PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO
FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH
ŹRÓDEŁ ENERGII W M. TAKOMYŚLE
Plan sytuacyjny

| | | |
|--------------|---|------------------|
| Lokalizacja | gm. Godziesze Wielkie, obr. 0018 Takomyśle, dz. nr ew. 102 | |
| Skala | 1:1000 | Nr rys. 2 |
| Inwestor | Gmina Godziesze Wielkie, ul. 11 listopada 10 62-872 Godziesze Małe | marzec 2025r. |
| Projektował: | inż. Karol Galant upr. bud. nr WKP/0310/ZOOD/11 | <i>K. Galant</i> |