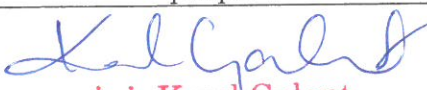


PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOWOŚCI STARA KAKAWA

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE KAROL GALANT

ul. Złota 112, 62 – 800 KALISZ

TEMAT	PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOWOŚCI STARA KAKAWA
ADRES	Teren: gmina Godziesze Wielkie Działka nr: 139, 257 Obręb geod.: 0010Kakawa Stara Jedn. ewid.: 300704_2.0010.139 Jedn. ewid.: 300704_2.0010.257 Miejscowość: Stara Kakawa
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

	tytuł, imię, nazwisko	podpis
PROJEKTOWAŁ	inż. Karol Galant upr. proj. nr WKP/0315/ZOOD/11	 inż. Karol Galant UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ Nr ewid. WKP/0315/ZOOD/11

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na opracowanie dokumentacji projektowej,
- mapy zasadnicze: 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 lamp drogowych solarno-hybrydowych z oprawami LED, zamontowanymi wzdłuż dróg gminnych w miejscowości Stara Kakawa, na nieruchomościach oznaczonych w ewid. gruntów jako dz. nr 139 i 257, obręb geod. 0010 Kakawa Stara.

Oprawy oświetleniowe są zasilane energią odnawialną z paneli fotowoltaicznych i turbiny wiatrowej, zainstalowanych na słupach. Oświetlenie drogowe nie wymaga zasilania z sieci elektroenergetycznej.

3. Stan istniejący

W miejscowości Stara Kakawa, wzdłuż dróg gminnych, oznaczonych w ewid. gruntów jako dz. nr 139 i dz. nr 257 brak jest oświetlenia drogowego. W/w nieruchomości są działkami drogowymi, które stanowią drogi publiczną w myśl ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 r. z późn. zm.). Działki nr 139 jest utwardzona asfaltem zaś dz. nr 257 utwardzona jest tłuczniem. Droga – dz. nr 139 – prowadzi do cmentarza parafialnego oraz pól uprawnych, zaś dz. nr 257 prowadzi do zabudowań mieszkalnych.

Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa poruszania się po drodze do cmentarza parafialnego, pól uprawnych oraz na odcinku przy zabudowaniach poprzez punktowe zainstalowanie 4 lamp drogowych solarno-hybrydowych, przy drodze, posesjach i w ustalonych, uzgodnionych z użytkownikami miejscach i fragmentach dróg.

4. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa na terenie gminy Godziesze Wielkie autonomicznych lamp drogowych funkcjonujących na bazie odnawialnych źródeł energii. Projektuje się 4 lampy drogowe solarno-hybrydowe, które zostaną zamontowane w pasie dróg gminnych, na nieruchomości oznaczonej w ewid. gruntów jako dz. nr 139 i 257 w miejscowości Stara Kakawa.

II. Opis projektowanego oświetlenia drogowego solarno-hybrydowego

1. Elementy projektowanego oświetlenia hybrydowego

Projektowany system oświetlenia drogowego solarno-hybrydowego drogi na terenie gminy Godziesze Wielkie, w miejscowości Stara Kakawa będzie składał się z następujących elementów:

- słupa stalowego, (okrągłego stożkowego/okrągłego) obustronnie cynkowanego o wysokości 6 m, zamocowania na betonowym fundamencie prefabrykowanym zakopanym w gruncie,
- oprawy oświetleniowej LED o mocy min. 40W, montowane na wysokości 6 m od poziomu gruntu, na wysięgniku o dł. ok. 1,5 m,
- panela 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,
- regulator.

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

Słupy drogowe do oświetlenia w/w odcinkach drogi projektuje się jako słupy stalowe z powłoką antykorozyjną zewnętrzną i wewnętrzną (ocynkowane), zamontowane na betonowym fundamencie prefabrykowanym. Wysokość systemu lampy solarno-hybrydowej wraz z panelem i turbiną wiatrową wyniesie około 8,6 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 6,0 m. Na wysięgniku zamontowana zostanie oprawa oświetleniowa LED.

4. Fundament

Pod słupy lamp solarno-hybrydowych projektuje się prefabrykowany fundament, dobrany do odciążenia słupów, przeliczony pod montaż systemu lamp solarno-hybrydowych. Należy wykonać wykopy pod fundament betonowy prefabrykowany. Słupy należy lokalizować w pasie drogowym z zachowaniem odległości minimum 1,0 m od skrajni drogi, chodnika, ciągu pieszo-rowerowego. 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 lamp solarno-hybrydowych projektuje się akumulator żelowy o mocy min. 120 Ah, bezobsługowy, głębokiego rozładowania, dedykowany do pracy w systemach solarno-hybrydowych. 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 6,0 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. 7,0 m od poziomu gruntu i powyżej oprawy oświetleniowej. Panel nie winien być też przysłonięty przez turbinę wiatrową oraz wspornik turbiny. 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. 8,0 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 zastosować kompletne rozwiązania producentów. Lokalizację słupów określają załączniki mapowe. 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. Fundamenty słupów 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

Lampy drogowe solarno-hybrydowe zostaną zlokalizowane 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 ww. 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 6,0 m.

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

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

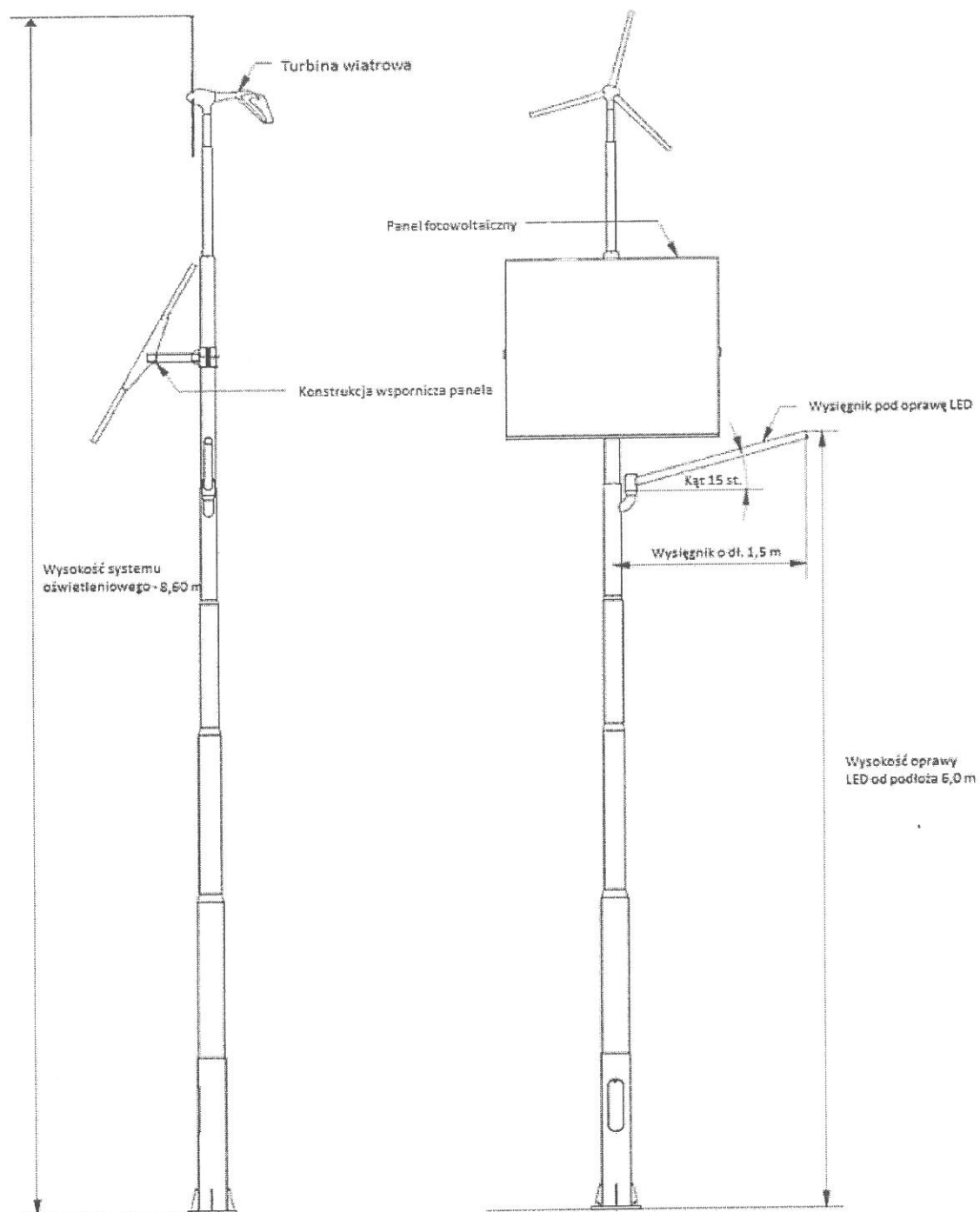
Słupy lamp będą usytuowane w taki sposób aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności.

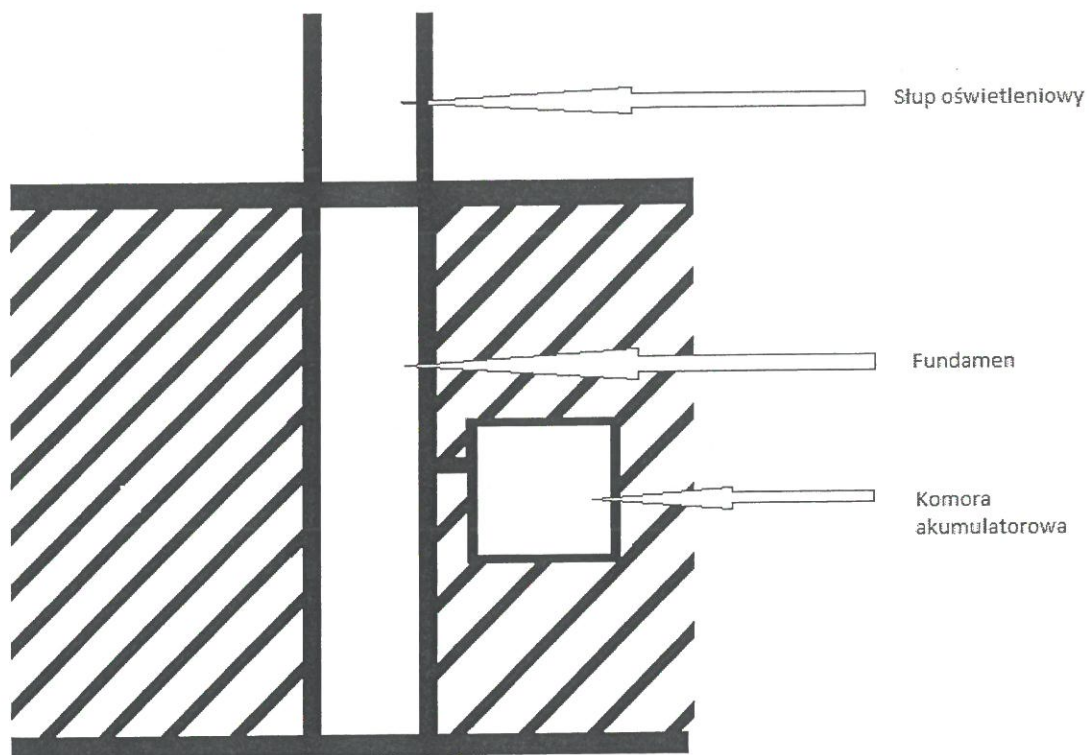
12. Ochrona przeciwporażeniowa

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

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

III. Przekroje i rysunki





Karol Galant
inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
Nr ewid. WKP/0315/ZOOD/11

Kalisz, 14.02.2023r

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 STARA KAKAWA**

Lokalizacja: Teren: gmina Godziesze Wielkie

Działka nr: 139, 257

Obręb geod.: 0010 Kakawa Stara

Jedn. ewid.: 300704_2.0010.139

Jedn. ewid.: 300704_2.0010.257

Miejscowość: Stara Kakawa

Branża : drogowa


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

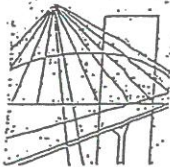
Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że:

- 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
Nr ewid. WKP/0315/ZOOD/11



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-328/10/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie 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 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i 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 WOIB
otrzymuje

Pan

Karol Galant

inżynier

Kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 11 grudnia 1969 r. w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0315/ZOOD/11

do projektowania w zakresie ograniczonym
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Za zgodność
z oryginałem**



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
Nr ewid. WKP/0315/ZOOD/11

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Karol Galant jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ograniczonym.

Zgodnie z § 18 ust.2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga klasy: lokalna i dojazdowa oraz droga wewnętrzna, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- droga na terenie lotniska, nieprzeznaczona dla ruchu i postoju statków powietrznych.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

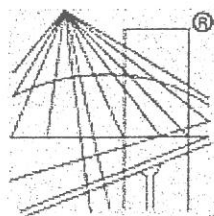
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

**Za zgodność
z oryginałem**

Otrzymują:

1. Pan Karol Galant
62-800 Kalisz, ul. Żłota 112
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

inż. Karol Galant
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
Nr ewid. WKP/0315/ZOOD/11



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-YYU-TEE-JDL *

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 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-31 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

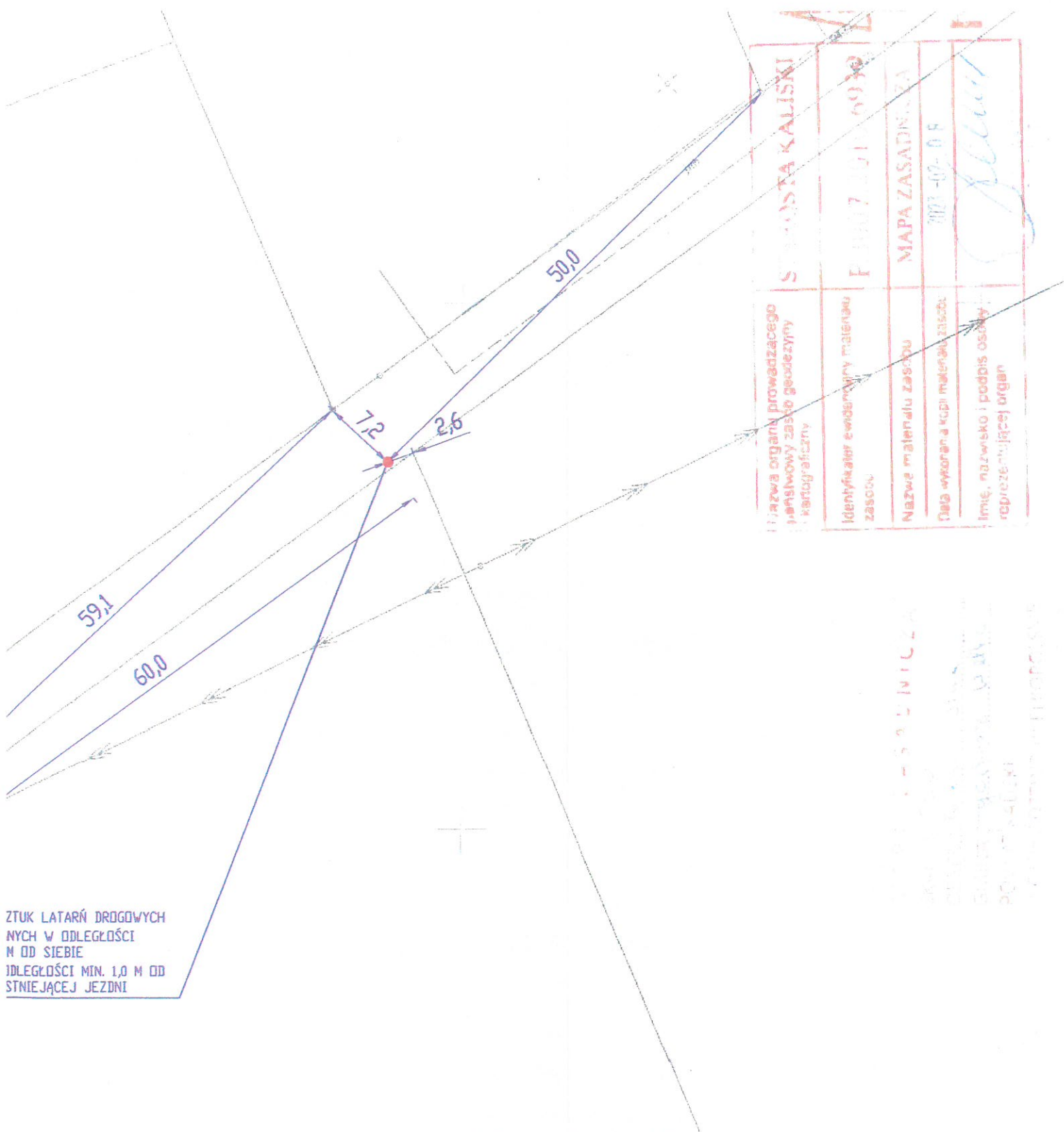
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.

LOKALIZACJE ROBÓT

PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO
FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH
ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOW. STARA KAKAWA
Plan orientacyjny

Lokalizacja	gm. Godziesze Wielkie, obr. 0010 Kakawa Stara, dz. nr 139 i 257.	
Skala	1:10000	Nr rys. 1
Inwestor	Gmina Godziesze Wielkie, ul. 11 listopada 10 62-872 Godziesze Małe	luty 2023 r.
Projektował	inż. Karol Galant upr. bud. nr WKP/0310/ZOOD/11	

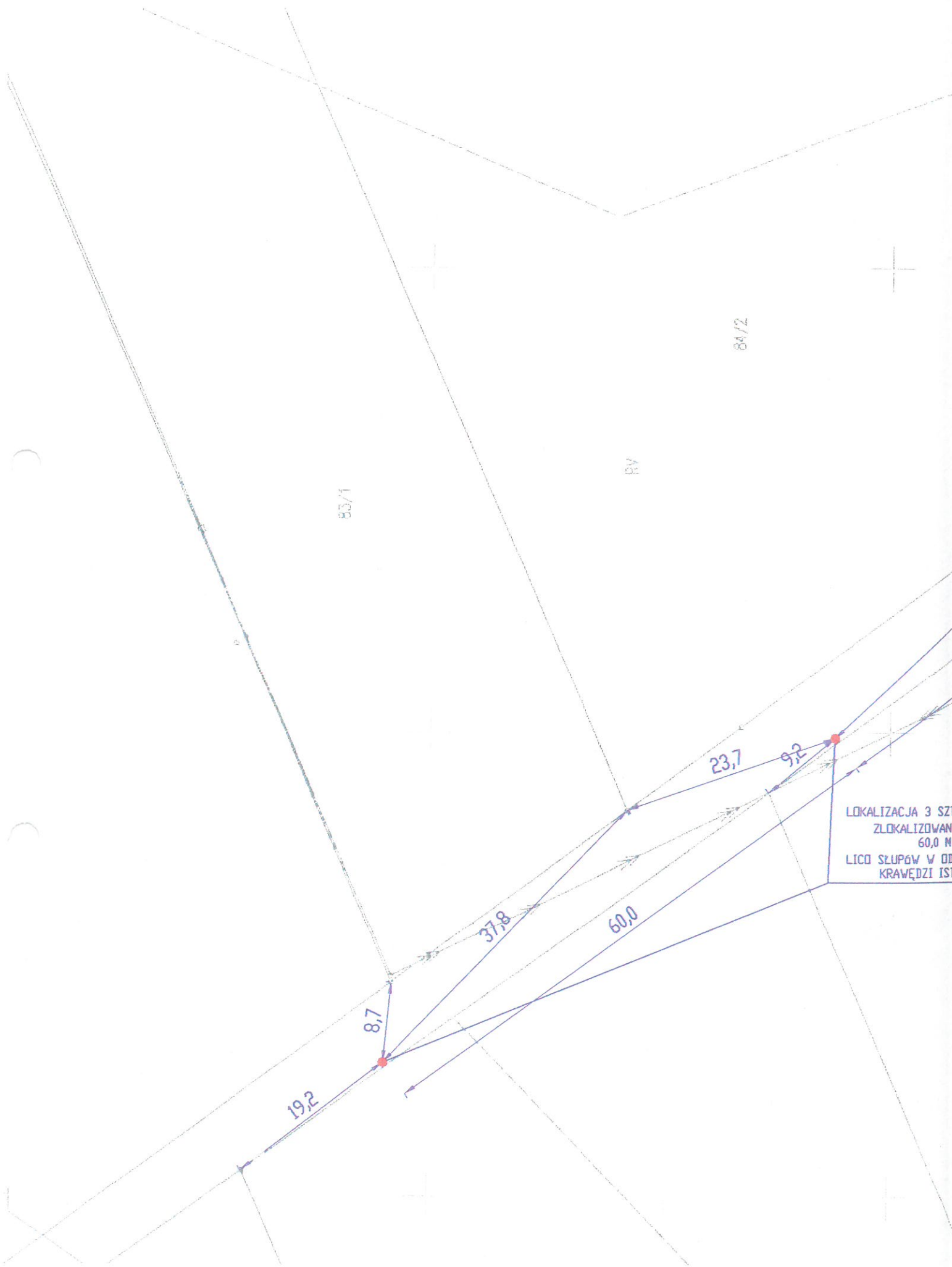


ZTUK LATARNI DROGOWYCH
W ODLEGŁOŚCI
M OD SIEBIE
ODLEGŁOŚCI MIN. 1,0 M OD
ISTNIEJĄCEJ JEZDNI

Nazwa organu prowadzącego inwestycyjny zespół geodezyjny i kartograficzny	STARSZA KALISKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	FM07.010.000
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Data wykonania kopii materiału zasobu	2023-02-08
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Signature]</i>

PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOW. STARA KAKAWA Plan sytuacyjny

Lokalizacja	gm. Godziesze Wielkie, obr. 0010 Kakawa Stara, dz. nr 139 i 257.	
Skala	1:500	Nr rys. 2
Inwestor	Gmina Godziesze Wielkie, ul. 11 listopada 10 62-872 Godziesze Małe	luty 2023 r.
Projektował	Inż. Karol Galant upr. bud. nr WKP/0310/2000/11	<i>[Signature]</i>



LOKALIZACJA 3 SZT
ZLOKALIZOWAN
60,0 M
LICZ SŁUPÓW W OD
KRAWĘDZI ISI

LOKALIZACJA 1 SZTUKI LATARNI DROGOWEJ
LICO SŁUPA W ODLEGŁOŚCI MIN. 1,0 M OD
KRAWĘDZI ISTNIEJĄCEJ JEZDNI

PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO
FUNKCJONUJĄCEGO NA BAZIE ODNAWIALNYCH
ŹRÓDEŁ ENERGII W MIEJSCOW. STARA KAKAWA
Plan sytuacyjny

Lokalizacja	gm. Godziesze Wielkie, obr. 0010 Kakawa Stara, dz. nr 139 i 257.	
Skala	1:500	Nr rys. 3
Inwestor	Gmina Godziesze Wielkie, ul. 11 Listopada 10 62-872 Godziesze Małe	luty 2023 r.
Projektował	inż. Karol Galant upr. bud. nr WKP/0310/Z0002/01	

Nazwa organu prowadzącego pismo (owy) z siedz. gminny kariograficz	IDENTYFIKATOR EVIDENCYJNY MATERIAŁU ZASOBU	Nazwa materiału zasobu 281	Data wykonania w opł. materiału zasobu	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezent. jacy organ
STARA KAKAWSKI				
Br-RV				Br-RVI

