

Opracował:  
mgr inż. Kamil Kiryjewski  
12-100 Szczytno, Lemany 20Z  
tel. 510 825 047

### **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**z badania warunków gruntowo-wodnych dla zadania:**

**Przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Lipowiec oraz przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Lipowiec**

#### **1. Wstęp**

Niniejsze badanie wykonano na zlecenie pracowni projektowej. Celem badań geotechnicznych było określenie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektu przebudowy i rozbudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Lipowiec oraz przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Lipowiec. Warunki gruntowo-wodne określono dla celów projektowych zgodnie z obowiązującymi przepisami – w tym w szczególności Rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 463).

#### **2. Zakres wykonanych prac**

##### **2.1. Prace geodezyjne**

Wykonano cztery otwory geotechniczne w terenie w miejscu projektowanej przebudowy i rozbudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Lipowiec oraz przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Lipowiec – wartości rzędnych wykonanego sondowania określono orientacyjnie na podstawie ogólnych map topograficznych – wartości te mogą różnić się od geodezyjnych pomiarów bezpośrednich.

##### **2.2. Prace polowe**

Prace polowe obejmowały wykonanie 4 sondowań geotechnicznych o głębokości do 3,0 m ppt. W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw gruntu, badania makroskopowe pobranych prób oraz pomiary poziomów wód gruntowych. Sondowanie zlikwidowano po osiągnięciu zakładanej głębokości i dokonaniu pomiaru lustra wód podziemnych – jeżeli występowało.

##### **2.3. Opracowanie wyników badań terenowych**

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną zamieszczoną w załączeniu do opracowania.

Mapa ta została opracowana na materiale otrzymanym od projektanta. Na mapie oznaczono miejsca wykonania sondowań.

- Objaśnienie znaków i symboli użytych w opracowaniu.

- Karty sondowania geotechnicznego – w załączeniu.

- Niniejsze opracowanie tekstowe.

#### **3. Budowa geologiczna**

Teren badań położony jest w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, mezoregionie Równiny Mazurskie.

Obszar badań stanowi nieruchomość gruntowa oraz drogi.

#### 4. Budowa geologiczna

Jak wynika z przeprowadzonych prac polowych w podłożu gruntowym biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne panują proste warunki gruntowe (wg klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - Dz. U. z 2012 r. poz. 463) . Szczegółową kategorię geotechniczną dla obiektu określi jego projektant, proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej.

W podłożu do głębokości wykonanych wierceń (3,0m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holocenijskiego i plejstoceńskiego.

Holocen to przypowierzchniowa warstwa humusowa (gleba) oraz nasyp niekontrolowany. Spąg tej serii osadów sięga głębokości 0,3 – 0,4m ppt.

Do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski drobne.

Na załączonych kartach geotechnicznych otworów podano schematyczne zaleganie poszczególnych warstw geologicznych wraz z podziałem geotechnicznym i wynikami pomiaru wód gruntowych.

#### 5. Stosunki wodne

W dokumentowanym terenie, przy wierceniach do głębokości 3,00m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

#### 6. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu omawianego terenu poniżej powierzchni terenu zalegają grunty o jednolitej genezie, różniące się litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W udokumentowanym podłożu gruntowym wydzielono jedną warstwę geologiczną w obrębie, której wydzielono jedną warstwę geotechniczną. Z podziału geotechnicznego wyłączono grunty humusowe oraz nasypy niekontrolowane jako grunty o chaotycznym składzie - dyskwalifikujący je jako podłoże budowlane. Podział na warstwy przyjęto zgodnie z normą PN-EN 1997-1:2008 w korelacji stopniem zagęszczenia (ID) dla gruntów sypkich oraz stopniem plastyczności (IL) dla gruntów spoistych. Cechę wiodącą określono makroskopowo w badaniach polowych.

Charakterystyka wydzielonych warstw:

warstwa II – wodnolodowcowe piaski drobne w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_L=0,50$

<b>Wilgotność naturalna:</b>	<b><math>w_n = 18\%</math> - wilgotne</b>
<b>Gęstość objętościowa:</b>	<b><math>\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3</math> – wilgotne</b>
<b>Kąt tarcia wewnętrznego:</b>	<b><math>\phi_u^{(n)} = 30,7^\circ</math></b>
<b>Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:</b>	<b><math>M_0^{(n)} = 56\,610 \text{ kPa}</math></b>
<b>Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:</b>	<b><math>E_0^{(n)} = 44\,770 \text{ kPa}</math></b>

#### 7. Wnioski geotechniczne

- Gruntami nienośnymi na badanym terenie są holocenijskie osady organiczne oraz nasypy niekontrolowane. Grunty nośne zalegają na głębokości od 0,3 – 0,4 do 3,0m ppt.
- W głębszym podłożu udokumentowano nośne grunty mineralne przynależne do pozostałych wydzielonych warstw geotechnicznych. W udokumentowanych warunkach jest możliwe posadowienie obiektów stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowej.
- Wód gruntowych nie stwierdzono

- Prace ziemne zaleca się wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:
- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu, lub grunty zostaną naruszone to te partie gruntu należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym, odpowiednio zagęszczonym.
- Wykopy pod projektowane obiekty stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowej należy chronić przed zalaniem wodami opadowymi i przemarznięciem.
- Prace ziemne należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-B-06050.
- Głębokość przemarzania gruntu dla badanego terenu wynosi  $h_z = 1,0$  m ppt, wg normy PN-81/B-03020

**OPRACOWAŁ:**



PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI LIPOWIEC ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI LIPOWIEC		Zał. 1
Temat: Opinia geotechniczna		data: 10.01.2024
Imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
mgr inż. Kamil Kiryjewski	WAM/0163/POOK/18	

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA KARTACH OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH ORAZ PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

ZAŁ. NR 2

Symbol geotechniczny gruntów wg normy  
PN-86/B-02380, oraz PN-EN ISO 14688-2:2006

GRUNTY NASYPOWE		
Symbol PN-86/B-02380 dawne oznaczenie	Symbol PN-EN ISO 14688-2:2006 obowiązujące oznaczenie	Nazwa warstwy
nN()	xMg	Nasyp niekontrolowany
nB()	xMg	Nasyp budowlany
GRUNTY ORGANICZNE		
Gb	Or	Gleba
GbH	Or	Gleba próchniczna
H	Or	Humus
Nm	Or	Namul
Nmg	clOr, siOr	Namul gliniasty
Nmp	saOr	Namul piaszczysty
Nmt	Or	Namul torfiasty
Krj	Or	Kreda jeziorna
T	Or	Torf
GRUNTY GRUBOZIARNISTE		
Z	Gr	Żwir śr. 2+63 mm
Zg	slGr	Żwir gliniasty
Po	grSa	Pospółka
Pog	grclSa	Pospółka gliniasta
GRUNTY DROBNOZIARNISTE NIESPOISTE		
Pr	CSa	Piasek gruby
Ps	MSa	Piasek średni
Pd	FSa	Piasek drobny
Pπ	siSa	Piasek pyłasty
GRUNTY DROBNOZIARNISTE SPOISTE		
Pg	clSa	Piasek Gliniasty
Ilp	Sasi	Pył piaszczysty
Il	Si	Pył
Gp	saCl	Gлина piaszczysta
G	Cl	Gлина
Gπ	siCl	Gлина pyłasta
Gpz	saMCl	Gлина piaszczysta zwięzła
Gz	MCl	Gлина zwięzła
Gπz	siMCl	Gлина pyłasta zwięzła
lp	saFCI	Il piaszczysty
I	FCI	Il
Iπ	siFCI	Il pyłasty

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

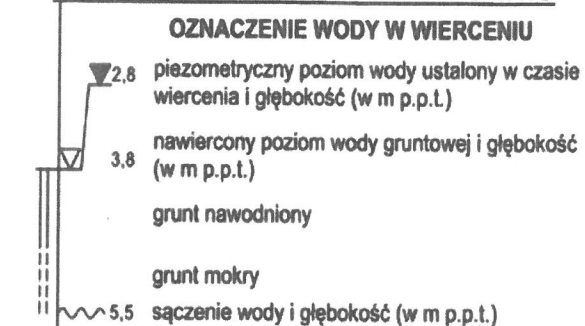
- C – gruz ceglany
- B – gruz betonowy
- KO – kamienie
- D – drewno
- ŻI – żużel
- P – popiół
- +... – domieszka
- // – przewarstwienie
- / – na pograniczu
- () – skład nasypów
- Sa – frakcja główna wg PN-EN 14688-2
- sa – frakcja drugorzędna wg PN-EN 14688-2
- sa – przewarstwienie (pisana za frakcją główną małymi literami podkreślonymi) wg PN-EN 14688-2
- siSa/clSa – frakcje równorzędne wg PN-EN 14688-2

4 numer wiercenia  
52.7 rzędna wiercenia

## SYMBOLE UŻYTE NA PRZEKROJACH

- luźny (ln)
- średniozagęszczony (szg)
- zagęszczony (zg)
- zwarty (zw)
- półzwarty (pzw)
- twardoplastyczny (tpl)
- plastyczny (pl)
- miękkooplastyczny (mpl)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
- DPL – dynamiczną lekką
- DPM – dynamiczną średnią
- DPH – dynamiczną ciężką
- SPT – dynamiczną, cylindryczną
- głębokość otworu
- otwór suchy / rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody (w m n.p.m.)

## INNE OZNACZENIA

- gQp – symbol wieku i genezy
- - granica lito stratygraficzna
- III – numer warstwy geotechnicznej
- - - granice warstwy geotechnicznej
- I<sub>0</sub> = 45% - stopień zagęszczenia
- I<sub>L</sub> – stopień plastyczności

## SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWORÓW

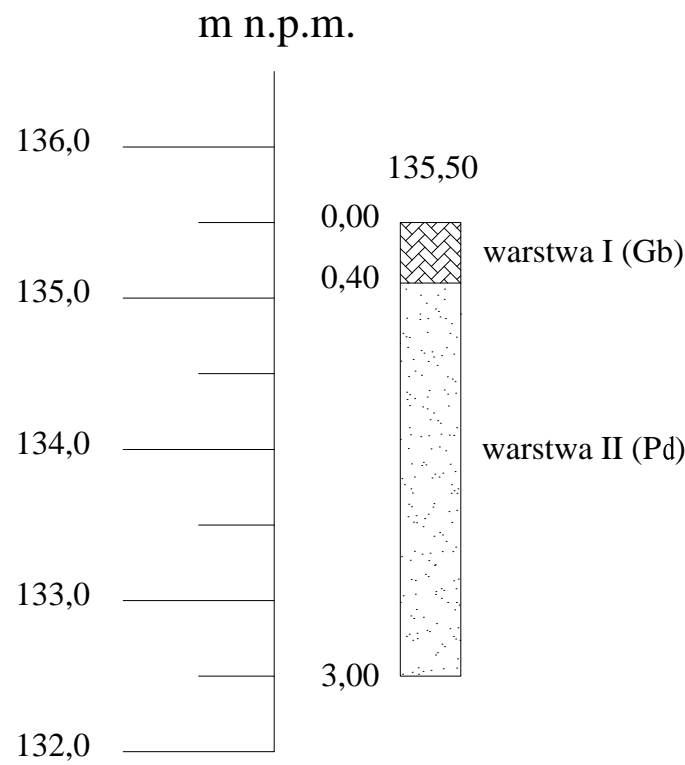
wilgotność:	
su	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony
konsystencja:	
mpl	miękkoplastyczna
pl	plastyczna
tpl	twardoplastyczna
zw	zwarta
bzw	bardzo zwarta
zagęszczenie:	
bln	bardzo luźny
ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony

## Grunty spoiste:

- A – morenowe skonsolidowane
- B – morenowe nieskonsolidowane i pozostałe skonsolidowane
- C – nieskonsolidowane
- D – iły

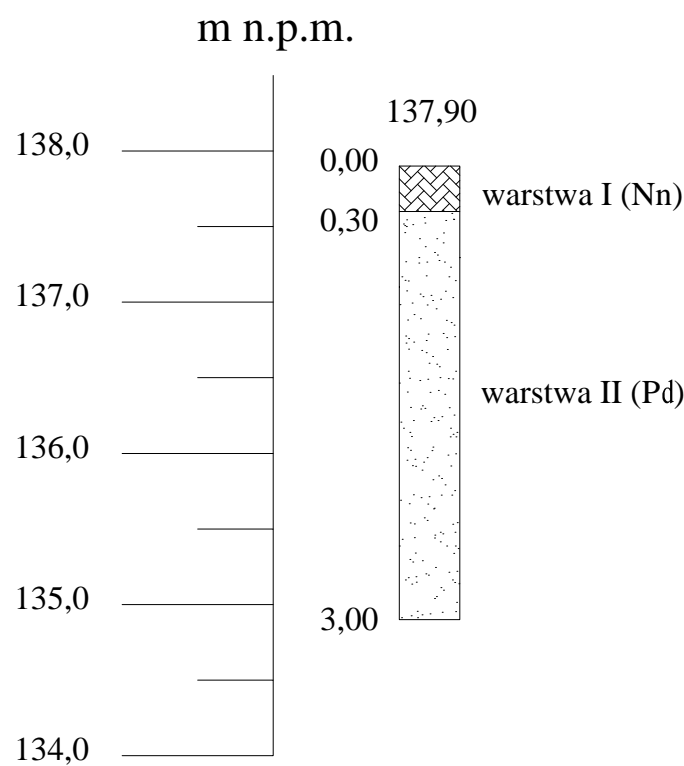
# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

skala 1:50



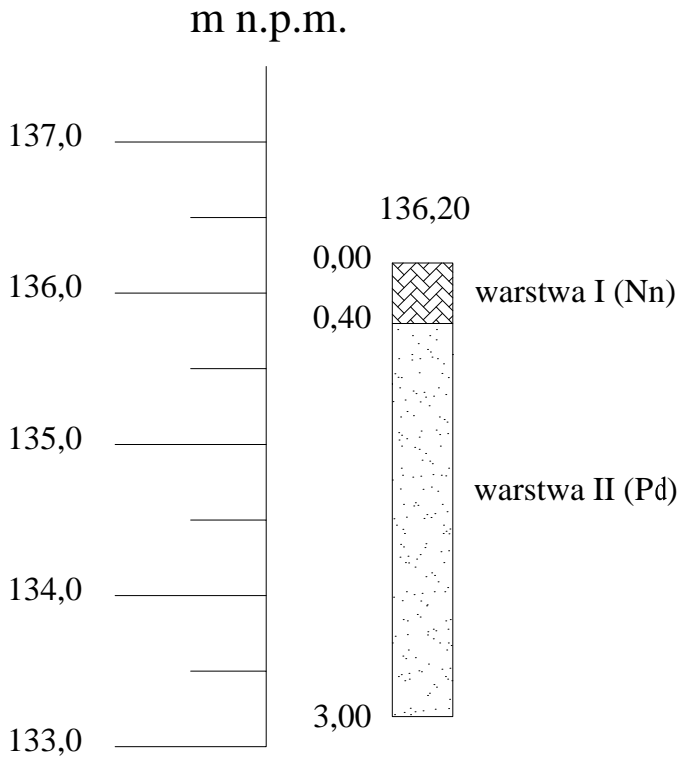
# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

skala 1:50



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

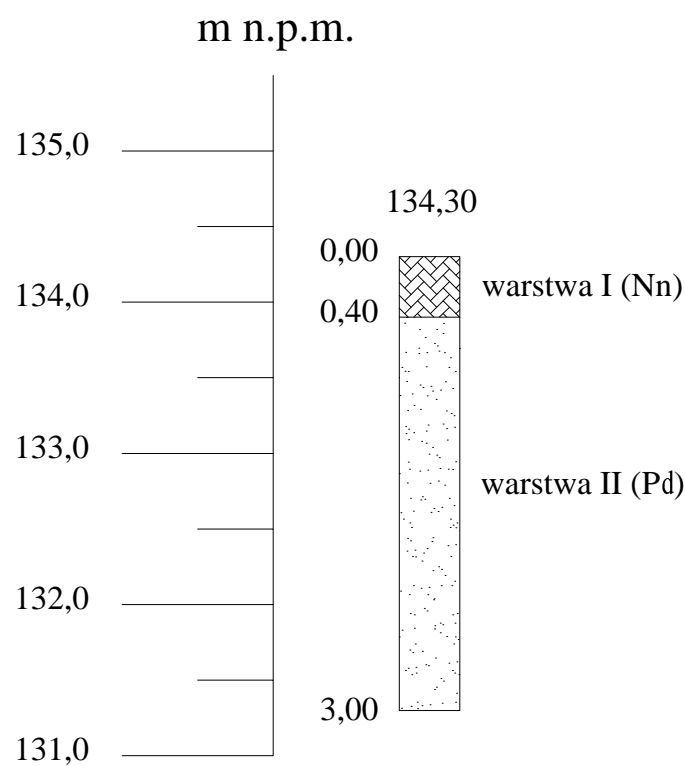
skala 1:50

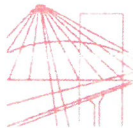




# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 4

skala 1:50





WAM.OKK.U.75.18.120.18

Olsztyn, 27 grudnia 2018 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) oraz **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan KAMIL KIRYJEWSKI**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 04 kwietnia 1984 r. w Zgorzelcu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0163 /POOK/18**

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

## U Z A S A D N I E N I E

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. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 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:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierzczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Pan Kamil Kiryjewski upoważniony jest:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

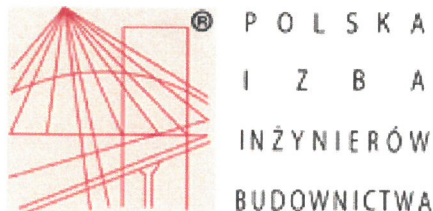
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



**Otrzymuje:**

- 1. Pan Kamil Kiryjewski  
12-100 Szczytno, Lemany 20Z
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-HIF-92B-X2Y \***

Pan Kamil Kiryjewski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0071/11  
adres zamieszkania Lemany 20Z ul. null, 12-100 Szczytno  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-10 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.