



Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

SIEMIATYCZE

25
LAT
JESTEŚMY
BLISKO CIEBIE

Centrala	(85) 655 25 88
	(85) 655 25 77
Fax	(85) 655 27 54
Zakład Produkcyjno-Handlowy	(85) 655 21 53
Zakład Oczyszczania Miasta	(85) 655 21 90
Zakład Energetyki Ciepłej	(85) 655 26 00

17 – 300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26, e-mail: zwik@pksiemiatycze.pl, NIP 544-00-04-192
ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca możliwości przeprowadzenia remontu

Obiekt: **Remont retencyjnego zbiornika wody pitnej o pojemności 300m³ zlokalizowanego na terenie Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Sportowej 26 w Siemiatyczach**

ADRES: **Siemiatycze, Sportowa 36**

JEDN. EWIDENCYJNA: **Siemiatycze**

OBRĘB: **Siemiatycze Obręb 1**

NUMERY DZIAŁEK: **2089/4**

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
17-300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26**

JEDNOSTKA: **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.**

PROJEKTOWA: **17-300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26**

BRANŻA: **sanitarna, konstrukcyjno-budowlana**

Opracował: mgr inż. Dariusz Romaniuk

Kierownik Budowy
Romaniuk Dariusz

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr. ewid. WAM/0152/OWOK/16

DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI

BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI

KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Romaniuk Dariusz

Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przeprowadzenia remontu zbiornika wody
pitnej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Siemiatyczach

Spis treści

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.3.	Cel opracowania	4
2.	Dane szczegółowe	4
2.1.	Charakterystyka istniejącego obiektu budowlanego	4
2.2.	Ocena stanu istniejącego	4
3.	Wnioski i zalecenia	6
4.	Załączniki - zdjęcia stanu istniejącego zbiornika	7
	Zdjęcie nr 1	8
	Zdjęcie nr 2	8
	Zdjęcie nr 3	9
	Zdjęcie nr 4	9
	Zdjęcie nr 5	10
	Zdjęcie nr 6	10
	Zdjęcie nr 7	11
	Zdjęcie nr 8	11
	Zdjęcie nr 9	12

1. Dane ogólne

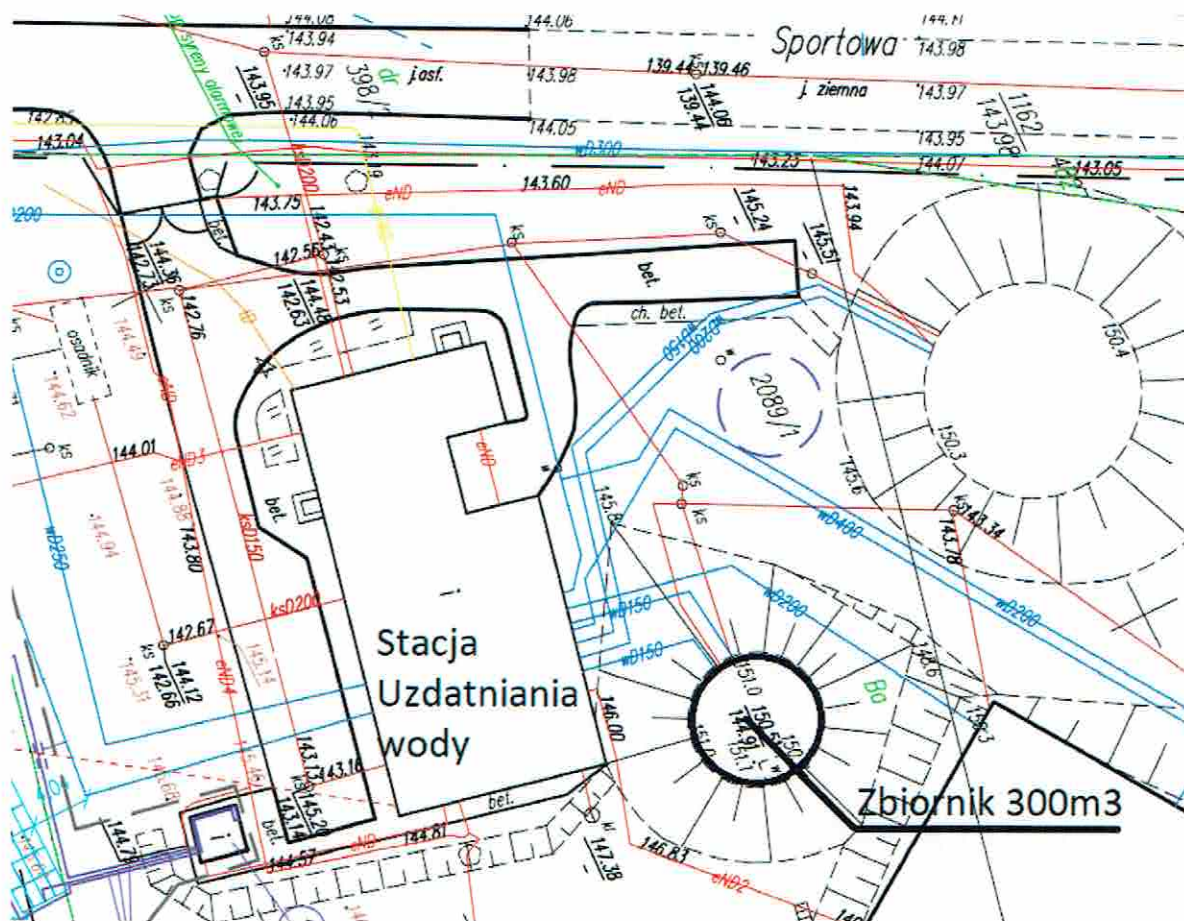
1.1. Podstawa opracowania

Podstawę merytoryczną stanowią:

- projekt techniczny zbiornika wykonany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Białymstoku w roku 1974,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zmianami),
- normy, przepisy i katalogi,
- inwentaryzacja i oględziny własne, z wewnątrz i zewnątrz istniejącego zbiornika.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowla, cylindryczny zbiornik retencyjny wody pitnej o pojemności 300 m³ w konstrukcji żelbetowej, zbiornik jest rozwiązaniem typowym opracowanym w latach 60' przez państwową jednostkę projektową tj: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego. Zbiornik zlokalizowany jest na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Siemiatyczach przy ulicy Sportowej na działce o numerze ewidencji geodezyjnej 2089/4, obręb Siemiatycze, zgodnie z mapą zasadniczą poniżej.



Zakres opracowania obejmuje ekspertyzę techniczną zbiornika, dotyczącą możliwości wykonania następujących robót budowlanych, które Zarządca zbiornika zamierza wykonać, tj.:

- remont powłoki z żywicy epoksydowej zbiornika na dnie zbiornika i na ścianie na wysokości do 1 m od dna zbiornika,
- wymiana zejścia do zbiornika tj.: drabiny stalowej z podestem,
- malowanie sufitu – pokrywy żelbetowej zbiornika,
- malowanie wewnętrznych instalacji i innych elementów wewnątrz zbiornika.

1.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania, mającego formę opinii technicznej, jest ocena i sprawdzenie istniejącego stanu technicznego zbiornika, pod kątem możliwości przeprowadzenia planowanych prostych robót budowlanych, bez ingerencji w konstrukcję budowli, objętych zakresem opisanym w pkt. 1.2. Wykonanie robót remontowych budowlanych, ma na celu poprawę kondycji technicznej zbiornika, polepszenie warunków sanitarnych budowli służącej do „czasowego” magazynowania retencjonowania wody sieciowej służącej do spożycia.

2. Dane szczegółowe

2.1. Charakterystyka istniejącego obiektu budowlanego

Zgodnie z dostępną dokumentacją techniczną i pomiarami własnymi sprawdzającymi obiekt w terenie, analizowana budowla to typowy żelbetowy zbiornik wody pitnej opisany w kształcie koła o średnicy wewnętrznej 8,6 m i wysokości wewnętrznej 5,45 m. Ściany zbiornika żelbetowe gr. 15 cm, podstawa zbiornika – płyta żelbetowa gr. 25 cm, strop - okrągła płyta żelbetowa o gr. 15 cm obsypana ziemią, z czego 15cm na stropie gruntem przepuszczalnym i 45cm nieprzepuszczalnym. Płyta stropowa swobodnie oparta na obwodzie zbiornika – na ścianach, podparta na środku słupem o przekroju prostokątnym o wymiarach 43 x 43 cm.

Zbiornik wewnątrz posiada okładzinę ścian i wykładzinę płyty dennej-posadzki, stanowiącą powłoką szczelną, odcinającą, ochronną pomiędzy magazynowanym medium a środowiskiem zewnętrznym zbiornika. Powłoka wykonana jest z żywicy epoksydowej o grubości od 2 miejscami nawet do 6 mm.

Zejsście do zbiornika wykonane jako drabinka stalowa ze stali nieszlachetnej, z pomostem w 1/3 wysokości długości zejścia, drabina kotwiona do ściany, oparta na płycie dennej.

2.2. Ocena stanu istniejącego

PŁYTA DENNA ZBIORNIKA

Na powierzchni płyty dennej zbiornika widoczne miejscowe odspojenia wykładziny, powłoki z żywicy epoksydowej co prezentuje zdjęcie nr 1 i zdjęcie nr 2. Powłoka jest miejscowo nieszczepna z betonem, miejscowe odspojenia żywicy od betonu, z łatwością w tych miejscach można ją ręcznie odrywać. Miejsc słabo przylegającej powłoki jest niewiele, można znaleźć je dość prosto, stukając twardym narzędziem w podłoże, elementem rozpoznawczym pustej przestrzeni pomiędzy powłoką a betonem jest tzw. „głuchy dźwięk narzędzia”. Szacunkowo ilość powierzchni źle przylegających, źle szczepionych powłok z podłożem, jest około 5% ogólnej powierzchni płyty dennej.

W miejscach odspojonej, zerwanej powłoki z epoksydy, szczególnej uwadze poddano stan betonu płyty dennej. Beton wykazuje zwartą strukturę, jest bardzo twardy, ciężki do zarysowania, trudny do wykruszania cząstek wskutek tarcia narzędziami stalowymi. Brak jest widocznego jakiegokolwiek odbarwienia betonu, zachowuje naturalny ciemny kolor cementowy, wskazując na zachowane właściwości pierwotnej nośności. Kolejnym faktem dobrej kondycji i struktury betonu jest jego szczelność, która ujawniła się, wskutek długotrwałego opróżnienia zbiornika. Zbiornik jest przez ponad rok opróżniony, wskutek czego otoczenie zewnętrznego zbiornika (naziom gruntu i wody gruntowe) powoduje

Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przeprowadzenia remontu zbiornika wody pitnej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Siemiatyczach

znaczące ciśnienie zewnętrzne, co skutkuje dużym naciskiem sił szczególnie na dno zbiornika. Dno zbiornika na całej swej powierzchni jest matowo-wilgotne tj: brak jest widocznych miejscowych wykropleń, brak jest widocznych na powierzchni dna strużek wody, brak jest jakichkolwiek wysąceń z dna. Dno jest regularnie jednorodnie zawilgocone na całej jego powierzchni, z racji naturalnej wilgotności występującej w zbiorniku.

Na dnie zbiornika nie zaobserwowano, żadnych spękań, brak jest widocznych drobnych spękań włoskowatych. Połączenie płyty dennej ze ścianami i ze słupem środkowymi jest monolityczne, brak jest widocznych jakichkolwiek pęknięć, zarysowań w miejscach ich styku.

Powłoki żywicy epoksydowej, mimo czystego medium jakim jest woda przydatna do spożycia, pokryte są nalotem, osadami. Wieloletnie użytkowanie zbiornika, spowodowało powstanie na jego wewnętrznych powierzchniach licznych nalotów i osadów powstałych wskutek wytrącenia chemicznego minerałów z wody. Wspomniane osady i naloty z łatwością, usuwają się np. ścierając je szmatką czy nawet ręką.

W zachodniej części zbiornika przy dnie, znajduje się króciec spustowy wody ze zbiornika – zdjęcie nr 3. Króciec jest w dobrej kondycji technicznej, brak widocznej korozji, w całości pokryty dobrze przylegającą warstwą epoksydy.

ŚCIANY ZBIORNIKA

Na powierzchni ścian zbiornika nie znaleziono odspojień wykładziny, powłoki z żywicy epoksydowej co prezentuje zdjęcie nr 4. W górnej części ścian owalnych, co widoczno jest na zdjęcie nr 5, na wysokości około 50 cm, brak jest wykonanej powłoki epoksydowej. Na styku płyty pokrywowej i ściany, widoczne są wystające kawałki wilgocio-izolacji, papy bitumicznej, zdjęcie nr 5 i 6.

Beton wykazuje dobrą kondycję analogicznie jak w przypadku płyty dennej. Beton jest szczelny, na całej powierzchni ściany są matowo-wilgotne tj: brak jest widocznych miejscowych wykropleń, brak jest widocznych na powierzchni strużek wody, brak jest jakichkolwiek wysąceń ze ściany. Nie zaobserwowano, żadnych spękań, brak jest widocznych spękań włoskowatych.

Powłoki żywicy epoksydowej, pokryte są nalotem, osadami, analogicznie jak na płycie dennej, łatwe w usuwaniu. Po wytarciu osadów ze ściany, widoczna jest krystaliczno-żółta, szklista struktura żywicy.

PŁYTA POKRYWOWA ZBIORNIKA

Płyta pokrywowa przedstawiona jest na zdjęciach nr 7 i 8. Beton wykazuje zwartą strukturę, jest bardzo twardy, ciężki do zarysowania, trudny do wykruszania cząstek wskutek tarcia narzędziami stalowymi. Brak jest widocznego jakiegokolwiek odbarwienia betonu, zachowuje naturalny ciemny kolor cementowy, wskazując na zachowane właściwości pierwotnej nośności.

Płyta stropowa jest swobodnie oparta na ścianach zbiornika, zmonolizowana ze słupem środkowym. Brak jest widocznych jakichkolwiek pęknięć, zarysowań w miejscu styku płyty ze słupem. Na styku swobodnego oparcia płyty stropowej na ścianach zbiornika, widoczne są licznie wystające kawałki papy bitumicznej.

Na stropie płyty nie odnaleziono wykropleń wody, nie da się zaobserwować sączenia przez płytę ewentualnych wód opadowych czy roztopowych. Powyższe świadczy o wysokiej szczelności betonu.

ZEJŚCIE – DRABINA STALOWA

Istniejące zejście, drabina przedstawiona jest na zdjęciu nr 9. Drabina wykonana jest w oparciu o kątownik stalowy 30x30x4 mm, kotwiona-zalana w betonie ściany na wspornikach z kątownika o wymiarach 30x30x4 mm. Drabina jest wykonana z metalu nieszlachetnego, z tego też powodu uległa znacznej korozji metalicznej, umniejszając tym przekroje elementów nośnych w szczególności wzdłużnika i stopni. Pomimo dość stabilnego zakotwienia drabiny do konstrukcji zbiornika, drabina jest w wątpliwym stanie technicznym.

Do boku drabiny, lewego wzdłużnika przymocowanych jest szereg, wyłączonych z eksploatacji, urządzeń pomiarowych poziomu wody – sond pomiaru napętnienia.

3. Wnioski i zalecenia

PŁYTA DENNA ZBIORNIKA

Z racji miejscowych odspojień wykładziny, powłoki z żywicy epoksydowej zaleca się z całej powierzchni płyty dennej usunąć sposobem mechanicznym, wysokociśnieniowego czyszczenia hydrodynamicznego lub poprzez piaskowanie istniejące wątpliwe powłoki żywicy. Następnie całość podłoża należy wyrównać, odpylić, oczyścić zgodnie z reżimem technologicznym producenta powłok epoksydowych, które zostaną zastosowane wybrane do naprawy budowli. Aplikacja nowych warstw, powinna odbyć się zgodnie z zaleceniami producenta produktu, przy ciągłym technologicznym dozorcze osoby do tego wykwalifikowanej.

ŚCIANY ZBIORNIKA

Ściany wykazują dobry stan techniczny. Nie zachodzi więc konieczność remontu istniejących powłok z żywic epoksydowych. Zaleca się natomiast czyszczenie istniejących powłok z osadów i nalotów, do stanu uzyskania jednorodnej barwy istniejącej żywicy.

Celem równego połączenia wykonywanych żywic płycie dennej z żywicą istniejącą na ścianie, zaleca się wykonanie na nowo, pasa w dolnej części ściany na wysokości do 0,5 m, postępując analogicznie jak w przypadku aplikowanych żywic płyty dennej.

W związku z tym, że w górnej wysokości ściany, ponad wysokością zwierciadła roboczego wody w zbiorniku, nigdy nie były wykonywane żadne powłoki i wyeksponowany jest naturalny beton, zaleca się wykonanie malowania tych powierzchni, materiałem analogicznie jak dla pozostałych części zbiornika wcześniej opisanych.

PŁYTA POKRYWOWA ZBIORNIKA

Płyta pokrywowa zbiornika jest w dobrym stanie technicznym. Zaleca się wyrównanie powierzchni płyty wskutek skucia resztek betonu, który przedostał się na etapie budowy przez nieszczelne deskowanie, następnie dokładne oczyszczenie tych powierzchni, w tym usunięcie wszelkich kawałków papy bitumicznej. Po wykonaniu prac przygotowawczych zaleca się malowanie całej powierzchni płyty górnej żywicami epoksydowymi, zgodnie z zaleceniami producenta.

Na styku połączenia płyty górnej ze ścianą, należy styk uzupełnić masą uszczelniającą, dedykowaną do tego typu połączeń elastycznych, kompatybilnych z zastosowanym systemem powłok epoksydowych.

ZEJŚCIE – DRABINA STALOWA

Zejsście, drabina nie nadaje się do dalszej eksploatacji. Należy więc drabinę zdemontować wraz z nieużytkowaną, zamontowaną na lewym wzdłużniku wyłączoną z eksploatacji instalacją kontrolną. Usuwając drabinę, należy odciąć ją w taki sposób, aby istniejące wsporniki stalowe, wpędzone w ścianę żelbetową, posłużyły do ponownego montażu nowych elementów. Nie zaleca się wykonywania nowych otworów w ścianie zbiornika celem montażu nowej drabiny, wyklucza się ingerencję w ściany. Drabina powinna być wykonana ze stali nierdzewnej, dedykowanej do środowiska wody pitnej. Całość zamontowanych elementów drabiny i istniejących wsporników stalowych po ich oczyszczeniu, należy pokryć lakierem epoksydowym.

Opisane wyżej wytyczne i zalecenia, odnoszą się do stanu istniejącego obiektu. Jeżeli podczas prowadzenia robót, ujawnione zostaną nowe, nieprzewidziane w niniejszym opracowaniu okoliczności, należy poddać je ponownemu rozpatrzeniu, np.: jeżeli w przypadku usuwania istniejących powłok epoksydy, odkryty zostanie beton, którego stan techniczny będzie wątpliwy lub też wraz z warstwą powłoki odspoi się beton, zostanie zdjęta otulina zbrojenia, uwidoczni się zbrojenie, należy bezwzględnie poddać na nowo ten fakt ocenie technicznej i opracowaniu kolejnych wytycznych i zaleceń.

Kierownik Budowy
Romaniuk Dariusz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr. ewid. WAM/0152/OWOK/16
DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO BUDOWLANEJ

Romaniuk Dariusz

Opracował

4. Załączniki - zdjęcia stanu istniejącego zbiornika

Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5



Zdjęcie nr 6



Zdjęcie nr 7



Zdjęcie nr 8



Zdjęcie nr 9





WAM/OKK/U/90/16

Olsztyn, 07 grudnia 2016 r.

DECYZJA

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 2, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 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 (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan DARIUSZ ROMANIUK
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 14 maja 1981 r. w Siemiatyczach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0152 /OWOK/16

**DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

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:

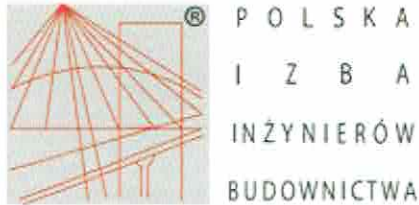
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony 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.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Za zgodność
z oryginałem**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-R7S-GYZ-WE8 *

Pan Dariusz Romaniuk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0100/14
adres zamieszkania ul. Wyszyńskiego 8A m 23, 15-888 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-04-27 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.