

**PONDUS**

**CEZARY WITAS**

ul. Szara 10, 05-200 Wołomin

NIP 532-118-48-74

REGON 143182065

**PONDUS**

Inwestor:



**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.  
ul. Graniczna 1  
05-200 Wołomin**

Obiekt:

**Budynek STACJI UZDATNIANIA WODY GRANICZNA  
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin  
dz. nr 3 obręb Leśniakowizna, powiat wołomiński, województwo mazowieckie**



Tytuł projektu:

**PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU  
PASA FUNDAMENTOWEGO**

Autor opracowania: :

<b>OPRACOWAŁ</b>	<b>mgr inż. Cezary Witas</b>  <b>mgr inż. Marta Drągowska</b>	<b>Wa-332/01</b>
------------------	---	------------------

Wołomin, listopad 2021

# PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO

## Spis treści

### 1. WSTĘP

- 1.1 *Przedmiot i cel opracowania*
- 1.2 *Podstawa merytoryczna opracowania*
- 1.3 *Zakres opracowania*

### 2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- 2.1 *Opis ogólny*
- 2.2 *Opis elementów konstrukcji i wykończenia budynku*

### 3. OPIS DACHU BUDYNKU SUW – INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

- 3.1 *Opis dachu hali filtrów*
- 3.2 *Opis dachu hali pomp*
- 3.3 *Opis dachu budynku – części energetycznej*

### 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 5. WNIOSKI I ZALECENIA

## Spis rysunków

- 1. Plan orientacyjny
- 2. Plan sytuacyjny z uzbrojeniem terenu
- 3. Plan sytuacyjny, chodniki
- 4. Rzut przyziemia hali pompowni i hali filtrów (*dokumentacja archiwalna*)
- 5. Rzut podziemia budynku (część energetyczna) (*dokumentacja archiwalna*)
- 6. Przekrój poprzeczny hali pompowni (*dokumentacja archiwalna*)
- 7. Przekrój poprzeczny budynku (część energetyczna) (*dokumentacja archiwalna*)
- 8. Detal I. Stan istniejący i projektowany
- 9. Detal II. Stan istniejący i projektowany
- 10. Detal III. Stan istniejący i projektowany
- 11. Detal VII. Stan istniejący i projektowany

## Załączniki

- ZAL. 1 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie z izby

# PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO

## 1. WSTĘP

### 1.1 *Przedmiot i cel opracowania*

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu pasa fundamentowego budynku Stacji Uzdatniania Wody Graniczna (SUW Graniczna) zlokalizowanego w Wołominie przy ul. Granicznej.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej i przetargowej dla umożliwienia wykonania robót budowlanych.

Projekt został wykonany na zlecenie Właściciela obiektu, firmy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Granicznej 1, 05-200 Wołomin – umowa 72/2/2023 z dnia 24.07.2023r.

### 1.2 *Podstawa merytoryczna opracowania*

- [1] Dokumentacja archiwalna przekazana przez Zamawiającego, w tym Projekt Budynku Głównego na stacji wodociągowej dla Miasta Wołomina – Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego „Stolica” – Warszawa, sierpień 1974r.;
- [2] Oględziny, pomiary i wywiady prowadzone na terenie obiektu;
- [3] Dokumentacja fotograficzna wykonana w 10.2023r.;
- [4] Obowiązujące instrukcje, normy i zarządzenia w powyższym zakresie;
- [5] Systemy budownictwa przemysłowego P-70 - wydawnictwo Arkady;
- [6] Systemy budownictwa przemysłowego P-70 - zeszyt 2 - elementy - wydawnictwo Arkady.

### 1.3 *Zakres opracowania*

Zakres opracowania Projektu Wykonawczego Remontu Pasa Fundamentowego zawiera:

- opis techniczny wraz z rysunkami;
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski;
- szczegółowe specyfikacje techniczne.

## 2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### 2.1 Opis ogólny

Obiekt, którego dach przeznaczono do remontu zlokalizowany jest w Wołominie, przy ulicy Granicznej 1, na działce ewidencyjnej nr 3 w obrębie Leśniakowizna.



Rys. 1 Lokalizacja budynku – źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Budynek główny składa się z trzech obiektów połączonych w jedną całość. Jest to typowa konstrukcja hali systemu P-70, który był stosowany w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Obiekt został wybudowany w roku 1980.

System konstrukcyjno-montażowy P-70 obejmuje prefabrykowane hale parterowe z betonu zbrojonego, o konstrukcji dźwigarowo płytowej. Zasadniczymi elementami konstrukcji hal są: słup, dźwigar dachowy, płyta dachowa, element ścienny, stopa fundamentowa.

System P-70 jest otwarty tzn. umożliwia swobodne kształtowanie hal parterowych z określonego zbioru elementów prefabrykowanych, których typowe elementy przekryć i ścian zawarte są w Katalogu Budownictwa [5]. System P-70 obejmuje swoim zakresem obudowę zewnętrzną hal, tzn. przekryć i ścian oraz wyposażenie w belki podsuwnicowe.

Konstrukcję dachu zaprojektowano z płyt korytkowych żelbetowych, otwartych, żebrowanych o wymiarach 150 x 600cm i grubości płyty ok. 7cm, opartych na dźwigarach żelbetowych.

## PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO I

Hala filtrów i hala pompowni są budynkami jednonawowymi o rozpiętości 7.50m, w rozstawie słupów 6.0m. Wysokość konstrukcyjna hal odpowiednio 7.0m i 7.5m. Do transportu wewnętrznego przewidziano w pompowni suwnicę o udźwigu 2.0t, a w hali filtrów monorels o nośności 1.5t i napędzie ręcznym. Część energetyczna jest budynkiem trzynawowym 6.0x3.0x6.0m jednopiętrowym, częściowo podpiwniczonym.

Główny, najdłuższy budynek hali filtrów usytuowany jest w układzie wschód-zachód z jednospadowym dachem o 5% spadku w kierunku południowym. Prostopadła mniejsza hala filtrów ma dach jednospadowy o 5% spadku w kierunku wschodnim, a piętrowy budynek części energetycznej dach dwuspadowy o kalenicy na osi północ-południe, spadek dwustronny o pochyleniu około 7%. Pokrycie dachu stanowi obecnie papa.

### **2.2 Opis elementów konstrukcji i wykończenia budynku**

#### Fundamenty i ściany podziemia

W pompowni jako ściany podziemia zaprojektowano mury oporowe o grubości 30cm z żelbetu (marka betonu  $R_w=170\text{kG/m}^2$ ), na których opierają się monolityczne słupy żelbetowe 30 x 40cm.

W hali filtrów słupy żelbetowe monolityczne opierają się na stopach żelbetowych o wymiarach 1.8 x 1.3m.

Ściany podziemia do poziomu 97.50 betonowe, wyżej z cegły pełnej na zaprawie marki „50”.

Ściany komór pod filtrami z cegły pełnej gr. 38 cm oddylatowane od ścian hali. Fundamenty pod ściany z cegły pełnej w części energetycznej z betonu (marka betonu  $R_w=140\text{kG/m}^2$ ). Ściany podziemia w części podpiwniczonej z betonu (marka betonu  $R_w=140\text{kG/m}^2$ ).

#### Ściany zewnętrzne, pomosty

Ściany zewnętrzne wykonane zostały z cegły dziurawki kl. 100 na zaprawie marki „50” o grubości 38cm. Nadproża nad bramami żelbetowe z daszkami. Pozostałe prefabrykowane typu L. Filary międzyokienne pod podciągami wzmocnione rdzeniem betonowym w części energetycznej.

Pomosty wewnątrz hal zaprojektowano w konstrukcji stalowej opartej za pośrednictwem słupów na ławach betonowych lub osadzonych wspornikowo w ścianach podziemia. Pomost, na który przewidziano wjazd samochodów, zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

## PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO I

### Konstrukcja nośna budynku energetycznego

Konstrukcję nośną budynku energetycznego tworzą podciągi trójprzęsłowe 6.0x3.0x6.0m oparte na ścianach zewnętrznych i słupach żelbetowych 30x30cm w środku budynku. Słupy oparte są na żelbetowych stopach w poziomie dna kanałów lub pod posadzką piwnic.

### Schody

Schody w halach pompowni i filtrów schody stalowe, w części energetycznej monolityczne wylewane płytowe, na zewnątrz oparte na wspornikach wypuszczonych z muru.

### Przekrycie

Hale przekryte są płytami dachowymi żebrowymi wg KB1-31.6. 3/12/ opartymi na dźwigarach żelbetowych wg KB1-31.2.2/5/-70 typ D3. Podciąg w pompowni oraz dźwigary w hali filtrów do których podwieszony jest tor monorelsu wykonano jako stalowe.

Część energetyczna przekryta jest płytami otworowymi L=596cm, wg KB1-31.5.1/8/-69 wariant II dla obciążenia zewnętrznego 450 kG/m<sup>2</sup>.

Wieńce w poziomie stropów żelbetowe wylewane.

Belki podsuwnicowe typowe żelbetowe, prefabrykowane wg KB1-31.8/2/1/ typ A<sub>2</sub>.  
Tor monorelsu stalowy.

Według opisu rysunków technicznych pierwotnie założono poniższe warstwy dachu:

- korytka żelbetowe;
- gładź wyrównawcza – 1.5cm;
- 2 x papa
- styropian 4cm;
- gładź zbrojona siatką – 3cm
- 2 x papa.

Dach był – w trakcie eksploatacji obiektu – kilkakrotnie remontowany. Naprawiane były przede wszystkim wierzchnie warstwy papy.

### Izolacje

Betonowe ściany fundamentowe oraz ściany kanałów i fundamenty – zaizolowano izolacją bitumiczną smarowaną na zimno. Pas fundamentowy był remontowany, kilkanaście lat temu wykonano cokół z tynku wodoszczelnego (na styropianie) oraz opaskę z kostki brukowej, betonowej.

## PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO I

### Materiały

Beton w konstrukcjach żelbetowych monolityczny	$R_w=170\text{kG/m}^2$
Beton w konstrukcjach betonowych	$R_w=140\text{kG/m}^2$
Beton podłoża	$R_w=90\text{kG/m}^2$
Stal zbrojeniowa	St0 i 34GS
Stal profilowa	St3SX
Cegła pełna	klasa 100
Cegła dziurawka	klasa 75



Rys. 2 Budynek hali filtrów (elewacja południowa) – dalej (po prawej) – część energetyczna



Rys. 3 Budynek hali pomp (elewacja zachodnia) – po prawej – hala filtrów



Rys. 4 Elewacja północna – hala pomp, hala filtrów



Rys. 5 Elewacja północno-wschodnia – część energetyczna

### 3. OPIS STANU TECHNICZNEGO PASA FUNDAMENTOWEGO – INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

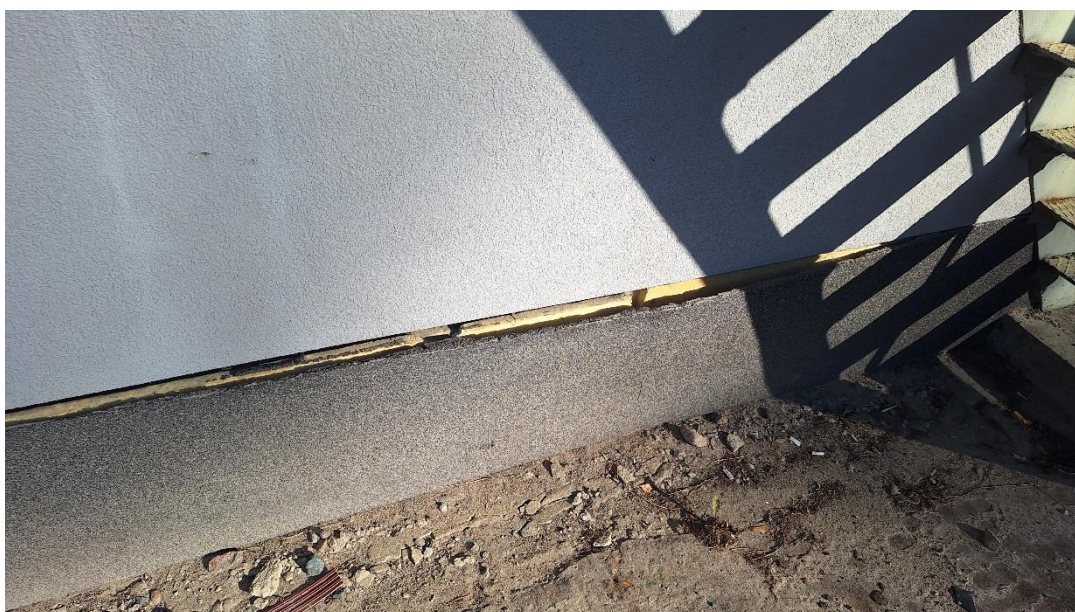
Elewacja budynku SUW jest w dobrym stanie. Jedynie strefa cokołu z tynkiem mozaikowym wymaga remontu.

Obecnie na dość znacznym obszarze występują odspojenia tynku mozaikowego, a także lokalnie odspojenia płyt ocieplenia.





Rys. 6 Cokół pasa fundamentowego, odsadzka z betonowej kostki brukowej



Rys. 7 Cokół pasa fundamentowego – odspojenie tynku mozaikowego



Rys. 8 Cokół pasa fundamentowego – strefa bramy do hali filtrów



Rys. 9 Cokół pasa fundamentowego, odsadzka z betonowej kostki brukowej



Rys. 10 Cokół pasa fundamentowego – strefa dodatkowych obiektów przy hali pomp



Rys. 11 Cokół pasa fundamentowego – strefa bramy do hali pomp



Rys. 12 Cokół pasa fundamentowego – odspojenie tynku mozaikowego



Rys. 13 Cokół pasa fundamentowego – odspojenie tynku mozaikowego

#### 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zgodnie z założeniami Zamawiającego, potwierdzonymi w oględzinach, zakłada się kompleksowy remont pasa fundamentowego. W ramach prac remontowych przewidziano:

- rozebranie pasa nawierzchni opaski z kostki betonowej wzdłuż wszystkich elewacji,
- rozebranie chodnika z kostki betonowej wokół zbiorników przy hali pompowni,
- odkopanie fragmentami ściany fundamentowej do poziomu wskazanego wg dokumentacji projektowej,
- demontaż tynków mozaikowych cokołowych wokół budynków i zbiorników przy hali pompowni,
- demontaż istniejącego ocieplenia ściany fundamentowej do wysokości cokołu,
- oczyszczenie i przygotowanie powierzchni,
- wykonanie nowych warstw izolacji ocieplenia zgodnie z dokumentacją rysunkową,
- wykonanie drenażu opaskowego z obsypką filtracyjną wokół budynku,
- podłączenie odprowadzenia drenażu opaskowego do istniejących studni kanalizacji deszczowej (studni chłonnych),
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- wykonanie nowego tynku mozaikowego żywicznego wokół budynków i zbiorników przy hali pompowni,
- wykonanie opaski wokół budynku z płyt chodnikowych 50x50 z obrzeżem,
- wykonanie chodnika wokół zbiorników przy hali pompowni z płyt chodnikowym 50x50 ze spadkiem w stronę terenu zielonego,
- odtworzenie warstw nawierzchni asfaltowej oraz żwirowej,
- humusowanie i darniowanie terenów zielonych.

Nawierzchnię z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej należy rozebrać (zakres wskazany na dokumentacji rysunkowej - opaska wokół budynków i chodnik przy hali pompowni). Wykopy prowadzić fragmentami (maksymalny odcinek odkopania budynku to 5m na prostej oraz 2x3m w narożnikach) oraz ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić istniejących przyłączy do budynku widocznych na załączonej mapie. Po usunięciu ziemi należy oczyścić ściany z ocieplenia i izolacji, odgrzybić i oczyścić szczotką. Po uprzednim przygotowaniu powierzchni poprzez gruntowanie należy wykonać izolacje pionową, przeciwwilgociową. Przyjęto

## *PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PASA FUNDAMENTOWEGO I*

zastosowanie hydroizolacji polimerowo-bitumicznej, bezrozpuszczalnikowej, modyfikowanej tworzywami sztucznymi, grubowarstwową powłokę z wypełniaczem gumowym. Następnie należy wykonać za pomocą kleju montaż termoizolacji - styropian XPS - na powierzchni strefy w gruncie i strefy cokołowej.

Na wysokości strefy cokołowej płyty styropianowe XPS należy uszorstnić i wykonać warstwę zbrojącą ze szlamu uszczelniającego np. typu aquafin 2k lub kleju typu Carbonit /CabonSpahtell lub innego materiału równoważnego. Powierzchnię cokołu wykończyć tynkiem cienkowarstwowym mozaikowym, żywicznym, odpornym na wilgoć (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym).

Zасыpywanie wykopu i zagęszczanie gruntu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością tak, aby nie uszkodzić izolacji i istniejących przyłączy do budynku.

Należy wydzielić teren, na którym będą odbywać się wszystkie roboty związane z remontem. Do podstawowych obowiązków kierownika robót należy m.in. odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi oraz odpowiednie oznaczenie. Konieczne jest zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób postronnych i możliwością wpadnięcia do wykopu. Teren prowadzonych prac wygrodzić taśmą ostrzegawczą. Wykopy w przypadku pozostawiania po zakończonych pracach w terenie zabezpieczyć np. płytą kompozytową/wiórową lub deskowaniem.

Należy wydzielić także odpowiednie zaplecze do składowania narzędzi i materiałów, które będzie niedostępne dla osób trzecich.

Po zakończonych pracach należy oczyścić i uporządkować teren oraz przywrócić do poprzedniego stanu.

Wszystkie koszty wynikające z obowiązków Wykonawcy w zakresie realizacji remontu a nie ujęte w przedmiarze robót powinny być doliczone do kosztów ogólnych zadania i zawarte w ostatecznych kosztach oferty. Wykonawca zobowiązany jest ująć wszelkie koszty związane z remontem, kosztorysem ofertowym oraz Umową. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również skalkulować koszty związane z oznakowaniem prowadzonych robót, koszty urządzeń zabezpieczających przed dostępem osób trzecich oraz urządzenie i demontaż wraz z zapleczem prowadzonych robót, a także bieżącym utrzymaniem przez cały okres trwania prac remontowych.

## 5. WNIOSKI I ZALECENIA

Wykonawca robót przed przystąpieniem do przetargu zobowiązany jest do wykonania **obowiązkowej** wizji lokalnej i sprawdzenie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań projektowych.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje niezbędne projekty warsztatowe i technologiczne, m. in:

- projekt technologiczny zabezpieczenia terenu na czas prowadzenia robót;
- projekt fazowania robót – konieczny ze względu na sukcesywne odkopywanie i zasypywanie ścian fundamentowych;
- projekt technologiczny rozbiórek;
- projekt technologiczny wykonania prac izolacyjnych.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni wywóz i utylizację materiałów pochodzących z rozbiórki.

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania lub przetworzenia stanowią własność Zamawiającego. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca robót na własny koszt zobowiązany jest do przetransportowania materiałów z rozbiórki na wskazane składowisko.

Pozostałe materiały i gruz z rozbiórki, nienadające się do dalszego przetwarzania i/lub wykorzystania, Wykonawca robót jest zobowiązany do zutylizowania we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracował:



mgr inż. Cezary Witas  
(listopad 2023)

Warszawa, dnia 22 października 2001 r.

**WOJEWODA MAZOWIECKI**

Nr ewid.uprawnień: Wa-332/01

**DECYZJA Nr 460/U/01**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz.414 z późn.zmianami/ oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Cezarego Mikołaja Witas na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie /dyplom Politechniki Warszawskiej – Wydział Inżynierii Lądowej, kierunek budownictwo w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich/ i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną –

**N A D A J Ę**

**Panu magistrowi inżynierowi  
Cezaremu Mikołajowi Witas  
ur. dnia 06 grudnia 1972 r. w Otwocku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

**UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 173 z dnia 09 listopada 1999 r., posiadania przez Pana Cezarego Mikołaja Witas wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane – orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI  
*Barbara Łasinska*  
mgr inż. arch. Barbara Łasinska





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-366-913-PNM \*

Pan CEZARY WITAS o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0384/02

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 13:38:25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

