



nr 69.10.2021

Rewizja nr 0

Zamawiający / Inwestor: **GMINA MIASTA GDAŃSKA**
ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 GDAŃSK

KONCEPCJA

**zamierzenia uwzględniające realizację prac z zastosowaniem metod
bezwykopowych w ramach realizacji projektu: „Budowa przelewów awaryjnych ze
Zbiornika nr 2 na Potoku Oliwskim w Gdańsku”**

<i>Projektant:</i>	dr inż. Marcin Blockus upr. bud. POM/0133/POOK/12	
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Aleksander Brzeski	

GDAŃSK, grudzień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAMIERZENIA UWZGLĘDNIAJĄCE REALIZACJĘ PRAC Z ZASTOSOWANIEM METOD BEZWYKOPOWYCH W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU: „BUDOWA PRZELEWÓW AWARYJNYCH ZE ZBIORNIKA NR 2 NA POTOKU OLIWSKIM W GDAŃSKU”		2
I	OPIS TECHNICZNY	2
1	PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	3
4	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
6	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ WYKONANIA KANAŁÓW PRZEPUSTÓW,	4
7	UWAGI	6
II	ZAŁĄCZNIKI	7

Zał. nr 1 Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależność do Izby.

I OPIS TECHNICZNY

1 Przedmiot cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja wykonania przewiertów horyzontalnych.

Celem opracowania jest wskazanie sposobu wykonania przepustów zgodnie z projektem p.n. „Budowa przelewów awaryjnych ze Zbiornika nr 2 na Potoku Oliwskim w Gdańsku” dla istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

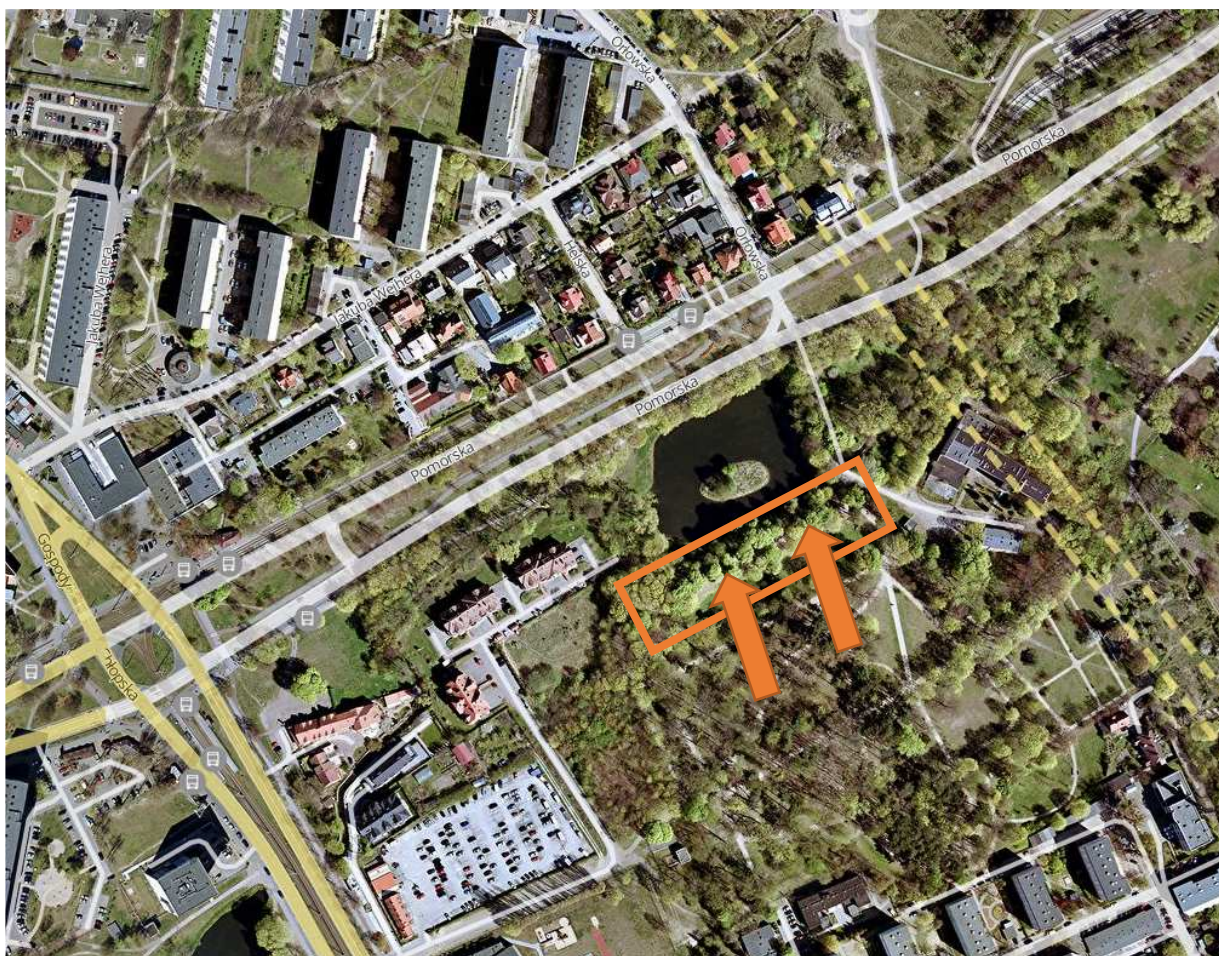
Koncepcja zawiera część opisową technologii bezwykopowej w miejscach wskazanych w Projekcie Budowlanym.

2 Podstawa opracowania

Niniejsza koncepcja została wykona na podstawie zlecenia z dn. 27.10.2021 na zlecenie:

Gdańskie Wody Sp. z o.o.

ul. Prof. Witolda Andruszkiewicza 5 80-601 Gdańsk



Rysunek 1

Lokalizacja obiektu – ortomapa lotnicza [mapa.trojmiasto.pl]

3 Wykorzystane materiały

- [1] Projekt budowlany: „Budowa przelewów awaryjnych ze Zbiornika nr 2 na Potoku Oliwskim w Gdańsku”, opracowany przez Gdańskie Wody Sp. z o.o. 80-601 Gdańsk, ul. Andruszkiewicza 5.
- [2] Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla projektu budowy przelewów awaryjnych ze Zbiornika nr 2 na Potoku Oliwskim przy ul. Pomorskiej w Gdańsku; Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjne „Fundament” Sp. z o.o.; sierpień 2019
- [3] Normy oraz literatura fachowa związana z tematem.

4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Zbiornik nr 2 na Potoku Oliwskim zlokalizowany jest przy ul. Pomorskiej na wysokości ul. Orłowskiej w dzielnicy Żabianka-Wejhera-Jelitkowo-Tysiąclecia w Gdańsku. Sąsiaduje on bezpośrednio z Parkiem Przymorze, w którym znajduje się obecnie sucha naturalna niecka terenowa. Projektowane przepusty zlokalizowane są w ciągu pieszym w Parku Przymorze na działce nr 344 w obrębie 015. Teren inwestycji nie jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Teren inwestycji znajduje się pod opieką konserwatorską dlatego należy maksymalnie ograniczyć ingerencję w jego naturalne walory krajobrazowe. Szczególną uwagę należy zwrócić na drzewa porastające skarpy Zbiornika nr 2 i niecki wzdłuż ciągu komunikacyjnego. Położenie rur w planie lokalizowano tak, aby zminimalizować możliwość kolizji projektowanych przepustów z cennymi elementami krajobrazu. Nie przewiduje się wycinki drzew.

5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Zamierzeniem projektu jest odtworzenie historycznego połączenia między Zbiornikiem nr 2 a istniejącą niecką terenową oraz wykorzystanie dodatkowej objętości niecki dla zapewnienia większego bezpieczeństwa Zbiornika nr 2 podczas przechodzenia fal powodziowych.

W ramach projektu przewiduje się wykonanie dwóch przepustów o średnicach DN700, łączących istniejący zbiornik z niecką terenową w Parku Przymorze.

Parametry projektowanych przepustów:

- a) P1: rura stalowa, DN700, o grubości ścianki 12 mm i długości L=21,25 m,
- b) P2: rura stalowa, DN700, o grubości ścianki 12 mm i długości L=18,95 m.

Dno niecki w Parku Przymorze zostanie wyprofilowane ze spadkiem 0,4 % w kierunku wlotu projektowanych rur. Roboty ziemne zostaną wykonane mechanicznie przy użyciu koparki i spycharki. Grunt pozyskany z miejsc o rzędnych przekraczających projektowane, zostanie wbudowany w miejsca lokalnych przegłębień.

Wyprofilowana powierzchnia dna zostanie obsypana ziemią urodzajną, zwałowana oraz zgrabiona i obsiana trawą.

Wloty i wyloty projektowanych przepustów żelbetowe typu dokowego. Można zastosować gotowe prefabrykaty produkowane według Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych dla wylotu kolektora DN700. Betonowe elementy przepustów obłożone okładziną kamienną z kamienia łamanego twardego charakteryzującego się bardzo niską nasiąkliwością (granit lub łupek) wklejanego na zaprawę cementową. Wszystkie wyloty od strony dna zbiornika/niecki podparte palisadą z sosnowych pali o średnicy σ 14-16 cm i długości 2,0m.

Projekt zakłada, ułożenie dwóch przepustów DN700 z rur stalowych o grubości ścianki 12mm.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na drzewostan porastający wał ziemny, w którym mają być zlokalizowane przepusty, projekt nie dopuszczał wykopów. Projekt zakładał wykonanie przepustów z zastosowaniem metod bezwykopowych.

6 Opis przyjętych rozwiązań wykonania kanałów przepustów,

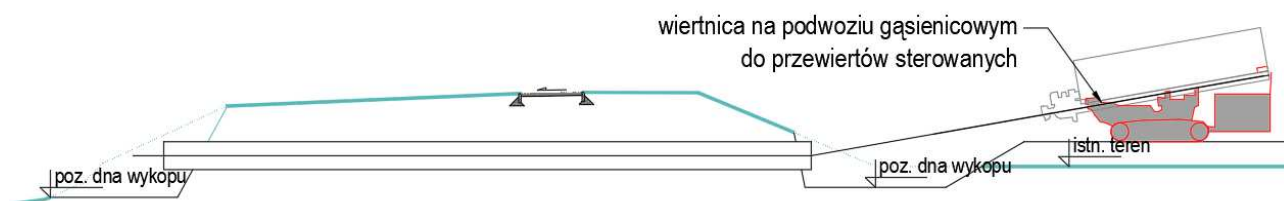
W założeniach projektowych założono brak możliwości wykonania odkrytego wykopu. Wymogiem przyjętych rozwiązań jest możliwość bezkolizyjnej pracy na obszarach chronionych, które ze względu na walory krajobrazowo-przyrodnicze muszą zostać nienaruszone.

W ramach przewiertu przyjęto dwa wariantowe rozwiązania dla wykonania przepustów:

a) WARIANT I Przewiert horyzontalny (HDD)

Metodyka wykonywaniu przewiertu HDD przedstawia się następująco:

- wiercenie wstępne – które polega na wykonaniu w zaplanowanej osi rurociągu otworu pilotowego,
- rozwieranie gruntu – ta faza rozpoczyna się po osiągnięciu założonego w projekcie punktu wyjścia przez głowicę pilotową, która zostaje wymieniona na tzw. rozwiertak. Celem poszerzania otworu w gruntach kamienisto-skalistych wykorzystujemy specjalne maszyny w postaci tzw. poszerzaczy rolkowych (hole opener),
- wciąganie rurociągu – który jest zamontowany do głowicy rozwierającej za pomocą łącznika (tzw. krętlika). Instalacja rury następuje podczas przeciągania rozwiertaka do wiertnicy.



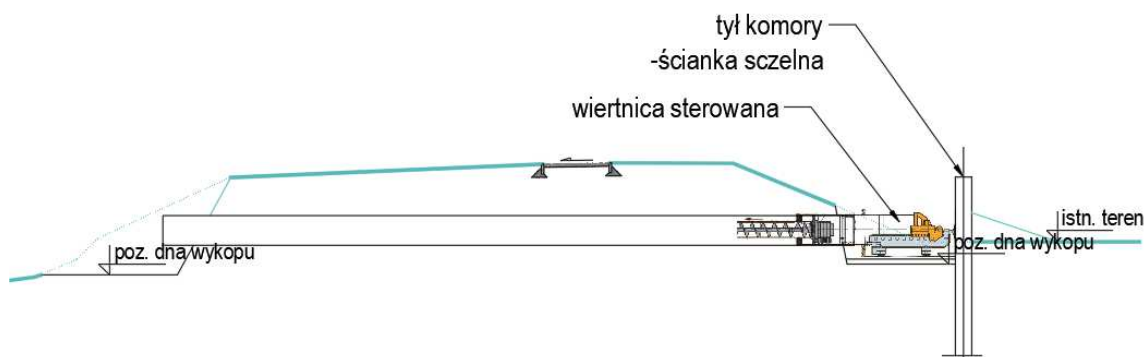
Rysunek 2 Przekrój w projektowanej lokalizacji przepustu. Schemat wykonania dla WARIANTU I

b) WARIANT II Przecisk/przewiert sterowany

Metodyka wykonywaniu przewiertu/przecisku poziomego przedstawia się następująco:

- wykonanie przecisku (otworu pilotowego) za pomocą żerdzi, demontowanych w komorze odbiorczej,
- poszerzenie otworu pilotowego przy użyciu wiertnicy ślimakowej ulokowanej w osłonowej rurze stalowej,
- instalowaniu rur technologicznych wprowadzanych za wiertnicą i rurami osłonowymi, które są demontowane w miarę upływu prac.

W tej metodzie dla większych średnic są stosowane przewiertory teleskopowe, zaliczane często do przecisków hydraulicznych; w metodzie tej najpierw na zaprojektowaną odległość wykonuje się przewiert w rurze o większej średnicy, przez którą wykonuje się przewiert w rurze o mniejszej średnicy – tworząc niejako teleskop składający się na pewnym odcinku z dwóch (lub kilku) rur.



Rysunek 3 Przekrój w projektowanej lokalizacji przepustu. Schemat wykonania dla WARIANTU II

Jako rozwiązanie wykonawcze przyjęte do kalkulacji kosztowej realizacji przyjęto WARIANT I.

Koncepcja realizacji dla przyjętego wariantu wykonawczego nr 1.

W ramach przyjętej technologii przewiduje się wykonanie:

- Przejście nr 1 przewiert sterowany rurą ochronną PE (dla rury przewodowej stalowej, DN700, o grubości ścianki 12 mm i długości $L=21,25$ m),
- Przejście nr 2 przewiert sterowany rurą ochronną PE (dla rury przewodowej stalowej rura stalowa, DN700, o grubości ścianki 12 mm i długości $L=18,95$ m).

Przed wykonaniem przewiertu należy wykonać zgodnie z założeniami projektu oraz parametrami technicznymi wybranego urządzenia przewiertowego:

- niezbędne prace ziemne w miejscu startu przewiertu umożliwiające dojazd oraz ustawienie maszyny w wymaganej lokalizacji i rzędne potrzebnej do wykonania przewiertu,
- ewentualne, w zależności od zastosowanej maszyny i technologii, wykonanie wymaganego zakotwienia/zaparcia (np. ściana z pograżanych tymczasowo brusów stalowych) .

Na czas realizacji ze zbiornika zostanie spuszczone woda oraz zostaną wykonane niezbędne prace przygotowawcze w celu wykonania kanału prowadzącego wody cieku przez czasze istniejącego zbiornika w sposób umożliwiający realizację wykonania przepustów.

Z uwagi na zależność przyjętych rozwiązań wykonania przewiertów od urządzeń i możliwości technologicznych potencjalnego wykonawcy, w koncepcji przedstawiono ogólny opis technologii. W trakcie realizacji na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Projektu Technologicznego wykonania przewiertu horyzontalnego dostosowanego do posiadanego sprzętu i własnych technologii. Projekt technologiczny musi uwzględnić istniejące uwarunkowania geotechniczne, hydrologiczne i terenowe.

Projekt technologiczny i jego realizacja musi spełnić założenia Projektu Budowlanego [1].

W oznaczonych miejscach wskazanych w Projekcie Budowlanym [1] przewiert należy wykonać rurami ochronnymi większej średnicy. Po wykonaniu przewiertu przez tę rurę należy przeciągnąć właściwą rurę przewodową.

Istotnym czynnikiem warunkującym możliwość wykonania przewiertu sterowanego jest kombinacja dwóch parametrów: długości i średnicy rurociągu. Dodatkowym czynnikiem są lokalne warunki geologiczne. Na podstawie ustalonej długości wykonywanego przewiertu i znanej średnicy rurociągu należy dobrać odpowiednie wiertnice oraz ewentualny sposób kotwienia. Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego pozwoli uniknąć uszkodzenia korzeni drzew. Bardzo ważną zaletą jest krótki czas realizacji przewiertu. Mając zadaną głębokość, kąt wejścia oraz dopuszczalne odchylenie żerdzi obliczamy odległość, w jakiej należy ustawić wiertnicę.

Miejsce ustawienia wiertnicy zależy od zaprojektowanego punktu wejścia oraz głębokości posadowienia rury.

Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest zwykle stanowisko o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać lub zespawać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury. Większość wiertnic jest na podwoziu gąsienicowym i nie potrzebuje żadnych dróg. Jednak dla potrzeb pozostałego sprzętu potrzebnego do realizacji montowanego przeważnie na przyczepach ciężarowych, wymagane jest przygotowania odpowiednich dojazdów.

Parametry, zakres koniecznych prac ziemnych oraz dobór zgodnie w wyżej wymienionymi wskazaniami realizacyjnymi zostaną dobrane i uszczegółowione w ramach wykonanego przez Wykonawcę Projektu Technologicznego.

7 Uwagi

1. Przed przystąpieniem do robót należy ustalić dokładną lokalizację i przebieg istniejących instalacji podziemnych.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane instalacje i urządzenia oraz budowle podziemne niezbędny jest kontakt z Projektantem w celu uzgodnienia rozwiązania.
3. Wszelkie napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

Opracowanie:

dr inż. Marcin Blockus

mgr inż. Aleksander Brzeski



II ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt. 145/POM/OKK/12

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, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan MARCIN PAWEŁ BLOCKUS
doktor inżynier
urodzony dnia 18.05.1974 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0133/POOK/12

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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Marcin Paweł Blockus upoważniony jest do:

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 § 15 i 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniam do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Marcin Paweł Blockus
80-008 Gdańsk, ul. Batalionów Chłopskich 2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9L9-WWC-7JE *

Pan Marcin Paweł Blockus o numerze ewidencyjnym POM/BO/0270/12

adres zamieszkania ul. Batalionów Chłopskich 2/1, 80-008 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.)