

BIURO INŻYNIERYJNO-PROJEKTOWE MPG

ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków

biuro@mpgprojekt.pl

NIP: 547 205 63 87, REGON: 385708605

tel. 505 692 901, 517 571 466

Inwestor PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE 00-848 WARSZAWA, UL. ŻELAZNA 59a REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W GLIWICACH UL. SIENKIEWICZA 2, 44-100 GLIWICE		
Jednostka sporządzająca opracowanie BIURO INŻYNIERYJNO-PROJEKTOWE MPG UL. ZDROJOWA 55, 43-356 BUJAKÓW		
Zadanie OPRACOWANIE EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO ZAPORY PRZECIWRUMOWISKOWEJ NA POTOKU HOŁCYNA W KM 0+814 W M. BRENNA GM. BRENNA		
Stadium OCENA STANU TECHNICZNEGO I BEZPIECZEŃSTWA BUDOWLI HYDROTECHNICZNEJ		
NAZWA I LOKALIZACJA OBIEKTU ZAPORA PRZECIWRUMOWISKOWA woj. śląskie, pow. cieszyński, gm. Brenna, m. Brenna obręb Brenna dz. ew. 2620/3, 2584, 2586/2		
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ GRAFICZNA ZAŁĄCZNIKI		
OPRACOWAŁA	mgr inż. Monika Grzeszczuk upr. bud. w spec. inżynieryjnej hydrotechnicznej bez ograniczeń SLK/6843/PWBH/18	mgr inż. MONIKA GRZESZCZUK  UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynieryjnej hydrotechnicznej bez ograniczeń nr ew. SLK/6843/PWBH/18, tel. 505 692 901
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Grzeszczuk	

18 listopad 2022r.

<i>I. CZĘŚĆ OPISOWA</i>	<i>2</i>
<i>1. Podstawy opracowania</i>	<i>2</i>
<i>2. Cel i zakres opracowania</i>	<i>2</i>
<i>3. Wykorzystane materiały</i>	<i>3</i>
<i>4. Charakterystyka budowli</i>	<i>3</i>
<i>4.1. Lokalizacja i parametry techniczne</i>	<i>3</i>
<i>4.2. Właściciel i zarządca</i>	<i>4</i>
<i>4.3. Dotychczasowa eksploatacja zapory, jego funkcje określone projektem oraz funkcje pełnione aktualnie</i>	<i>4</i>
<i>4.4. Pozwolenie wodnoprawne oraz jego respektowanie przez służby eksploatacyjne</i>	<i>4</i>
<i>5. Zakres wykonywanych prac inwentaryzacyjnych, pomiarów oraz badań</i>	<i>4</i>
<i>5.1. Pomiar geodezyjny</i>	<i>5</i>
<i>5.2. Ogólna charakterystyka geologiczna</i>	<i>5</i>
<i>5.3. Pomiar sklerometryczny betonów</i>	<i>5</i>
<i>5.3.1. Opracowanie wyników przeprowadzonych pomiarów</i>	<i>7</i>
<i>5.3.2. Ocena wytrzymałości betonu w badanych konstrukcjach</i>	<i>7</i>
<i>6. Inwentaryzacja budowli, urządzeń towarzyszących i jej otoczenia</i>	<i>7</i>
<i>7. Dokumentacja fotograficzna</i>	<i>8</i>
<i>8. Ustalenie klasy obiektu</i>	<i>17</i>
<i>9. Ocena stanu technicznego zapory przeciwrumowiskowej</i>	<i>17</i>
<i>9.1. Ocena stanu technicznego oraz bezpieczeństwa</i>	<i>18</i>
<i>9.1.1. Ocena stanu technicznego</i>	<i>18</i>
<i>9.1.2. Ocena stanu bezpieczeństwa</i>	<i>19</i>
<i>9.2. Ocena stanu technicznego w zakresie hydrotechnicznym</i>	<i>20</i>
<i>9.3. Ocena stanu technicznego w zakresie ubezpieczeń i innych urządzeń w rejonie zapory</i>	<i>21</i>
<i>10. Wnioski dotyczące sposobu usunięcia uszkodzeń, powstrzymania niekorzystnych zjawisk, niezbędnych badań, pomiarów, kontroli oraz proponowanych remontów i modernizacji</i>	<i>21</i>
<i>11. Podsumowanie</i>	<i>21</i>
<i>II. CZĘŚĆ GRAFICZNA</i>	<i>22</i>

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawy opracowania

1. Umowa nr GL.ROZ.2811.383.2022 z dnia 04.11.2022 r.,
2. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021.2351, z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007.86.579),
4. Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2021.2233, z późn. zm.).

2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie dotyczy przeprowadzenia aktualnej (5-letniej) oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznej - zapory przeciwrumowiskowej na potoku Hołcyna w km 0+814 jego biegu, w m. Brenna, gm. Brenna, pow. cieszyński, woj. śląskie. Ocena została wykonana przez mgr inż. Monikę Grzeszczuk, posiadającą uprawnienia budowlane nr SLK/6843/PWBH/18.

Sporządzony został protokół z okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego z dnia 02.09.2022 r., przeprowadzonej na podstawie art. 62 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.2004.89.414, z późn. zm.). Protokół został wykonany przez mgr inż. Bogdana Waliczek, posiadającego uprawnienia budowlane nr SLK/WM/9503/03 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie budowli hydrotechnicznych, członka Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w obecności zarządcy budowli: Ireneusza Mikler - kierownika Nadzoru Wodnego w Skoczowie.

Ostatni protokół z kontroli pięcioletniej został sporządzony- brak.

Ostatni protokół z okresowej rocznej kontroli technicznego obiektu budowlanego nr 1/09/2022 z dnia 02.09.2022r.

Celem oceny jest możliwość wcześniejszego wykrycia niekorzystnych zjawisk, które spowodować mogą wystąpienie katastrofy w przypadku uszkodzeń budowli oraz ewentualne zaplanowanie robót remontowych i konserwacyjnych. Wykonanie oceny jest obowiązkiem ustawowym, określonym w ustawie Prawo budowlane, które zgodnie z art. 61 i 62, zobowiązuje właściciela obiektu budowlanego do utrzymania obiektów budowlanych i poddawania ich kontrolom stanu technicznego i bezpieczeństwa. Ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli swym zakresem obejmuje:

- ocenę faktycznego stanu technicznego budowli,
- ustalenie niekorzystnych zjawisk mających wpływ na niebezpieczeństwo pogorszenia stanu technicznego budowli,
- ocenę trwałości zasadniczych elementów konstrukcyjnych budowli,
- wnioski dotyczące sposobu usunięcia uszkodzeń i niekorzystnych zjawisk mających wpływ na stan techniczny i bezpieczeństwa budowli,
- zalecenia w zakresie napraw, remontów oraz szczególne wskazówki eksploatacyjne,
- obserwacje wizualne oraz pomiary i badania kontrolne.

Na podstawie obserwacji i pomiarów przeprowadzono analizę i zinterpretowano wyniki. W podsumowaniu wskazano ewentualne dodatkowe badania lub roboty remontowe zapewniające dalszą bezpieczną eksploatację budowli.

3. Wykorzystane materiały

1. Edmund Sieński, *Wytyczne wykonywania badań, pomiarów, ocen stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę*. Wyd. Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór IMGW PIB 2015,
2. Protokół z okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego z dnia 02.09.2022 r.,
3. Własne obserwacje - listopad 2022 r.,
4. Pomiary bezpośrednie geodezyjne - listopad 2022 r.,
5. Książka obiektu budowlanego nr 1, wydana dnia 02.09.2022r.

4. Charakterystyka budowli

4.1. Lokalizacja i parametry techniczne

Zapora przeciwrumowiskowa, objęta oceną zlokalizowana jest na działkach nr 2620/3, 2584, 2586/2 obręb Brenna, w miejscowości Brenna, gm. Brenna, pow. cieszyński, woj. śląskie, w km 0+814 potoku Hołcyna.

W skład całości zapory wchodzi:

1. korpus zapory
2. niecka wypadowa
3. ściany kamienne niecki wypadowej
4. gurt zamykający nieckę wypadową

1. Parametry techniczne zapory

1. konstrukcja	kamienno-betonowa z okładziną kamienną
2. klasa ważności budowli	nie określono
3. nazwa potoku, na którym obiekt się znajduje	Hołcyna
4. kilometraż potoku	0+814
5. światło zapory	14,10 m
6. szerokość całkowita zapory	69,10 m
7. długość niecki wypadowej	14,30 m
8. nachylenie umocnień	1:2
9. nachylenie skarp potoku	1:2
10. wysokość zapory	5,70 m
11. wysokość przelewu	4,50 m
12. szerokość dna potoku	5,20 m

13. rok budowy

brak danych

2. Konstrukcja umocnienia zapory

- Brak

4.2. Właściciel i zarządca

Właściciel: Skarb Państwa

Zarządca: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

00-848 Warszawa, ul. Żelazna 59a

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach

44-100 Gliwice, ul. Henryka Sienkiewicza 2

4.3. Dotychczasowa eksploatacja zapory, jego funkcje określone projektem oraz funkcje pełnione aktualnie

Zaporę przeciwrumowiskową oddano do eksploatacji z przeznaczeniem do zatrzymywania rumowiska, głównie rumoszu o frakcji toczyn i wleczyn.

Funkcje projektowe zapory są pełnione przez cały okres dotychczasowej eksploatacji.

Brak danych o aktualnej decyzji pozwolenia wodnoprawnego.

Przedmiotowa budowla nie posiada zamontowanego znaku wodnego.

Zapora przeciwrumowiskowa dysponuje aktualną książką obiektu budowlanego nr 1 założoną w dniu 02.09.2022r. Osobą upoważnioną do dokonywania wpisów jest Pan Ireneusz Mikler.

4.4. Pozwolenie wodnoprawne oraz jego respektowanie przez służby eksploatacyjne

Brak danych.

5. Zakres wykonywanych prac inwentaryzacyjnych, pomiarów oraz badań

Zakres wykonanych prac pomiarowych w terenie dostosowany został do określenia, czy obecny stan techniczny głównych elementów budowli nie zagraża jego bezpieczeństwu i pozwala na dalszą eksploatację. W ramach oceny wykonane zostały:

- inwentaryzacja zniszczeń i uszkodzeń budowli - określenie faktycznego stanu poszczególnych elementów konstrukcji zapory, stwierdzenie występowania zjawisk niekorzystnych lub niebezpiecznych wraz z dokumentacją fotograficzną,
- pomiar geodezyjny - kontrola niwelety posadowienia zapory, pomiar profilu podłużnego zapory,
- badania sklerometryczne betonu - elementy betonowe nie nadają się do badań sklerometrycznych.

W chwili uderzenia młotkiem o powierzchnie betonowe powstają znaczne ubytki, co pogarsza jego stan.

Oceny dokonano w oparciu o przeprowadzoną wizję terenową, porównując stan techniczny elementów konstrukcyjnych budowli z parametrami projektowymi i protokołem z poprzedniej okresowej

rocznej kontroli stanu technicznego, dla wyznaczenia trendu zmian. Porównaniu otrzymanych wyników poddano w szczególności:

- konstrukcję kamiennie-betonową zapory,
- otoczenie zapory,
- czaszę zapory przeciwrumowiskowej.

5.1. Pomiar geodezyjny

W ramach pomiarów geodezyjnych wykonano pomiar profilu podłużnego zapory oraz przekroi porzeczych. Sprawdzono rzędne koron składowych elementów obiektu. Na podstawie pomiarów sporządzono rysunki załączone do części graficznej.

Pomiar pikiet sytuacyjno-wysokościowych wykonano techniką GPS, metodą RTK.

Do pomiaru wykorzystano odbiornik:

- odbiornik ruchomy - GPS Topcon FC-200 SN 5R6726, z anteną Topcon GR-3 SN 443-1444.

- poprawki RTK uzyskiwano w czasie rzeczywistym poprzez internet LTE z Aktywnej Sieci Geodezyjnej „TPI NET PRO”. Obraz graficzny przekrojów poprzecznych oraz podłużnych obiektu wykonano programem AutoCad.

Tab. 1. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe

Obiekt	Rzędna
Skrzydło lewe	450,30 m n.p.m.
Skrzydło prawe	450,30 m n.p.m.
Przelew	449,10 m n.p.m.
Niecka wypadowa	444,60 m n.p.m.

5.2. Ogólna charakterystyka geologiczna

W budowie geologicznej analizowanego obszaru biorą udział utwory górnokredowe warstwy godulskie: dolne, środkowe i górne, wszystkie wykształcone najczęściej jako piaskowce z cienkimi wkładkami łupków. Wśród utworów czwartorzędowych największe znaczenie mają szeroko rozprzestrzenione piaski i żwiry rzeczne z wkładkami mułków, wieku zarówno holocenowego, jak i plejstocenowego. W dolinie potoku Hołcyna występują gliny, ropy, mułki, namuły, piaski i żwiry den dolinnych.

5.3. Pomiar sklerometryczny betonów

Stan betonu badano metodą nieniszczącą przy pomocy młotka Schmidta.

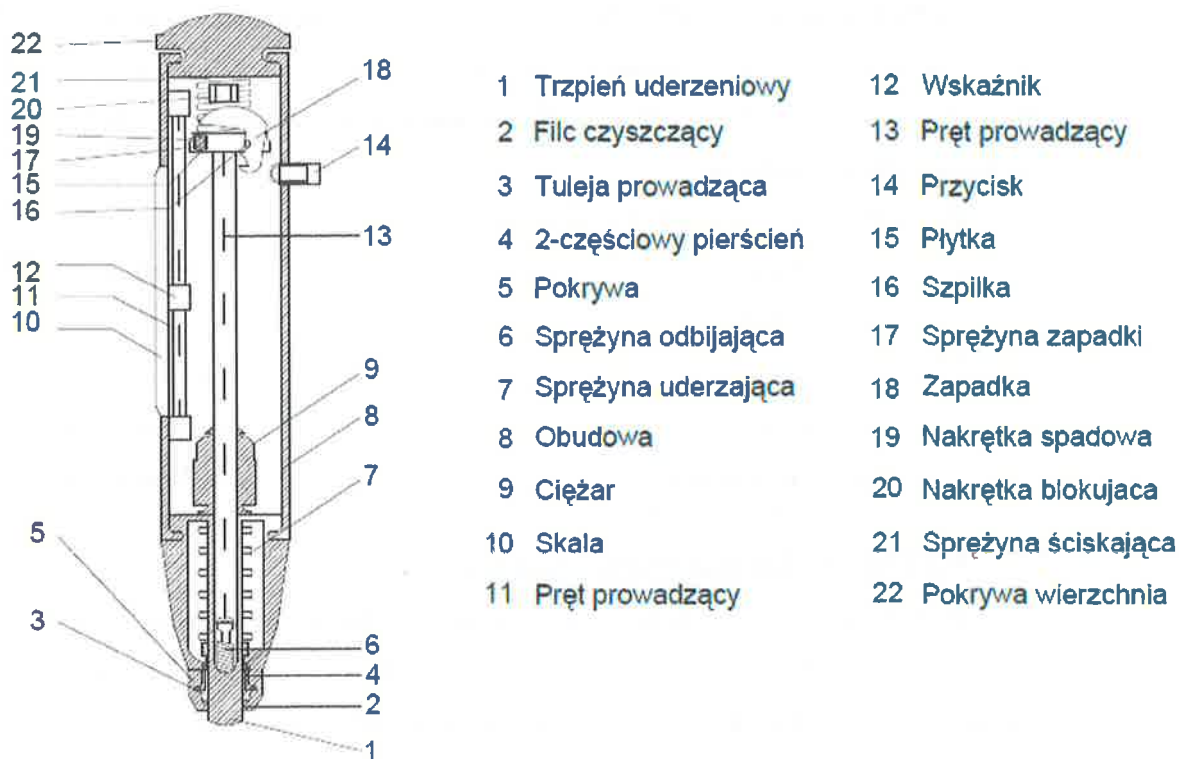
Młotek Schmidta to urządzenie przystosowane do nieinwazyjnych badań sklerometrycznych betonu, na podstawie pomiaru odskoku masy trzpienia uderzającej o wyczyszczoną betonową powierzchnię z określoną siłą. Głównymi elementami młotka Schmidta są trzpień, sprężyna oraz bezwładna masa, która po przyciśnięciu młotka zostaje uwolniona i odbija się z pewną siłą odwzorowując na skali tzw. liczbę odbicia (L).

Do pomiaru wykorzystano sprzęt:

1. Młotek Schmidta typ N DRC Ectha 1000 SN 19C 0113 M,
 - Numer raportu kalibracji: RP_1904_041
 - Sprawdzenie poprawności pracy urządzenia: pomiarów dokonano na kowadełku kalibracyjnym DRC o numerze seryjnym:0032 N 16.

Młotek uderza w beton ze ściśle określoną siłą. Bijak ulega odbiciu, zależnemu od twardości betonu. Liczba odbicia jest mierzona a następnie w programie kalkulacyjnym, po wprowadzeniu podstawowych parametrów pomiaru i wartości liczby odbicia, przeliczana na twardość.

Przed wykonaniem pomiarów wyszlifowano powierzchnię badaną za pomocą kamienia ściernego. Przy badaniu starano się ustawić sklerometr prostopadle do powierzchni betonu i dosuwać z umiarkowaną prędkością jego obudowę do powierzchni badanej aż do momentu wyzwolenia uderzenia.



Budowa młotka Schmidta typu N

Badania wytrzymałości betonu na ściskanie przeprowadzono według normy: PN-EN 12504-2:2002 Instrukcja ITB 210/1977. W każdym, z 12 punktów pomiarowych wykonano 9 uderzeń. Przy wykonywaniu badań stosowano się do nw. warunków technicznych:

1. Badania należy przeprowadzić w 12 miejscach pomiarowych na każdym elemencie betonowym badanego obiektu.
2. Badania są miarodajne do oceny jakości betonu w całej konstrukcji, jeżeli grubość poszczególnych elementów nie przekracza:
 - 20cm przy dostępie jednostronnym

- 40cm przy dostępie dwustronnym
 - 60cm przy dostępie przynajmniej z trzech stron
3. W każdym miejscu należy wykonać co najmniej 9 miarodajnych odczytów. Każdy odczyt w innym punkcie pomiarowym. Punkty powinny być oddalone od ciebie przynajmniej o 2,5cm.
 4. Obszarem badań jest powierzchnia około 40 cm².
 5. Odczyt nie powinien różnić się od pozostałych o 5 jednostek.
 6. Miejsca pomiarowe powinny być oznaczone oraz opisane w dokumentacji badania.
 7. Miejsce pomiarowe powinno być odsunięte od krawędzi minimum o 3cm.
 8. Miejsce pomiarowe należy odpowiednio przygotować stosując kamień ścierny.
 9. Grubość betonu powinna być minimum 10cm.
 10. Należy omijać ziarna kruszywa.
 11. Beton powinien być suchy, nie wilgotny.
 12. Nie należy badać elementów betonowych jeżeli zbrojenie jest na głębokości mniejszej niż 3cm.
 13. Nie należy wykonywać badań na powierzchni rakowatych i porowatych.
 14. Nie wykonywać badań na powierzchni, gdzie występuje stwardniałe mleczko cementowe.

5.3.1. Opracowanie wyników przeprowadzonych pomiarów

Po próbie wykonania pomiarów sklerometrycznych stwierdzono, że elementy betonowe nie nadają się do badań. W chwili uderzenia młotkiem o powierzchnie betonowe powstają znaczne ubytki, co pogarsza jego stan. Zniszczeniu uległa warstwa otuliny. W wielu miejscach ubytki betonu sięgają kilku a nawet kilkunastu centymetrów w głąb.

5.3.2. Ocena wytrzymałości betonu w badanych konstrukcjach

Badaniu poddano:

1. Skrzydło lewe zapory
2. Skrzydło prawe zapory

Badania wykonano w dniu 04.11.2022 r.

6. Inwentaryzacja budowli, urządzeń towarzyszących i jej otoczenia

Zapora przeciwrumowiskowa w km 0+814 potoku Hołcyna w m. Brenna jest budowlą betonowo-kamienną.

W skład całości zapory wchodzi:

1. korpus zapory
 - światło zapory 14,10 m
 - skrzydła zapory 27,00 m
 - wymiary zapory 69,10m x 3,25m
2. niecka wypadowa
 - długość niecki w dnie 14,30m
 - ściana lewa niecki 32,00m

- ściana prawa niecki

25,50m

Obiektem sąsiadującym z zaporą jest ubezpieczenie brzegowo-denne koryta potoku, zlokalizowane poniżej gurtu zamykającego nieckę wypadową. Ubezpieczenie nie stanowi elementu składowego zapory, stanowi odrębną budowlę i nie podlega niniejszej ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa.

7. Dokumentacja fotograficzna

Tab. 2. Dokumentacja fotograficzna.

 2022/11/3 10:07	1. Widok od strony wody górnej.
	2. Widok od strony wody dolnej.



3. Widok na
korpus zapory.



4. Widok na
spoinowanie
korony
korpusu
zapory.



5. Widok na
ubytki korpusu
zapory od
strony wody
dolnej.



6. Widok na
ubytki korpusu
zapory od
strony wody
dolnej.



7. Widok na ubytki korpusu zapory od strony wody dolnej (styk przelewu i lewego skrzydła zapory).



8. Widok na prawe skrzydło zapory od strony wody dolnej - widoczne przesiąki przez konstrukcję skrzydła.



9. Widok na prawe skrzydło zapory od strony wody dolnej - widoczne przesiąki przez konstrukcję skrzydła.



10. Widok na
prawe
skrzydło od
strony wody
górnej.



11. Widok na
prawe
skrzydło od
strony wody
górnej.



*12. Widok na
prawe
skrzydło od
strony wody
górnej.*



*13. Widok na
lewe skrzydło
od strony
wody górnej.*



14. Widok na
lewe skrzydło
od strony
wody górnej.



15. Widok na
lewe skrzydło
od strony
wody górnej-
przebiegi.



16. Widok na
lewe skrzydło
od strony
wody dolnej-
szczelina na
całej długości
skrzydła.



16. Widok na
nieckę
wypadową.



17. Widok na
nieckę
wypadową.



18. Widok na
czaszę zapory
przeciwrumowiskowej.



19. Widok na
czaszę zapory
przeciwrumowiskowej.



20. Widok na
czaszę zapory
przeciwrumowiskowej.



21. Widok na
czaszę zapory
przeciw
rumowiskowej.



22. Widok na
czaszę zapory
przeciw
rumowiskowej.

8. Ustalenie klasy obiektu

Zapora przeciwrumowiskowa stanowi budowlę poprzeczną na potoku Hołcyna w km 0+814 w m. Brenna, której główną funkcją jest powstrzymanie nadmiernego przemieszczania się rumowiska oraz zmniejszenie spadku podłużnego potoku.

Nie określono klasy budowli.

9. Ocena stanu technicznego zapory przeciwrumowiskowej

Do oceny zapory przeciwrumowiskowej w km 0+814 na potoku Hołcyna w m. Brenna wykonano pomiary, badania i dokumentację fotograficzną dla poszczególnych elementów budowli. Dotychczas dla tej budowli nie został jeszcze wykonany pięcioletni protokół stanu technicznego i przydatności użytkowania. Ostatni protokół z okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego został wykonany dnia 02.09.2022r.

9.1. Ocena stanu technicznego oraz bezpieczeństwa

Zasady klasyfikacji budowli wg ich stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa

Skala ocen stanu technicznego	
stan niedostateczny	1 do 2
stan dostateczny	3 do 5
stan dobry	6 do 8
stan bardzo dobry	9 do 10

Skala ocen stanu bezpieczeństwa	
stan zagrożenia bezpieczeństwa	1 do 3
stan mogący zagrażać bezpieczeństwu	4 do 7
stan nie zagrażający bezpieczeństwu	8 do 10

P	podłoże
K	korpus
UF	urządzenia przeciwfiltracyjne
UD	urządzenia drenażowe
UU	urządzenia do przepuszczania wody
SO	skarpy i otoczenie
UP	urządzenia pomiarowe

9.1.1. Ocena stanu technicznego

Na podstawie inwentaryzacji i obserwacji własnych dokonano oceny wizualnej stanu technicznego.

Ocenę stanu technicznego zapory przeciwrumowiskowej przeprowadzono zgodnie z metodyką zaproponowaną przez Edmunda Sieńskiego [2015]. W trakcie prac terenowych dokonano oceny technicznej poszczególnych elementów budowli takich, jak elementy stałe oraz urządzenia kontrolno-pomiarowe, określając ich wygląd i stan. Sprawdzono występowanie pęknięć, ubytków, odsłonień zbrojenia, nacieków i przesiąków, przebarwień, porostów na elementach stałych (korpusu, skrzydeł, niecki wypadowej).

Według metodyki zaproponowanej przez Edmunda Sieńskiego [2015] określa się również wyposażenie budowli w szczególności w repery, piezometry. Oceniając stan techniczny poszczególnych elementów budowli, tj. elementów stałych i ruchomych oraz urządzeń kontrolno-pomiarowych, przyjmuje się oceny w skali od 1 do 10, uwzględniając występowanie i natężenie niekorzystnych lub szkodliwych procesów. Według tej skali ocena 10 oznacza stan bardzo dobry (brak niekorzystnych procesów), 7 – stan dobry, 3 – stan dostateczny, 1 – stan niedostateczny (bardzo duże natężenie niekorzystnych procesów).

O ocenie końcowej decyduje średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych.

Tab. 3. Ocena wizualna stanu technicznego

Elementy stałe	Ilość punktów	Wynik
P	6	5
K	2	
UF	7	
UD	7	
UU	4	
SO	6	
UP	-	

9.1.2. Ocena stanu bezpieczeństwa

Na podstawie inwentaryzacji, pomiarów i obserwacji własnych dokonano oceny wizualnej stanu bezpieczeństwa.

Ocenę stanu bezpieczeństwa zapory przeciwrumowiskowej przeprowadzono zgodnie z metodyką zaproponowaną przez Edmunda Sieńskiego [2015]. W trakcie prac terenowych dokonano oceny technicznej poszczególnych elementów budowli takich, jak elementy stałe oraz urządzenia kontrolno-pomiarowe, określając ich wygląd i stan. Sprawdzono występowanie pęknięć, ubytków, odśnieżeń zbrojenia, nacieków i przesiąków, przebarwień, porostów na elementach stałych.

Według metodyki zaproponowanej przez Edmunda Sieńskiego [2015] określa się również wyposażenie budowli w szczególności w repery, piezometry. Oceniając stan bezpieczeństwa poszczególnych elementów budowli, tj. elementów stałych i ruchomych oraz urządzeń kontrolno-pomiarowych, przyjmuje się oceny w skali od 1 do 10, uwzględniając występowanie i natężenie niekorzystnych lub szkodliwych procesów.

Według tej skali ocena 10 oznacza stan niezagrażający bezpieczeństwu (brak niekorzystnych procesów), 5 – stan niezagrażający bezpieczeństwu z uwagami (nadanie oceny „stan niezagrażający bezpieczeństwu z uwagami” wymaga podania tychże uwag w formie komentarza, najczęściej stosuje się tę ocenę w sytuacjach, gdy obiekt nie spełnia aktualnie obowiązujących warunków technicznych lub gdy mamy do czynienia z niespełnieniem tych warunków w elementach drugorzędного znaczenia, np. brak wyposażenia, brak drogi dojazdowej, itp.), 1-stan zagrażający bezpieczeństwu.

O ocenie końcowej decyduje średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych.

Tab.4. Ocena wizualna stanu bezpieczeństwa

Elementy stałe	Ilość punktów	Wynik
P	7	6
K	3	
UF	7	
UD	7	

UU	4	
SO	8	
UP	-	

9.2. Ocena stanu technicznego w zakresie hydrotechnicznym

Bezpośrednio przed zaporą zlokalizowana jest czasza zapory, której funkcją jest zatrzymywanie rumowiska toczonego i wlezonego. Obiekt przeznaczony jest do dalszego użytkowania.

Nie stwierdzono sufozji gruntu obok zapory.

W korpusie zapory stwierdzono liczne uszkodzenia konstrukcji. Nastąpiły ubytki i przemieszczenia bloków kamiennych stanowiących podstawę budulca korpusu. Pozostałe bloki kamienne są rozluźnione i w 50% pozbawione spoin (w rejonie okienek oraz od strony lewego skrzydła zapory). Korpus zapory posiada liczne pęknięcia oraz przesiąki. Zapora utrzymuje geometrię budowli wyłącznie dzięki starannie obrobionym i dopasowanym kamieniom oraz osadzeniu budowli opierającej się skrzydłami w stabilnych ścianach łóżyska potoku.

Od strony wody górnej, w okna zapory zostały wprowadzone deski drewniane powodujące piętrzenie wody na zaporze. Deski zostały wprowadzone nielegalnie, gdyż zapora nie posiada pozwolenia wodnoprawnego na piętrzenie wody. Nie spełnia również takiej funkcji. Wieloletnia nieprawidłowa praca obiektu z wymuszonym piętrzeniem, spowodowała znaczne zamulenie czaszy zapory, skutkujące uszkodzeniem korpusu oraz skrzydeł zapory. Piętrzenie należy bezzwłocznie zlikwidować.

Zniszczeniu uległa warstwa otuliny betonu skrzydeł zapory. W wielu miejscach ubytki betonu sięgają kilku a nawet kilkunastu centymetrów w głąb.

Niecka wypadowa wypełniona w małym stopniu żwirem, okruchami skalnymi oraz przemieszczonymi elementami uszkodzonego korpusu.

Czasza zapory jest wypełniona żwirem, zamulona z widoczną powstałą wysepką porośniętą roślinnością.

Wszystkie elementy zapory przeciwrumowiskowej są pokryte mchem oraz porostami.

Nie stwierdzono deformacji wynikających z niedostatecznej wytrzymałości przeniesienia obciążeń na grunt.

W ścianach niecki wypadowej nie stwierdzono uszkodzenia konstrukcji.

Skrzydła zapory posiadają liczne ubytki, pęknięcia oraz przesiąki. Na lewym skrzydle od strony wody dolnej zlokalizowano dość duże ubytki w okładzinie kamiennej. Nie zaobserwowano jakichkolwiek odkształceń oparcia i zakotwienia skrzydeł zapory. Od strony wody dolnej powstała szczelina na całej długości skrzydła lewego.

Koryto poniżej i powyżej zapory przeciwrumowiskowej posiada stabilne dno.

Budowla po swoim wieloletnim okresie eksploatacji wskazuje na złą kondycję. Należy zadbać o uzupełnienie ubytków spoin, kamieni i betonu warstwami reprofilującymi, naprawczymi do betonu, zaniechać piętrzenia wody, odmulić czaszę zapory.

9.3. Ocena stanu technicznego w zakresie ubezpieczeń i innych urządzeń w rejonie zapory

Sporządzony profil podłużny oraz pomiary geodezyjne wskazują na stabilizację wytworzonego stanu istniejącego. Na podstawie wizji terenowych, stwierdza się dobry stan koryta potoku. Odcinek powyżej zapory jest wypełniony rumowiskiem oraz namulem, ulega naturalnemu procesowi zamulania i załadowania.

Poniżej zapory koryto potoku zostało ubezpieczone w dnie gurtami betonowymi, wzdłuż brzegów - murami żelbetowymi z okładziną kamienną. Ubezpieczenie stanowi odrębną konstrukcję w stosunku do konstrukcji zapory i nie zostało objęte niniejszą oceną.

10. Wnioski dotyczące sposobu usunięcia uszkodzeń, powstrzymania niekorzystnych zjawisk, niezbędnych badań, pomiarów, kontroli oraz proponowanych remontów i modernizacji.

Po przeprowadzonej inwentaryzacji, pomiarach geodezyjnych, stan elementów betonowych konstrukcji zapory przeciwrumowiskowej stan techniczny ocenia się na **zły, mogący zagrażać bezpieczeństwu użytkownika.**

Celem zatrzymania postępującego niszczenia zapory na skutek braku regularnej konserwacji, należy wykonać prace remontowe tj.:

1. Likwidacja desek zamontowanych w okienkach - zaprzestanie piętrzenia wody.
2. Ścinanie i karczowanie gęstych krzewów.
3. Oczyszczenie powierzchni obiektu z porostów, mchów i gruntu. Zaleca się stosowanie metody hydrodynamicznej.
4. Rozbiórka zniszczonych elementów konstrukcji.
5. Wymiana zniszczonych elementów ciosów kamiennych (spękanych, z ubytkami).
6. Uzupełnienie spoinowania.
7. Wykonanie impregnacji hydrofobowej na całej powierzchni zapory.
8. Odźwirowanie oraz odmulenie niecki wypadowej i czaszy zapory.
9. Reprofilacja zaprawą wyrównawczą konstrukcji skrzydeł zapory.
10. Wymiana barierki na skrzydłach zapory.
11. Ze względu na estetykę budowli zaleca się dwa razy do roku wykosić roślinność trawiastą w otoczeniu budowli hydrotechnicznej.

11. Podsumowanie

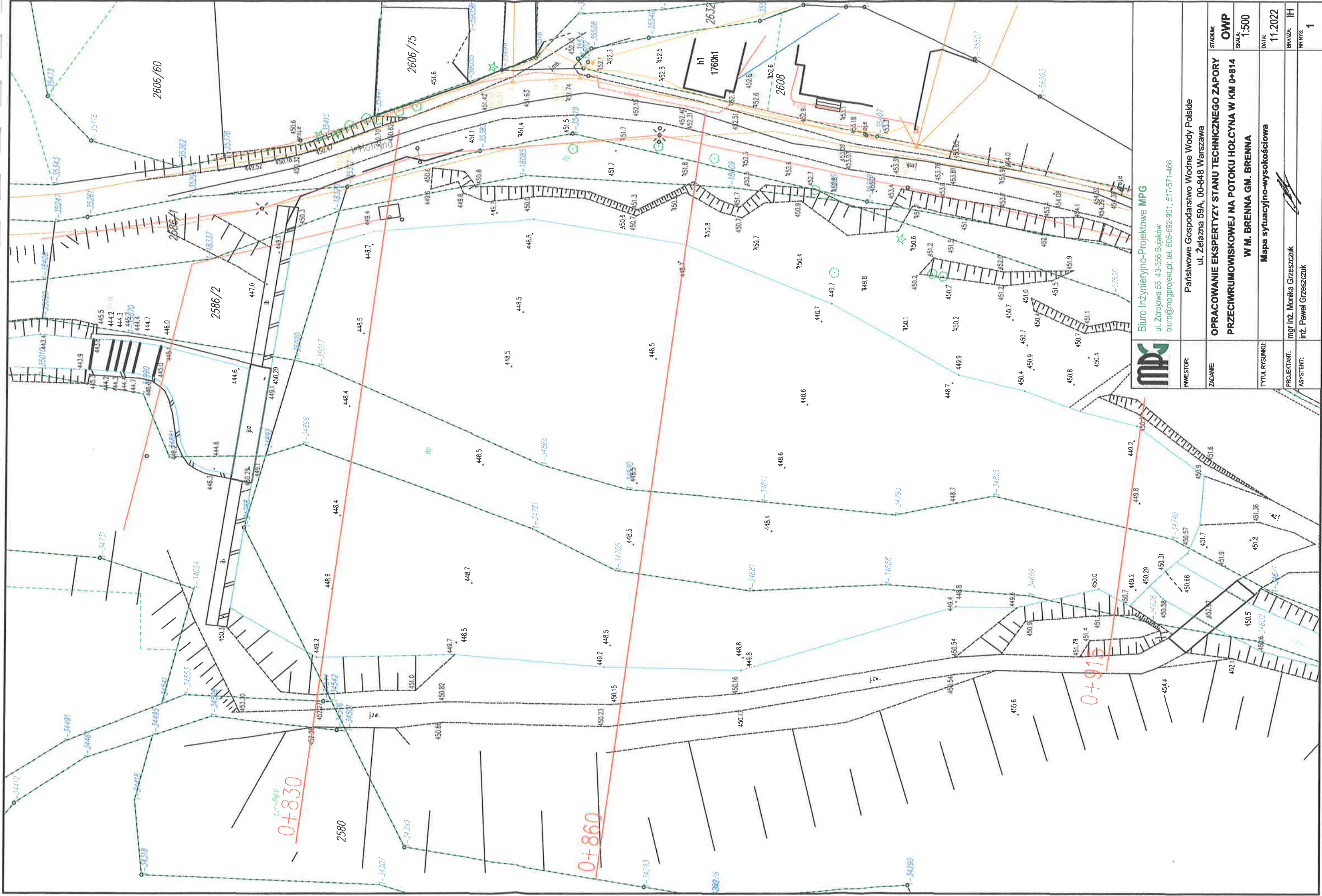
Po okresie wieloletniej eksploatacji, ogólny stan techniczny zapory przeciwrumowiskowej w km 0+814 na potoku Hołcyna należy określić jako **zły** (wynik 5,0), a jej stan bezpieczeństwa (wynik 6,0) jako **stan mogący zagrażać bezpieczeństwu użytkownika.**

W wyniku przeprowadzonej oceny, stwierdza się, że po przeprowadzeniu obligatoryjnych prac remontowych, budowla będzie mogła w dalszym ciągu służyć celom, dla jakich została wybudowana. Prace remontowe należy wykonać do **31.12.2023 r.**

Kolejna ocena powinna być wykonana po upływie 5 - letniego okresu eksploatacji obiektu, tj. w roku 2027.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa, 1:500
2. Rzut, 1:100
3. Profil podłużny i przekroje poprzeczne przez zaporę, 1:100
4. Przekroje przez czaszę zapory , 1:100/1000



Biurowo Inżynieryjno-Projektowe MPG

ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków
biuro@mpgprojekt.pl; tel. 505-692-901, 517-571-466



INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa

ZADANIE: OPRACOWANIE EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO ZAPORY
PRZECIWRUMOWISKOWEJ NA POTOKU HOŁCYNIA W KM 0+814

W M. BRENNIA GM. BRENNIA

Mapa sytuacyjno-wysokościowa

PROJEKTANT: mgr inż. Monika Grzeszczuk

ASYSTENT: inż. Paweł Grzeszczuk

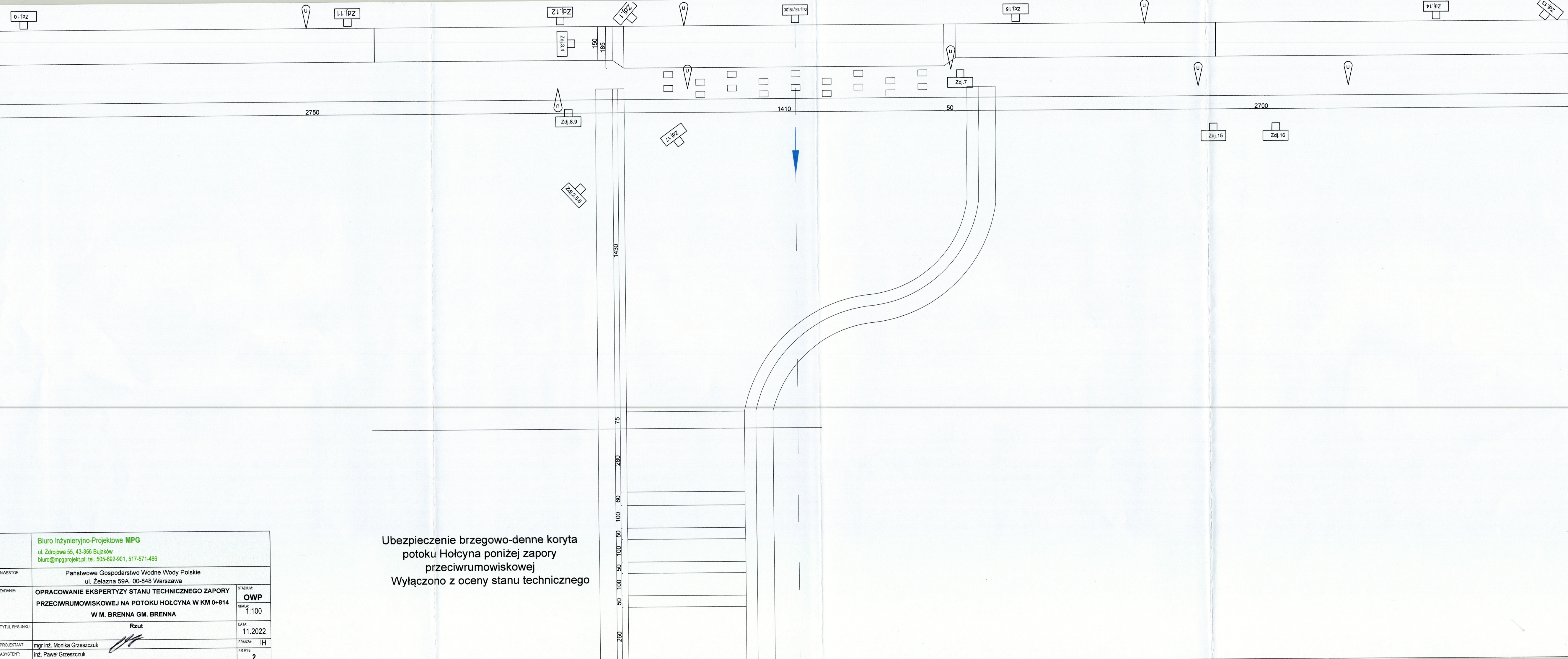
DATA: 11.2022

BRANŻA: IH

NR RYS.: 1

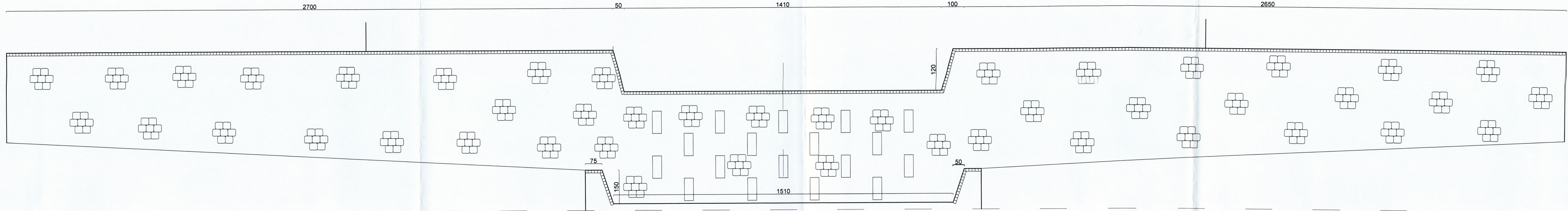
STADIUM: OWP

SKALA: 1:500

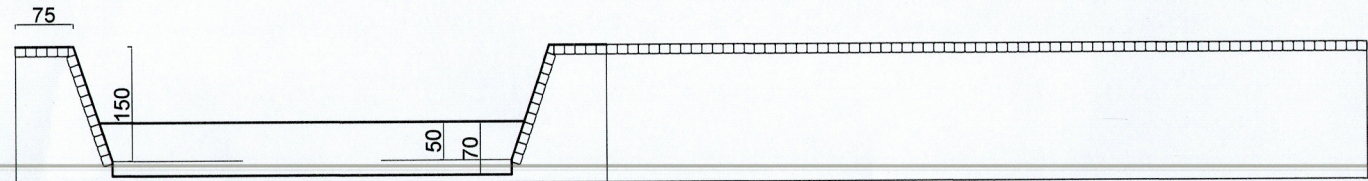


Biuro Inżynieryjno-Projektowe MPG ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków biuro@mpgprojekt.pl; tel. 505-692-901, 517-571-466	
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa
ZADANIE:	OPRACOWANIE EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO ZAPORY PRZECIWRUMOWISKOWEJ NA POTOKU HOŁCYNIA W KM 0+814 W M. BRENNIA GM. BRENNIA
TYTUŁ RYSUNKU:	Rzut
PROJEKTANT:	mgr inż. Monika Grzeszczuk
ASYSTENT:	inż. Paweł Grzeszczuk
STADIUM:	OWP
SKALA:	1:100
DATA:	11.2022
BRANŻA:	IH
NR RYS:	2

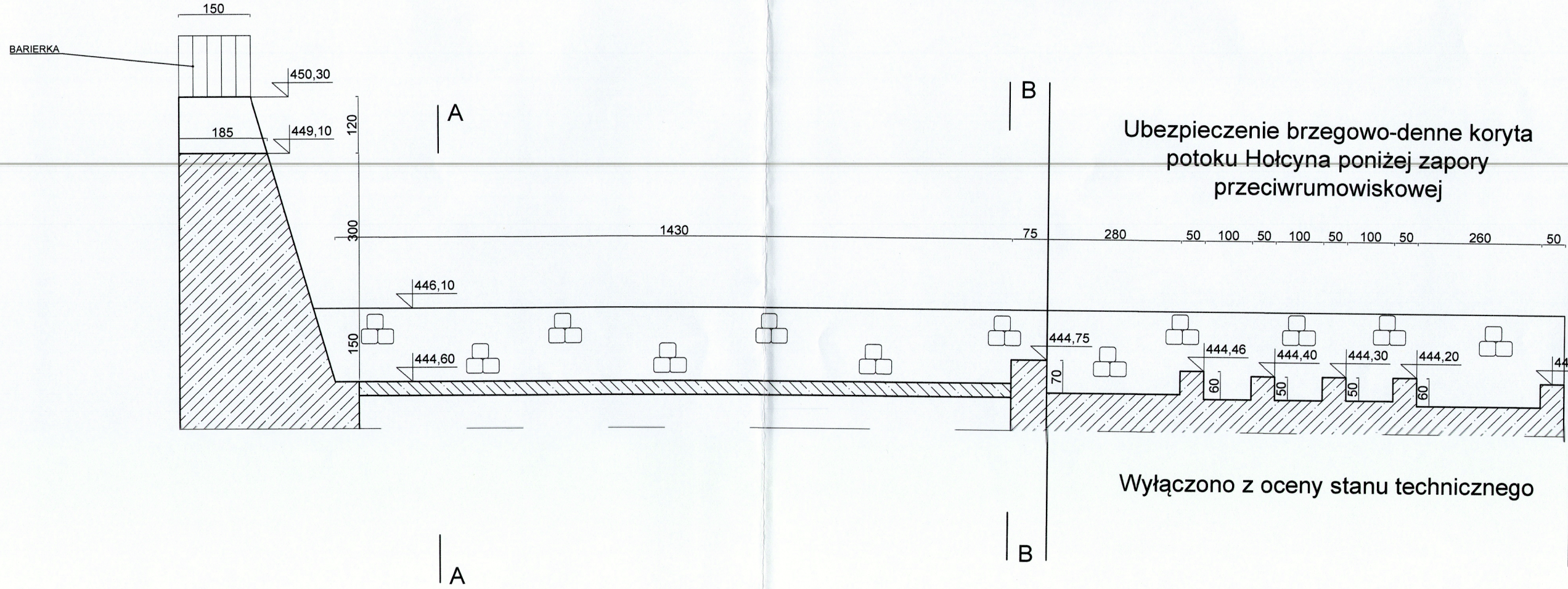
Ubezpieczenie brzegowo-denne koryta
potoku Hołcyna poniżej zapory
przeciwrumowiskowej
Wyłączono z oceny stanu technicznego



PRZEKRÓJ B-B, 1:100



PROFIL C-C, 1:100



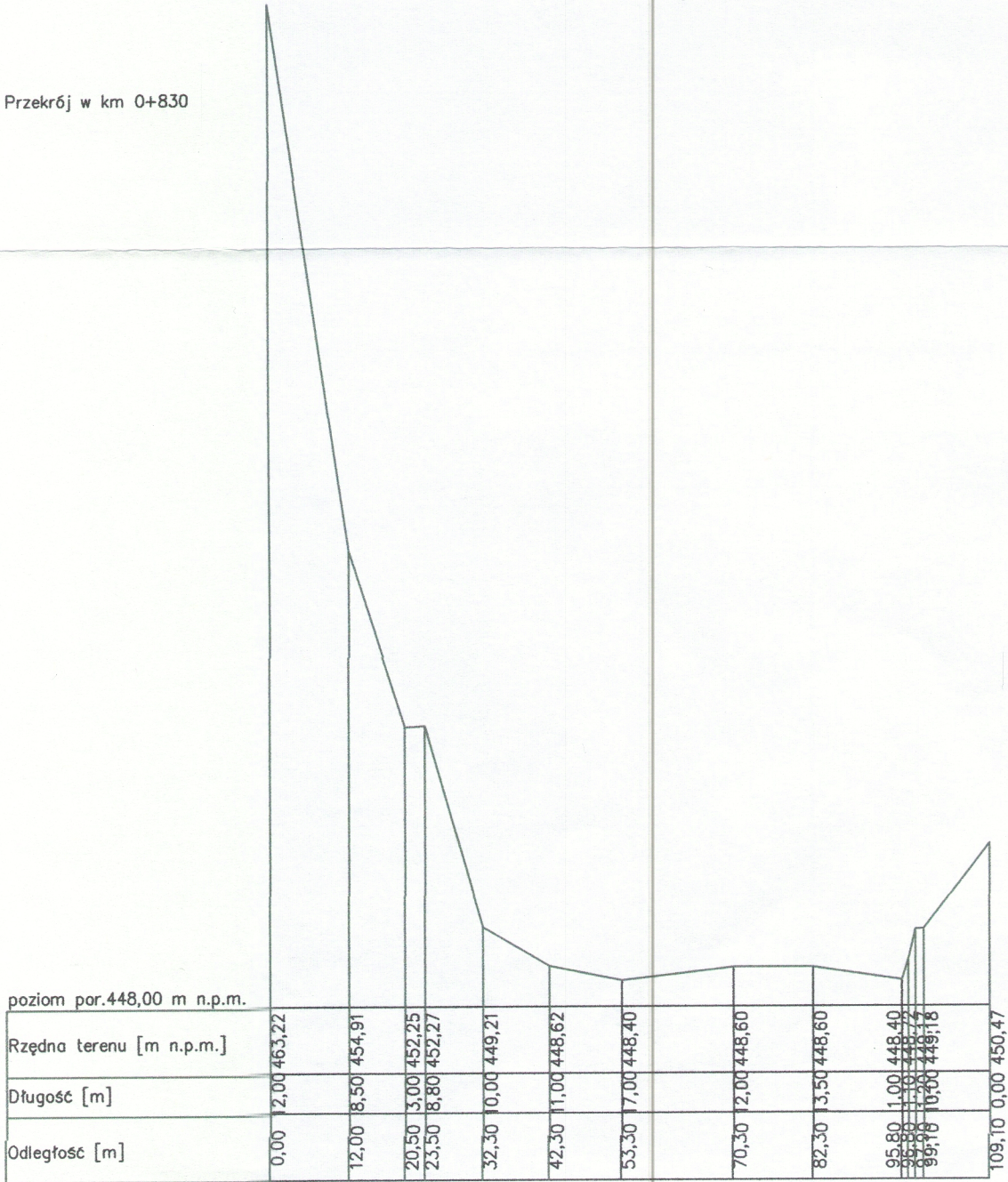
	Biuro Inżynieryjno-Projektowe MPG ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków biuro@mpgprojekt.pl; tel. 505-692-901, 517-571-466		
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa		STADIUM:
ZADANIE:	OPRACOWANIE EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO ZAPORY PRZECIWRUMOWISKOWEJ NA POTOKU HOŁCYNIA W KM 0+814 W M. BRENNIA GM. BRENNIA		OWP
TYTUŁ RYSUNKU:	Profil podłużny i przekroje poprzeczne przez zaporę		SKALA: 1:100
PROJEKTANT:	mgr inż. Monika Grzeszczuk	BRANŻA:	IH
ASYSTENT:	inż. Paweł Grzeszczuk	NR RYS:	3
		DATA: 11.2022	



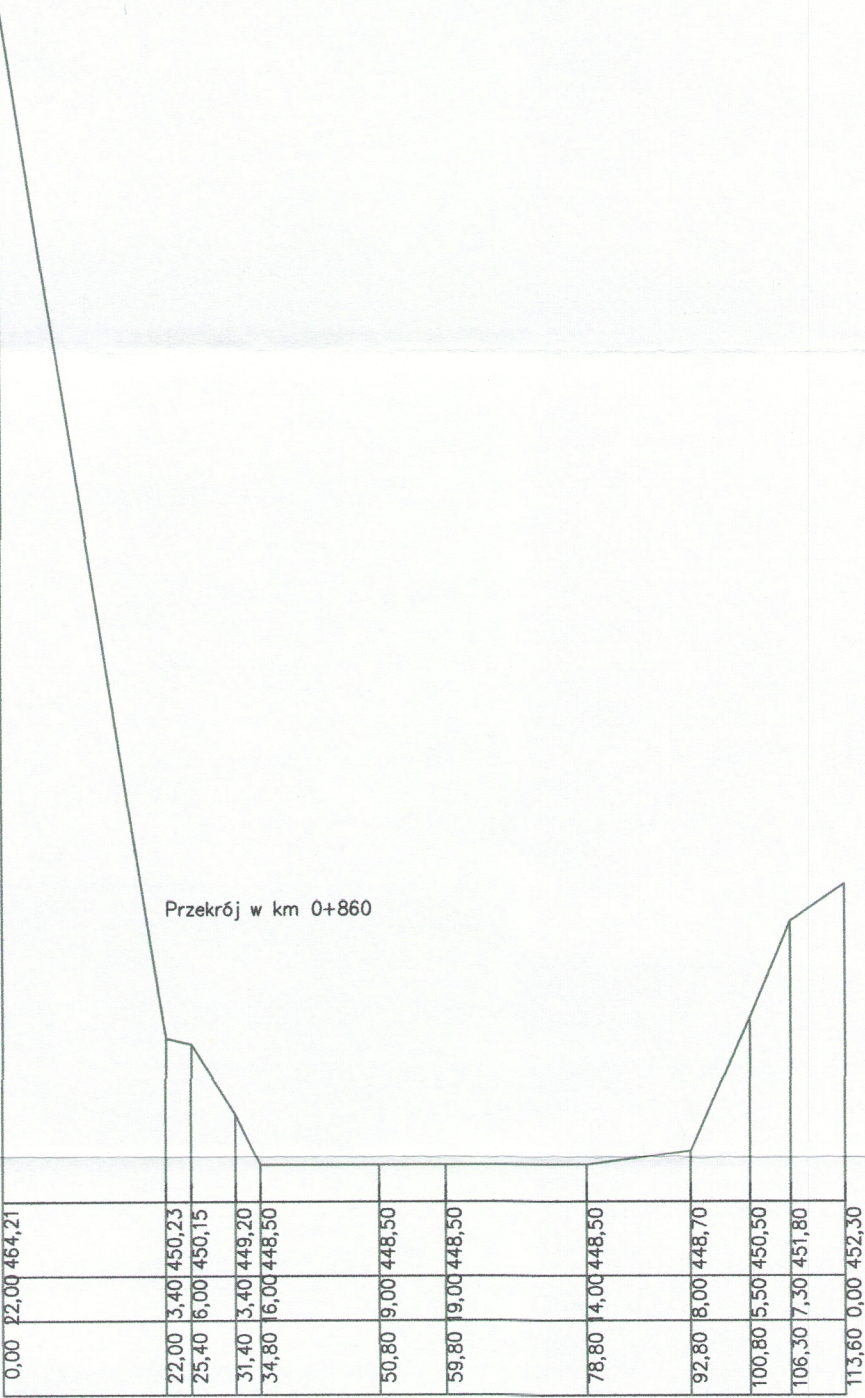
Biuro Inżynieryjno-Projektowe MPG
ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków
biuro@mpgprojekt.pl; tel. 505-692-901, 517-571-466

INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa		
ZADANIE:	OPRACOWANIE EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO ZAPORY PRZECIWRUMOWISKOWEJ NA POTOKU HOŁCZYNA W KM 0+814 W M. BRENNA GM. BRENNA		STADIUM: OWP
			SKALA: 1:100/1000
TYTUŁ RYSUNKU:	Przekroje przez czaszę zapory		DATA: 11.2022
PROJEKTANT:	mgr inż. Monika Grzeszczuk		BRANŻA: IH
ASYSTENT:	inż. Paweł Grzeszczuk		NR RYS. 4

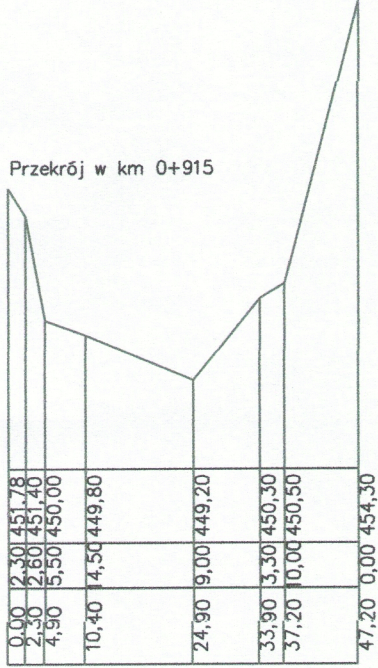
Przekrój w km 0+830



Przekrój w km 0+860



Przekrój w km 0+915



PROTOKÓŁ Nr 1/09/2022

z okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego przeprowadzony na podstawie art. 62 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /Dz. Ust. Nr. 89, poz. 414 z 2004 r. z późniejszymi zmianami/.

1. Lokalizacja obiektu:

- potok – Hołcyna
- km rzeki – 0+814
- miasto – Brenna
- sołectwo – Brenna
- powiat – Cieszyński
- województwo - Śląskie

Dane wg książki obiektu:

- nazwa – **zaporą przeciwrumowiskowa**
- **WG** (przelew) – 449,1 m n.p.m.
- **WD** (gurt zamykający) – 445,0 m n.p.m.
- Właściciel/zarządca budowli – **Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach**
- Adres właściciela/zarządcy/telefon – **44-100 Gliwice, ul. Sienkiewicza 2, tel. (32) 777 49 50, (33) 853 33 08**
- Kontrolę przeprowadził: **mgr inż. Bogdan Waliczek**, uprawnienia budowlane Nr E-IV, 7210/510/92 w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej w zakresie budowli hydrotechnicznych, członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, zarejestrowany pod numerem SLK/WM/9503/03/ w obecności przedstawiciela zarządcy: Ireneusz Mikler.

2. Zakres kontroli:

Kontrolą objęto obiekt budowlany zaporą przeciwrumowiskową w skład, której wchodzi następujące elementy:

- korpus przelewu
- niecka wypadowa

- gurt zamykający

Kontrolą roczną objęto sprawdzenie:

- stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego
- estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia
- instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, odporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów

3. Wykaz dokumentów z którymi zapoznała się Komisja:

- Książka obiektu budowlanego tom Nr 1.

4. Czynności kontroli:

Kontrola obejmowała sprawdzenie stanu technicznego elementów budowli narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu. Przy przeprowadzeniu kontroli wykorzystano opracowanie „Wytyczne wykonywania badań, pomiarów ocen stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę” opracowane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy Ośrodek Technicznej Kontroli Zapor Warszawa – Katowice, 2015 r., opracowanie pod redakcją Edmunda Sieińskiego i Piotra Śliwińskiego.

5. Informacje ogólne o obiekcie/ budowlu i podstawowe dane techniczne:

- **Klasa budowli:** brak – nie określono
- **Pozwolenie na budowę:** brak
- **Rok budowy:** orientacyjna data budowy – lata pięćdziesiąte XX w.
- **Pozwolenie na użytkowanie:** brak
- **Pozwolenie wodnoprawne:** brak
- **Data przekazana do eksploatacji:** brak
- **Data ostatniego remontu:** 1997 r. do 1999 r.
- **Data ostatniej przebudowy:** brak danych
- **Krótki opis budowli wraz z parametrami:** Zapora pierwotnie wykonana z bloków kamiennych osadzonych na zaprawie cementowej. Po remoncie

zakończonym w 1999 r. wykonano nieckę wypadu, naprawy powierzchniowe oraz okładzinę kamienną korpusu

Podstawowe parametry techniczne zapory:

- rzędna przelewu - 449,1 m n.p.m.
- rzędna gurtu zamykającego - 445,0 m n.p.m.
- wysokość progu - 4,5 m
- konstrukcja zapory - kamień na zaprawie z okładziną kamienną
- współrzędne geograficzne
(przelew zapory) - N: 49°42'46.51"
E: 18°55'37.23"

6. Wizja lokalna:

Kontrola przeprowadzona w dniu: **02.09.2022 r.**

7. Kontrola, ocena stanu technicznego kontrolowanych elementów

- **Korpus przelewu** – od strony odpowietrznej znacznych rozmiarów uszkodzenie okładziny kamiennej z licznymi ubytkami materiału kamiennego w rejonie okienek oraz od strony lewego skrzydła zapory. Ponadto widoczne przesiąknięcia pomiędzy spoinami, stanowiące dowód na nieuszczelność korpusu. Od strony odwodnej zainstalowane prowadnice stalowe do zamocowania szandorów ograniczających przepływ wód przez okienka w praktyce decydujące o niewłaściwej pracy obiektu i wymuszonym piętrzeniu wód, celem wytworzenia stałego zalewiska w czaszy. Należy założyć, że proceder w wieloleciu spowodował lub przyspieszał uszkodzenia, o których mowa wyżej. Ponadto na stronie odwodnej widoczny zły stan powierzchni betonowych skrzydeł zapory. Powierzchnie poziome w postaci okładziny kamiennej na skrzydłach oraz przelewie z ubytkami. Na ścianach licznie występujące porosty. – stan techniczny korpusu przelewu określono jako stan zły,
- **Niecka wypadowa** – brak widocznych ubytków, śladowa ilość materiału niesionego i wleczonego nurtem potoku – stan niecki wypadowej określono jako dobry

- **Gurt zamykający** – korozja wierzchnia betonu (ścieranie powierzchni betonu przez rumowisko wleczone), widoczne pęknięcia gurtu – stan techniczny gurtu określono jako dostateczny

Kontrolowana zapora nie posiada instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska, aparatów kontrolno-pomiarowych, urządzeń oraz instalacji elektrycznych, piorunochronnych, które wymagałyby badań i sprawdzeń.

8. Zalecenia i wnioski.

W pierwszej kolejności należy zlikwidować zamknięcia szandorowe okienek celem przywrócenia właściwej pracy obiektu i jego ochrony przed negatywnymi skutkami piętrzenia wód.

Generalnego remontu wymagają: korpus zapory oraz okładzina kamienna na stronie odpowietrznej, a także powierzchnie betonowe oraz okładziny na powierzchniach poziomych skrzydeł oraz przelewu zapory. Powierzchniowej odnowie należy poddać gurt zamykający. Niezależnie od powyższych zaleceń celem ustalenia obiektywnego zakresu remontu, prace budowlane należy poprzedzić wykonaniem ekspertyzy stwierdzającej faktyczny zasięg i rodzaj uszkodzeń oraz kompletny katalog robót do wykonania.

9. Ocena stanu technicznego obiektu i bezpieczeństwa jego użytkowania.

Stan techniczny zapory określa się jako zły.

Zapora znajduje się w stanie **mogącym zagrażać bezpieczeństwu użytkowania**.

Podpisy :

Kontrolujący obiekt budowlany:

mgr inż. Bogdan Waliczek
Nr upr. E-IV/7210/510/92
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie budowy hydrotechnicznych.

Przy udziale:





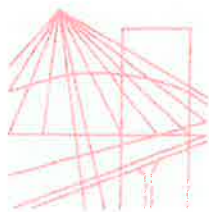
fot. nr. 1 – Widok na korpus zapory od strony dolnej wody. Widoczne ubytki sięgające połowy szerokości przelewu



Fot. nr 2 – zbliżenie na uszkodzenie na styku przelewu i lewego skrzydła zapory



Fot. nr 3 – ujęcie na przelew wykonane z prawego skrzydła zapory. Na przelewie zdjęty szandor drewniany odpowiadający za piętrzenie. Ponadto widoczne spękania na spoinach okładziny od strony górnej i dolnej wody.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/6843/16

DECYZJA

Katowice, dnia 04 grudnia 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 3 d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 13 ust. 10 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) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Monika Grzeszczuk

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 29 stycznia 1987 w Bielsku – Białej

otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/6843/PWBH/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pani Monika Grzeszczuk
Zdrojowa 55
43-356 Bujaków, poczta Kobiernice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

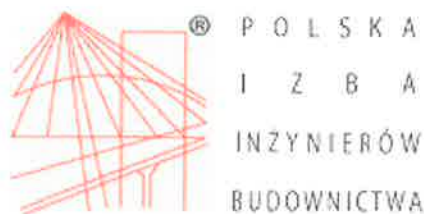


Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Franciszek Buszka

2.
mgr inż. Jan Spychała

3.
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-R4S-Z4Q-BYW *

Pani Monika Grzeszczuk o numerze ewidencyjnym SLK/BH/0753/18
adres zamieszkania ul. Zdrojowa 55, 43-356 Bujaków
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

