

CZĘŚĆ II

„OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO DLA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA ZALANIE W PRZYPADKU ZNISZCZENIA LUB USZKODZENIA BUDOWLI PIĘTRZĄCYCH cz. 2”

ZADANIE 2.II

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia 19 (z 26) budowli piętrzących w zakresie wskazanym w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 2018 r. MZP i MRP dla pozostałych 7 budowli piętrzących są opracowywane w ramach odrębnego zamówienia publicznego.

Zamówienie będzie realizowane w ramach Projektu „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” (zwanego dalej Projektem), finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa II: Ochrona środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska.

W ramach Projektu następuje realizacja 5 zadań głównych:

- Zadanie 1 Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (dotyczy powodzi rzecznych) – w skład zadania wchodzi:
- zamówienie główne obejmujące zamówienie podstawowe (zadanie 1) wraz z zamówieniami podobnymi (zadanie 1C oraz 1D.I) – w trakcie realizacji, termin zakończenia: 30-09-2020 r. oraz
 - zadanie 1D.II obejmujące opracowanie nowych MZP i MRP dla około 1 tys. km rzek, wskazanych w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 2018 r. – stanowiące część I niniejszego zamówienia.
- Zadanie 2 Opracowanie MZP i MRP dla innych typów powodzi – zadanie obejmuje opracowanie MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących i realizowane jest w dwóch częściach:
- część 1 zadania 2 – obejmująca 7 budowli piętrzących – w trakcie realizacji, termin zakończenia do 21-08-2020 r. (zadanie 2),
 - **część 2 zadania 2 – obejmująca 19 budowli piętrzących – stanowi część II niniejszego zamówienia (zadanie 2.II);**
- Zadanie 3 Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji Projektu;
- Zadanie 4 Zarządzanie Projektem;



*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

Zadanie 5 Zapewnienie promocji i informacji (zadanie zakończone).

Powyższe zadania są realizowane w ramach oddzielnych umów z Wykonawcami zewnętrznymi.

Wykonawca zadania 3 jest wsparciem Zamawiającego w kontroli i zapewnieniu jakości produktów zadania 1 (w tym również 1C i 1D.I i 1D.II), 2 i 5.

Przegląd oraz w razie potrzeby aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w cyklach 6-letnich jest obowiązkiem wynikającym z art. 171 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”, niezbędnym dla wykonania postanowień art. 14 Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, zwanej dalej „Dyrektywą Powodziową”.

W ramach niniejszego zamówienia MZP i MRP należy opracować zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2018 poz. 2031), zwanym dalej „Rozporządzeniem”.

Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego również następuje w cyklach 6-letnich, zgodnie z art. 168 ust. 10 ustawy – Prawo wodne. Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego zostały wykonane do dnia 22 grudnia 2018 r. Zakres niniejszego zamówienia oparty jest na wynikach przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego. W odniesieniu do przedmiotu niniejszego zamówienia należy to interpretować w ten sposób, że MZP i MRP w scenariuszu zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących wykonuje się dla budowli piętrzących, dla których we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego wyznaczono ONNP. Długość ONNP z WOPR nie wpływa na zasięg (długość) obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia 19 budowli piętrzących wyznaczanych w ramach niniejszego zamówienia.

Mapy ryzyka powodziowego sporządza się dla obszarów, o których mowa w art. 169 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, zwanych dalej obszarami zagrożenia powodziowego.

Przygotowanie MZP i MRP poprzedza się działaniami mającymi na celu wymianę informacji z właściwymi organami państw sąsiednich (art. 171 ust. 6 i 7 ustawy – Prawo wodne).

Na podstawie art. 171 ust. 1 i art. 240 ust. 2 pkt 6 ustawy – Prawo wodne projekty map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego sporządzają Wody Polskie w uzgodnieniu z właściwymi wojewodami. Zgodnie z procedurą przyjętą w Projekcie uzgodnienia prowadzone są etapowo. Najpierw uzgodnieniu podlegają obszary zagrożenia powodziowego, a następnie MZP i MRP w postaci bazy danych i wersji kartograficznych.

Na podstawie art. 171 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Wody Polskie przekazują ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej do zatwierdzenia projekty map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Minister przekazuje mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego organom administracji wskazanym w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne. Mapy podaje się do

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

publicznej wiadomości przez ich umieszczenie na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

2. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Zakres zamówienia obejmuje opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia 19 budowli piętrzących w zakresie wskazanym w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 2018 r.

Niniejsze zamówienie obejmuje zarówno wyznaczanie obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego, jak również przygotowanie bazy danych oraz wersji kartograficznych MZP i MRP.

Wykaz budowli piętrzących wskazanych do opracowania MZP i MRP w ramach niniejszego zamówienia zawiera tabela nr 1.

Tabela nr 1

Lp.	Region wodny	Rzeka	Nazwa zbiornika	Klasa budowli	Rodzaj zapory
1	Górnej Odry	Mała Panew	TURAWA	I	ziemna
2	Noteći	Noteć	PAKOŚĆ	II	ziemna
3	Środkowej Odry	Bóbr	BUKÓWKA	II	ziemna
4	Środkowej Odry	Nysa Kłodzka	NYSA	I	ziemna
5	Środkowej Odry	Nysa Kłodzka	OTMUCHÓW	I	ziemna
6	Warty	Warta	JEZIORSKO	I	ziemna
7	Warty	Warta	PORAJ	I	ziemna
8	Dolnej Wisły	Brda	KORONOWO	I	ziemna
9	Dolnej Wisły	Brda	MYLOF	II	ziemna
10	Górnej-Wschodniej Wisły	San	SOLINA	I	betonowa
11	Górnej-Zachodniej Wisły	Dunajec	CZORSZTYN-NIEDZICA	I	ziemna
12	Górnej-Zachodniej Wisły	Raba	DOBCZYCE	II	ziemna
13	Górnej-Zachodniej Wisły	Soła	PORĄBKA	I	betonowa
14	Górnej-Zachodniej Wisły	Dunajec	ROŻNÓW	I	betonowa
15	Górnej-Zachodniej Wisły	Soła	TRESA	I	ziemna
16	Małej Wisły	Wisła	GOCZAŁKOWICE	I	ziemna z ekranem żelbetowym i iltowym
17	Środkowej Wisły	Narew	DĘBE	III	ziemna
18	Środkowej Wisły	Pilica	SULEJÓW	I	ziemna
19	Środkowej Wisły	Wisła	WŁOCLAWEK	II	ziemna

MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących należy opracować zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz z wykorzystaniem:

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

- „Metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym” (zwaną dalej Metodyką dla powodzi rzecznych), sporządzoną w zadaniu 1.3.1 w zamówieniu głównym (v6.00 – załącznik nr 1; ostateczna wersja sporządzona w ramach zad. 1 zostanie udostępniona na początku realizacji niniejszego zamówienia); nie przewiduje się znaczących zmian w stosunku do v6.00).
- „Metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. I” (zwaną dalej Metodyką cz. I), sporządzoną w zadaniu 2, część 1 (załącznik nr 2).

Bazę danych oraz wersje kartograficzne MZP i MRP należy przygotować zgodnie z Metodyką cz. I.

Metodyka modelowania hydraulicznego zostanie ostatecznie ustalona i szczegółowo opisana na etapie realizacji cz. II niniejszego zamówienia, w oparciu o wytyczne zawarte w SOPZ.

Wykonawca uwzględni również:

- założenia przyjęte do modelowania w Metodyce dla powodzi rzecznych;
- założenia przyjęte do modelowania dla 7 budowli piętrzących, opisanych w Metodyce cz. I;
- z wykorzystaniem „Metodyki analizy zagrożeń powodziowych spowodowanych katastrofami zapór o wysokości $H \geq 15\text{m}$ ”, opracowanej w ramach projektu „Zagrożenia powodziowe powstałe w wyniku katastrof budowli piętrzących”, realizowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w latach 2009 – 2013 (załącznik nr 3).

Przy czym wytyczne zawarte w SOPZ są nadrzędne i należy je zastosować przy opracowaniu map.

Produkty i wyniki prac powstałe w ramach niniejszego zamówienia muszą być spójnie z produktami pozostałych zadań realizowanych w Projekcie. MZP i MRP opracowane w niniejszym zamówieniu zostaną włączone (przez Wykonawcę cz. I niniejszego zamówienia) do MZP i MRP opracowanych w ramach innych zadań, aby otrzymać nową (zaktualizowaną) wersję MZP i MRP dla wszystkich scenariuszy powodziowych i typów powodzi dla całej Polski. Będzie ona obejmować wszystkie aktualne MZP i MRP, w tym mapy opracowane w I cyklu planistycznym (nieaktualizowane w cyklu II).

Przy realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do stosowania obowiązujących w projekcie procedur (wraz z ewentualnymi aktualizacjami): zarządczych (załącznik nr 4), procedury odbiorowej (załącznik nr 5) oraz procedury i kryteria kontroli jakości produktów w projekcie (załącznik nr 6).

Wykonawca jest zobowiązany do bieżącej współpracy z Wykonawcami pozostałych zadań w projekcie, w tym m.in. z Wykonawcami zapewniającymi „Zarządzanie projektem” oraz „Usługi wsparcia merytorycznego” (tj. prowadzenie kontroli jakości produktów). Zależności między Wykonawcami zaangażowanymi w projekt oraz forma i zakres współpracy zostały opisane w procedurach projektowych, stanowiących załączniki nr 4 - 6. Od Wykonawcy wymaga się współpracy, wymiany informacji/danych, otwartości na rozmowy, konsultacje i spotkania robocze mające na celu wyjaśnienie bieżących problemów i uzgodnienia wszelkich styków opracowań.

3. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Termin rozpoczęcia prac: niezwłocznie po podpisaniu umowy

Termin zakończenia: 15 grudnia 2021 r., z zastrzeżeniem obowiązujących Wykonawcę terminów dotyczących wykonania poszczególnych zadań.

W ramach zamówienia należy wykonać następujące zadania w poniżej wskazanych terminach:

Nr zad.	Nazwa zadania	Termin zakończenia realizacji zadania*
2.II.1	Pozyskanie i przygotowanie danych wejściowych	w terminie, który pozwoli na terminową realizację zad. 2.II.2 i 2.II.3
2.II.2	Opracowanie map zagrożenia powodziowego	07 czerwca 2021 r.
2.II.2.1	Wyznaczenie obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego	17 lutego 2021 r.
2.II.3	Opracowanie map ryzyka powodziowego	26 lipca 2021 r.
2.II.4	Przekazanie projektów MZP i MRP do uzgodnienia z właściwymi wojewodami	31 sierpnia 2021 r.
2.II.5	Metodyka opracowania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. II	13 sierpnia 2021 r. 21 października 2021 r. (v. EN)
2.II.6	Raport z wykonania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących	13 sierpnia 2021 r. 21 października 2021 r. (v. EN)
2.II.7	Przygotowanie produktów do ich uwzględnienia w produktach zadania 1D.II	15 grudnia 2021 r.

* data końcowa zadania, należy uwzględnić terminy pośrednie wskazane w opisie zadania

Podane wyżej daty oznaczają końcowe terminy realizacji zadań. Wykonawca powinien tak rozplanować prace, aby zapewnić sobie możliwość realizacji poszczególnych zadań w terminach, zwłaszcza w odniesieniu do przygotowania danych wejściowych i uwzględnieniu ich przy opracowaniu MZP, ponadto z uwzględnieniem obowiązujących w projekcie procedur odbioru i terminów kontroli poszczególnych produktów.

4. ZAKRES PRAC

ZADANIE 2.II.1 POZYSKANIE I PRZYGOTOWANIE DANYCH WEJŚCIOWYCH

Zakres danych potrzebnych do opracowania MZP i MRP zawarty jest w Metodocy dla powodzi rzecznych oraz Metodocy cz. I.

Wykaz danych, które Zamawiający przekaże Wykonawcy bezpośrednio po podpisaniu umowy, znajduje się w tabeli nr 2.

Tabela nr 2

Lp.	Wykaz danych przekazywanych na potrzeby realizacji zamówienia
Dane z zasobów PGW Wody Polskie:	
1	Bazy danych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w formacie shp wraz z metadanymi
2	Szablony wersji kartograficznych MZP i MRP
3	Modele hydrauliczne dla rzek, na których zlokalizowane są budowle piętrzące, będące przedmiotem Zamówienia, wraz z raportami z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego i z opracowania danych hydrologicznych.
4	Raport z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego
5	Baza danych opracowana w ramach aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego
6	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10000
Dane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego:	
7	Baza danych obiektów topograficznych BDOT10k, format shp/gml
8	Ortofotomapy, format geotiff
9	Numeryczny model terenu, numeryczny model pokrycia terenu
Inne dane i dokumenty:	
10	Dane do opracowania map ryzyka powodziowego pozyskane w ramach przygotowania danych wejściowych w zamówieniu głównym
11	The individual Member State Reports reflect the situation as reported by the Member States to the European Commission in 2014. The situation in the MSs may have altered since then. Assessment of Flood Hazard and Flood Risk Maps. Member State Report: Poland, Raport Komisji Europejskiej, 2014
12	EU overview of methodologies used in preparation of Flood Hazard and Flood Risk Maps, Raport Komisji Europejskiej, 2015

Na cele przekazania danych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu nośniki danych, o odpowiedniej pojemności, na których zostanie zapisana kopia danych. Wykonawca sprawdzi poprawność oraz kompletność danych.

W przypadku zidentyfikowania dodatkowych danych potrzebnych do realizacji niniejszego zamówienia Wykonawca pozyska je w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

Biorąc pod uwagę, że zasięg (szerokość) obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących może być większy niż w scenariuszach podstawowych, konieczne będzie wydłużenie przekrojów dolinowych, w oparciu o numeryczny model terenu.

Metody pozyskania i opracowania danych muszą być dostosowane do wymaganej jakości i aktualności danych – określonych w Metodocykach oraz Rozporządzeniu.

*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

W ramach zadania 2.II Wykonawca pozyska i opracuje dane wejściowe konieczne do przygotowania MRP. Zakres danych potrzebnych do MRP wskazany jest w Metodycy. Na cele realizacji zadania, niezwłocznie po podpisaniu umowy, przekazane zostaną dane pozyskane dla całego kraju w ramach przygotowania danych wejściowych do MRP w zamówieniu głównym. Wykonawcy zostaną przekazane zarówno dane surowe, uzyskane od właściwych instytucji, jak również dane przetworzone przez Wykonawcę zamówienia głównego. Dane te występują w postaci warstw przestrzennych oraz w postaci tabel i zestawień. W ramach zamówienia głównego pozyskane dane były szczegółowo weryfikowane (potwierdzanie lokalizacji, łączenie danych z kilku źródeł) w zasięgach obszarów zagrożenia powodziowego przedstawionych na MRP z zamówienia głównego. Niemniej jednak należy mieć na uwadze, że zadanie 2.II obejmuje częściowo inny zasięg obszarowy niż zamówienie główne. Zadaniem Wykonawcy będzie weryfikacja i opracowanie przekazanych danych na obszarze opracowania obejmującym zadanie 2.II, w tym: dostosowanie do modelu bazy danych MZP i MRP, do obszaru opracowania, potwierdzenie prawidłowej lokalizacji, potwierdzenie kompletności wszystkich niezbędnych elementów wymaganych na mapach ryzyka powodziowego.

W przypadku zidentyfikowania dodatkowych danych potrzebnych do opracowania MRP Wykonawca pozyska je w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

Wszystkie dane pozyskane przez Wykonawcę do celów realizacji zamówienia, jak również dane będące wynikiem ich weryfikacji należy przekazać Zamawiającemu.

ZADANIE 2.II.2 OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

Termin realizacji zadania: 07 czerwca 2021 r.

Zakres zadania obejmuje opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących, wskazanych w Tabeli nr 1.

W terminie 1 miesiąca od dnia podpisania umowy Wykonawca przedstawi harmonogram etapowego przekazywania danych do kontroli dla poszczególnych zbiorników, z uwzględnieniem terminów zawartych w załączniku 1A do procedury odbiorowej.

MZP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących należy opracować zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz z wykorzystaniem:

- „Metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym”, sporządzoną w zadaniu 1 (załącznik nr 1);
- „Metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. I”, sporządzoną w zadaniu 2, część 1 (załącznik nr 2).

ZADANIE 2.II.2.1 WYZNACZENIE OBSZARÓW ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO W WYNIKU MODELOWANIA HYDRAULICZNEGO

Termin realizacji zadania: 17 lutego 2021 r.

Zakres zadania:

1) Przeprowadzenie modelowania hydraulicznego.

Wykonawca wykorzysta udostępnione przez Zamawiającego modele hydrauliczne opracowane dla rzek w oprogramowaniu MIKE 11 DHI (w wersji 2011), opracowane w ramach projektu „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”. Wraz z modelami przekazane zostaną raporty z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) zawierające m.in. opis wykorzystanych danych wejściowych do modelowania, opis struktury modelu, a także raporty z opracowania danych hydrologicznych dla scenariuszy 10, 1 i 0,2%.

Analizowane zbiorniki stanowią element udostępnionych modeli hydraulicznych. Pojemności zbiorników oraz reguły sterowania odpływem zostały uwzględnione w modelach zgodnie z aktualnymi instrukcjami gospodarowania wodą, które stanowią załączniki do raportów z wyznaczenia OZP.

Na potrzeby realizacji projektu Wykonawca przeanalizuje i w razie potrzeby dostosuje udostępnione modele hydrauliczne do transformacji przepływów ekstremalnych, w szczególności:

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

- wydłuży przekroje dolinowe na podstawie numerycznego modelu terenu oraz plików shp z lokalizacją przekrojów;
- dokona korekty schematyzacji modelu w zakresie dróg przepływu oraz uwzględnionych obiektów inżynierskich, a także korekty współczynników szorstkości, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Metodyce analizy zagrożeń powodziowych spowodowanych katastrofami zapór o wysokości $H \geq 15\text{m}$ ”;
- uwzględni awaryjne reguły sterowania odpływem ze zbiornika.

Modelowanie awarii budowli piętrzących wykonane zostanie z wykorzystaniem modułu DAMBRK, stanowiącego element oprogramowania MIKE 11.

Wykonawca przeprowadzi obliczenia hydrauliczne dla kilku wariantów katastrofy dla każdego obiektu, przy czym na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego dla zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących przedstawiony zostanie tylko jeden wybrany wariant katastrofy, tj. najbardziej niekorzystny powodujący maksymalne możliwe zalanie obszarów poniżej zapory.

Wybór scenariuszy do modelowania zostanie uzgodniony z Zamawiającym, przed przystąpieniem do modelowania. Modele hydrauliczne wraz z wynikami obliczeń dla wszystkich scenariuszy zostaną przekazane Zamawiającemu. Wyniki obliczeń przekazane zostaną w postaci plików res11 i/lub – w przypadku modelowania 2D lub hybrydowego – plików dfs2, rastrów NMPW i głębokości wody, jak również warstw przestrzennych:

- obszarów zagrożenia powodziowego,
- głębokości wody,
- maksymalnych rzędnych zwierciadła wody.

Przy wyborze scenariuszy należy uwzględnić poniższe wstępne założenia:

- warunki hydrologiczne: dopływ do zbiornika – przepływ kontrolny (na podstawie aktualnej instrukcji gospodarowania wodą), w dolinie poniżej zapory – scenariusz niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi 0,2%;
- stan napełnienia zbiornika przed katastrofą – MaxPP;
- uszkodzenie zapory w wyniku przelania się wody przez koronę;
- awaria urządzeń zrzutowych.

Przy określeniu kształtu, rozmiaru i umiejscowienia wyrwy Wykonawca uwzględni rodzaj konstrukcji zapory, jak również dokona przeglądu udostępnionej przez Zamawiającego, dokumentacji technicznej obiektu oraz aktualnych wyników kontroli technicznej.

Dla zapór ziemnych maksymalna szerokość wyrwy wyznaczona zostanie na podstawie powszechnie stosowanych w literaturze formuł empirycznych, bazujących na analizach historycznych katastrof zapór ziemnych (np. Froehlich, MacDonald & Langridge-Monopolis, Von Thun & Gillette).

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

Dopływ do zbiornika – hydrogram hipotetyczny o kulminacji odpowiadającej przepływowi kontrolnemu, opracowany zostanie zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie „Aktualizacja metodyki obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ”, tj. metodą Strupczewskiego, z wykorzystaniem parametrów równania lub hydrogramów wzorcowych, opracowanych w ramach projektu „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” udostępnionych przez Zamawiającego.

2) Wyznaczenie i generalizacja obszarów zagrożenia powodziowego.

Przetwarzanie wyników modelowania i proces wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego powinien być spójny z Metodyką dla powodzi rzecznych.

W ramach tego zadania należy przygotować powierzchniowe warstwy przestrzenne w postaci plików shp z wyznaczonymi obszarami zagrożenia powodziowego oraz warstwy głębokości wody i maksymalne rzędne zwierciadła wody, zgodnie z Metodyką dla powodzi rzecznych.

Sporządzenie raportów z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego dla poszczególnych budowli piętrzących. Raporty powinny zawierać mapy, rysunki, schematy prezentujące opis wykonywanych prac na każdym etapie budowy modelu. Struktura i zakres raportów powinny być spójne z raportami z zadania 1, z uwzględnieniem specyfiki dla budowli piętrzących.

Załącznikami do raportów będą również raporty z opracowania danych hydrologicznych, zawierających wszystkie dane na potrzeby modelowania hydraulicznego wraz z ich opisem. Raporty będą zawierać m.in. opis zastosowanych metod do opracowania danych, sposób ich wykorzystania w procesie modelowania hydraulicznego, schematy, mapy, rysunki. Zakres raportu został zdefiniowany w Metodyce.

Ostateczny zakres raportów zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji prac i zostanie zawarty w Metodyce w zad. 2.II.5.

Procedura kontroli i odbioru poszczególnych produktów jest kilkustopniowa. Dane hydrologiczne opracowywane są z wyprzedzeniem (przed rozpoczęciem prac nad budową modeli hydraulicznych), a kontrolowane szczegółowo na etapie budowy modeli hydraulicznych i prowadzonych obliczeń hydraulicznych. Komplet produktów zadania (modele hydrauliczne, warstwy przestrzenne i raporty z wyznaczania OZP) są akceptowane wspólnie na koniec zadania.

Pośrednie wersje produktów zadania (na potrzeby kontroli poszczególnych etapów prac) będą przekazywane Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3 (Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu) poprzez repozytorium, udostępnione przez Wykonawcę na cele i czas realizacji projektu. Natomiast produkty podlegające odbiorowi będą przekazywane na nośnikach danych.

Produktami zadania 2.II.2.1 będą:

- 1) modele hydrauliczne – komplet plików w postaci opisanej w punkcie 1) zadania 1.3.6.1 D.II części I zamówienia;
- 2) warstwy przestrzenne wymienione w punkcie 2) zadania 1.3.6.1 D.II części I zamówienia, z wyłączeniem prędkości i kierunków przepływu wody;
- 3) raporty z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego wraz z załącznikami – tylko w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf).

Wykonawca prześle Zamawiającemu ostateczne wersje powyższych produktów na 1 nośniku danych.

Poszczególne partie danych będą podlegały akceptacji a odbiór produktów nastąpi łącznie na koniec zadania 2.II.2.

ZADANIE 2.II.2.2 UZGODNIENIE OBSZARÓW ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO Z WŁAŚCIWYMI WOJEWODAMI

Termin realizacji zadania: 29 kwietnia 2021 r.

Wykonawca uzgodni wyznaczone obszary zagrożenia powodziowego z właściwymi wojewodami.

W celu uzgodnienia obszarów zagrożenia powodziowego Wykonawca podejmie następujące działania:

- 1) Przygotuje projekty pism (na szablonie projektowym) przekazujących dane (w postaci warstw przestrzennych wykonanych w ramach zadania 2.II.2.1) do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), szablony protokołów uzgodnienia OZP z wykazem rzek i budowli piętrzących.
- 2) Przygotuje załączniki do pism – nośniki danych z warstwami przestrzennymi oraz raporty z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego (w formie elektronicznej do odczytu – pliki pdf);
- 3) Wykonawca przedstawi zestawienie (w formie uzgodnionej z Zamawiającym) uwag zgłaszanych przez wojewodów wraz z propozycjami odpowiedzi i uzasadnieniem oraz uzgodni sposób ich uwzględnienia z Zamawiającym;
- 4) Na podstawie uzgodnionego podejścia do uwag zgłaszanych przez wojewodów zostaną przygotowane poprawione wersje obszarów zagrożenia powodziowego i/lub raportów oraz ponownie przekazane do właściwego wojewody do uzgodnienia, wraz z wyjaśnieniem sposobu uwzględnienia lub uzasadnieniem nieuwzględnienia uwag. Wykonawca przygotuje projekty pism do właściwych wojewodów przekazujących odpowiedzi na zgłoszone uwagi;
- 5) Zgodnie z uzgodnionym sposobem rozpatrzenia uwag Wykonawca przygotuje, poprawione wersje modeli hydraulicznych i warstw przestrzennych oraz raportów z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego. Dodatkowo do raportu należy dołączyć zestawienie uwag (wraz z odpowiedziami) z przeprowadzonych uzgodnień z właściwymi wojewodami.

*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

Przy przekazywaniu korespondencji do wojewodów Wykonawca każdorazowo przygotuje koperty/paczki gotowe do wysyłki, zawierające pisma wraz z załącznikami.

Produktami zadania 2.II.2.2 będą:

- 1) Poprawione wersje produktów zadania **2.II.2.1**;
- 2) Raport z przeprowadzenia uzgodnień obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi organami zawierający zestawienie uwag wraz ze sposobem ich uwzględnienia – tylko w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf).

Wykonawca prześle ostateczne wersje powyższych produktów na nośnikach danych:

- Zamawiającemu – 3 komplety danych na oddzielnych nośnikach danych,
- właściwym RZGW – po 1 komplecie danych na nośnikach danych.

Poszczególne partie danych będą podlegały akceptacji a odbiór produktów nastąpi łącznie na koniec zadania 2.II.2.

ZADANIE 2.II.2.3 OPRACOWANIE WARSTW PRZESTRZENNYCH PROJEKTÓW MZP

Termin realizacji zadania: 29 kwietnia 2021 r.

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wszystkich warstw przestrzennych MZP (w formacie shp), zgodnie z Metodą cz. I.

Produktami zadania 2.II.2.3 będą:

- 1) warstwy przestrzenne MZP w formacie shp

Wykonawca prześle produkty na nośnikach danych:

- Zamawiającemu – 3 komplety danych na oddzielnych nośnikach danych,
- właściwym RZGW – po 1 komplecie danych na nośnikach danych.

Odbiór produktów nastąpi łącznie na koniec zadania 2.II.2.

ZADANIE 2.II.2.4 OPRACOWANIE WERSJI KARTOGRAFICZNYCH PROJEKTÓW MZP

Termin realizacji zadania: 07 czerwca 2021 r.

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MZP, zgodnie z Metodą cz. I. Zamawiający udostępni szablony map w plikach mxd. Zadaniem Wykonawcy będzie ich dostosowanie do potrzeb realizacji zadania i zakresu obszarowego. Zamawiający udostępni biblioteki symboli oraz pliki lyr dla poszczególnych warstw opracowywane w ramach wcześniejszego zamówienia.

Wersje kartograficzne MZP opracowuje się w podziale arkuszowym map topograficznych w skali 1:10 000 w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992.



*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

Na potrzeby realizacji zadania (jak również zadania 2.II.3.2) Wykonawca będzie mógł wykorzystać narzędzie (rozwiązania techniczne) służące wsadowemu generowaniu wersji kartograficznych MZP i MRP dla powodzi rzecznych powstałe w ramach zamówienia głównego (zadanie 1.3.9. Opracowanie wersji kartograficznych MZP i MRP). W tym celu Wykonawca wystąpi do Zamawiającego o udostępnienie narzędzia wraz z danymi niezbędnymi danymi wejściowymi, które posłużyły przygotowaniu wersji kartograficznej MZP i MRP w zamówieniu głównym. Modyfikacja i dostosowanie narzędzia oraz danych wejściowych dla potrzeb realizacji zamówienia leży po stronie Wykonawcy. Zmodyfikowane narzędzie oraz dane wejściowe Wykonawca prześle Zamawiającemu na nośnikach wraz z produktami zadania 2.II.3.

Produktami zadania 2.II.2.4 będą wersje kartograficzne projektów MZP dla wszystkich scenariuszy powodziowych w postaci plików: geotiff i pdf.

Wykonawca prześle produkty na nośnikach danych: Zamawiającemu – 3 komplety danych na oddzielnych nośnikach danych, właściwym RZGW – po 1 komplecie danych na nośnikach danych. Odbiór produktów nastąpi łącznie na koniec zadania 2.II.2.

ODBIÓR KOŃCOWY PRODUKTÓW ZADANIA 2.II.2

Odbiór końcowy produktów zadań: 2.II.2.1, 2.II.2.2, 2.II.2.3, 2.II.2.4 następuje łącznie.

Pośrednie wersje produktów zadania (na potrzeby kontroli poszczególnych etapów prac) będą przekazywane Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3 (Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu) poprzez repozytorium, udostępnione przez Wykonawcę na cele i czas realizacji projektu. Natomiast produkty podlegające odbiorowi będą przekazywane na nośnikach danych.

Do końcowego odbioru Wykonawca przekazuje produkty na nośnikach. Nośniki danych należy dostosować do wielkości/objętości produktów. Nie dopuszcza się dzielenia jednego produktu na kilka nośników danych. Struktura katalogowa i nazewnictwo plików powinno być zgodne z Metodologią i procedurą odbiorową.

ZADANIE 2.II.3 OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO

Termin realizacji zadania: 26 lipca 2021 r.

Mapy ryzyka powodziowego należy opracować dla obszarów zagrożenia powodziowego przedstawionych na MZP.

MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących należy opracować zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz „Metodyką opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym” (załącznik nr 1).

ZADANIE 2.II.3.1 OPRACOWANIE WARSTW PRZESTRZENNYCH PROJEKTÓW MRP

Termin realizacji zadania: 16 czerwca 2021 r.

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wszystkich warstw przestrzennych (shp) MRP, zgodnie ze strukturą i zawartością określoną w Metodyce.

Biblioteka stylów i symboli musi być zgodna z opracowaną w ramach wcześniejszego zamówienia.

Produktami zadania 2.II.3.1 będą:

- 1) warstwy przestrzenne MRP w formacie shp.

Wykonawca prześle produkty na nośnikach danych:

- Zamawiającemu – 3 komplety danych na oddzielnych nośnikach danych,
- właściwym RZGW – po 1 komplecie danych na nośnikach danych.

Odbiór końcowy produktów zadania 2.II.3.1 nastąpi łącznie z produktami zadania 2.II.3.2.

ZADANIE 2.II.3.2 OPRACOWANIE WERSJI KARTOGRAFICZNYCH PROJEKTÓW MRP

Termin realizacji zadania: 26 lipca 2021 r.

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MRP, zgodnie z Metodyką cz. I. Zamawiający udostępni szablony map w plikach mxd. Zadaniem Wykonawcy będzie ich dostosowanie do potrzeb realizacji zadania i zakresu obszarowego. Zamawiający udostępni również biblioteki symboli oraz pliki lyr dla poszczególnych warstw opracowywane w ramach wcześniejszego zamówienia.

Wersje kartograficzne MZP i MRP opracowane będą w podziale na arkusze (godła), odpowiadające arkuszom map topograficznych w skali 1:10 000.

Produktami zadania 2.II.3.2 będą: wersje kartograficzne projektów MRP.

Wykonawca prześle produkty na nośnikach danych:

- Zamawiającemu – 3 komplety danych na oddzielnych nośnikach danych,
- właściwym RZGW – po 1 komplecie danych na nośnikach danych.



*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

ODBIÓR KOŃCOWY PRODUKTÓW ZADANIA 2.II.3

Odbiór końcowy produktów zadania 2.II.3.1 i 2.II.3.2 następuje łącznie.

Pośrednie wersje produktów zadania (na potrzeby kontroli poszczególnych etapów prac) będą przekazywane Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3 (usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu) poprzez repozytorium, udostępnione przez Wykonawcę na cele i czas realizacji projektu. Natomiast produkty podlegające odbiorowi będą przekazywane na nośnikach danych.

Do końcowego odbioru Wykonawca przekazuje produkty na nośnikach danych. Nośniki danych należy dostosować do wielkości/objętości produktów. Nie dopuszcza się dzielenia jednego produktu na kilka nośników danych. Produkty, które powinny być łącznie na jednym nośniku wskazano w podsumowaniu tabelarycznym. Struktura katalogowa i nazewnictwo plików zgodne z Metodą i procedurą odbiorową.

ZADANIE 2.II.4 PRZEKAZANIE PROJEKTÓW MZP I MRP DO UZGODNIENIA Z WŁAŚCIWYMI WOJEWODAMI

Termin zakończenia uzgodnień dla MZP: 15 lipca 2021 r.

Termin zakończenia uzgodnień dla MRP: 31 sierpnia 2021 r.

Po odbiorze produktów zadań 2.II.2 i 2.II.3 – zadaniem Wykonawcy będzie przekazanie projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (w postaci warstw przestrzennych oraz wersji kartograficznych) do uzgodnienia właściwym wojewodom.

W tym celu Wykonawca podejmie następujące działania:

- a) Przygotuje projekty pism przekazujących dane (w postaci warstw przestrzennych wykonanych w ramach zadania 2.II.2.3 i 2.II.3.1 oraz wersji kartograficznych wykonanych w ramach zadania 2.II.2.4 i 2.II.3.2 do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), szablony protokołów uzgodnienia z wykazem zbiorników i ramek arkuszy oraz skorowidz arkuszy przekazywanych do uzgodnienia (warstwa przestrzenna);
- b) Przygotuje nośniki danych zawierające: projekty MZP i MRP w postaci warstw przestrzennych wykonanych w ramach zadania 2.II.2.3 i 2.II.3.1 oraz wersji kartograficznych wykonanych w ramach zadania 2.II.2.4 i 2.II.3.2, jak również raport z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego (format pdf). Nośniki wraz z pismem przewodnim, szablonem protokołu, skorowidzem oraz zestawem danych zostaną przesłane przez Zamawiającego właściwym wojewodom w celu uzgodnienia projektów MZP i MRP;
- c) Wykonawca przedstawi zestawienie (w formie uzgodnionej z Zamawiającym) uwag zgłaszanych przez wojewodów wraz z propozycjami odpowiedzi i uzasadnieniem oraz uzgodni je z Zamawiającym;
- d) Na podstawie uzgodnionego podejścia do uwag zgłaszanych przez wojewodów Wykonawca przygotowuje poprawione wersje projektów MZP i MRP oraz nośniki danych do ponownego przekazania projektów MZP i MRP do właściwego wojewody do uzgodnienia, wraz z wyjaśnieniem sposobu uwzględnienia lub uzasadnieniem nieuwzględnienia uwag. Wykonawca przygotowuje projekty pism do właściwych wojewodów (do każdego z osobna) przekazujących odpowiedzi na zgłoszone uwagi;
- e) Zgodnie z uzgodnionym sposobem rozpatrzenia uwag Wykonawca przygotowuje poprawione wersje produktów zadania 2.II.2 i 2.II.3 (na nowych nośnikach danych – w ilości wskazanej w poszczególnych zadaniach) oraz raport z przeprowadzonych uzgodnień z właściwymi wojewodami wraz z zestawieniem uwag i odpowiedziami.

Przy przekazywaniu korespondencji do wojewodów Wykonawca każdorazowo przygotowuje koperty /paczki do wysyłki, zawierające pisma wraz z załącznikami oraz nośniki odpowiednio dostosowane do objętości przekazywanych danych (bez dzielenia przekazywanych danych na kilka nośników).

ZADANIE 2.II.5 METODYKA OPRACOWANIA MZP I MRP DLA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA ZALANIE W PRZYPADKU ZNISZCZENIA LUB USZKODZENIA BUDOWLI PIĘTRZĄCYCH – CZ. II

Termin: 13 sierpnia 2021 r. (wersja w języku polskim)

21 października 2021 r. (wersja w języku angielskim)

z zastrzeżeniem konieczności wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym rozwiązań warunkujących terminową realizację innych zadań. W tym celu Wykonawca sporządzi pierwszą wersję metodyki w języku polskim w terminie 2 miesięcy od dnia podpisania umowy.

Metodyka będzie mogła podlegać zmianom w trakcie realizacji prac w uzasadnionych przypadkach, w uzgodnieniu z Zamawiającym. Ostateczna wersja dokumentu zostanie odebrana w terminie wskazanym powyżej tj. 13 sierpnia 2021 r. (wersja w języku polskim).

Wykonawca sporządzi ostateczną wersję metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. II.

Do opracowania Metodyki – cz. II Wykonawca wykorzysta:

- wytyczne zawarte w OPZ;
- „Metodykę opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym” (załącznik nr 1);
- „Metodykę opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. I” (załącznik nr 2), uzupełniając ją w zakresie modelowania hydraulicznego oraz ewentualnych zmian i uszczegółowień w zakresie sposobu i formy opracowania map dla tego scenariusza;
- „Metodykę analizy zagrożeń powodziowych spowodowanych katastrofami zapór o wysokości $H \geq 15\text{m}$ ” (załącznik nr 3).

Metodyka powinna stanowić dokument, który w sposób całościowy opíše sposób wykonania MZP i MRP dla tego scenariusza **dla wszystkich 26 budowli piętrzących** wskazanych w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Struktura oraz szczegółowość metodyki powinna być taka jak w Metodyce dla powodzi rzecznych oraz Metodyki cz. I. W Metodyce należy uwzględnić bardziej szczegółowy opis (w stosunku do Metodyki cz. I) procesu modelowania hydraulicznego oraz kryteriów wyboru kilku wariantów do modelowania oraz wariantu maksymalnego przedstawianego na MZP i MRP.

Przy przygotowywaniu Metodyki należy wziąć pod uwagę kryteria kontroli jakości określone w Projekcie. Ponadto w Metodyce należy wskazać elementy, do których zastosowanie ma Metodyka dla scenariuszy podstawowych.

Wykonawca przygotowuje również metodykę opracowania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących w języku angielskim, na podstawie ostatecznej wersji Metodyki.

Produktami zadania 2.II.5 będą:

- 1) metodyka opracowania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (ostateczna wersja) – w języku polskim:
 - w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf) – na nośnikach danych (3 dla Zamawiającego i po 1 dla właściwego RZGW),
 - w postaci wydruku – 2 egzemplarze.
- 2) metodyka opracowania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – w języku angielskim:
 - a) w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf) – na nośnikach danych (3 sztuki),
 - b) w postaci wydruku – 2 egzemplarze.

ZADANIE 2.II.6 RAPORT Z WYKONANIA MZP I MRP DLA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA ZALANIE W PRZYPADKU ZNISZCZENIA LUB USZKODZENIA BUDOWLI PIĘTRZĄCYCH

Termin: 13 sierpnia 2021 r. (wersja w języku polskim)

21 października 2021 r. (wersja w języku angielskim)

Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących będzie zawierał w szczególności rozdziały opisane w Metodyce cz. I. Zakres raportu zostanie ostatecznie doprecyzowany, w uzgodnieniu z Zamawiającym, na etapie realizacji prac.

Ponadto w raporcie zostaną zawarte opisy zagadnień, podsumowania i odpowiedzi na pytania zawarte w ocenie KE z wykonania MZP i MRP oraz w formularzach i schematach raportowych na II cykl planistyczny.

W raporcie Wykonawca uwzględni opisy i dane z raportu z zadania: Opracowanie MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (cz. 1) – dla 7 budowli piętrzących. Celem tego jest uzyskanie całościowego raportu z opracowania MZP i MRP dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących, dla wszystkich 26 obiektów wskazanych w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Opis Metodyki powinien zawierać wspólny opis dla wszystkich zbiorników, w zakresie jakim jest to możliwe. W przypadku różnic metodycznych dla poszczególnych zbiorników, należy uwzględnić te różnice w opisie Metodyki.

Dodatkowo zostanie sporządzony raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych, który będzie stanowił załącznik do raportu z wykonania MZP i MRP dla budowli piętrzących. Raport ten będzie obejmował podsumowanie opracowania danych hydrologicznych na potrzeby wyznaczania OZP dla budowli piętrzących. Będzie zawierał opis zastosowanych metod przygotowania danych

hydrologicznych na potrzeby modelowania wraz z całościowym zestawieniem danych. Wraz z raportem należy przekazać Zamawiającemu wszelkie dane hydrologiczne oraz wykonywane obliczenia hydrologiczne, zestawy danych, wykresy, modele opad-odpływ i inne. Zakres i struktura raportu będzie zgodna ze wzorem i zakresem przyjętym w zamówieniu głównym, z dostosowaniem do specyfiki niniejszego zamówienia.

Produktami zadania 2.II.6 będą:

- 1) Raport z wykonania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – w języku polskim:
 - w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf) – na nośnikach danych (3 dla Zamawiającego i po 1 dla właściwego RZGW),
 - w postaci wydruku – 2 egzemplarze;
- 2) Raport z wykonania MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – w języku angielskim:
 - w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx i inne w razie potrzeby) oraz do odczytu (pliki pdf) (3 dla Zamawiającego)
 - w postaci wydruku – 2 egzemplarze.

ZADANIE 2.II.7 PRZYGOTOWANIE PRODUKTÓW DO ICH UWZGLĘDNIENIA W PRODUKTACH ZADANIA 1 D.II

Termin realizacji: 15 grudnia 2021 r. (data końcowa zadania), należy uwzględnić terminy pośrednie wskazane w opisie zadania

Wyniki zadania 2.II zostaną uwzględnione we wszystkich właściwych produktach i wynikach prac zadania 1 D.II (przez Wykonawcę zadania 1 D.II) we wskazanych poniżej zadaniach:

- 1.3.8 D.II Aktualizacja bazy danych przestrzennych MZP i MRP;
- 1.3.9 D.II Aktualizacja wersji kartograficznych MZP i MRP;
- 1.3.10 D.II Uzupełnienie raportu z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP;
- 1.3.10.1 D.II Uzupełnienie raportu z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- 1.3.11 D.II Przygotowanie publikacji MZP i MRP oraz usług;
- 1.3.12 D.II Przygotowanie zestawów danych MZP i MRP dla organów administracji;
- 1.3.13 D.II Aktualizacja raportu dla Komisji Europejskiej.

Zadaniem Wykonawcy niniejszego zamówienia będzie przygotowanie danych w celu sprawnego uwzględnienia produktów w wersji ostatecznej produktów w zadaniu 1 D.II.

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

Do celów uwzględnienia produktów w zad. 1.3.8 D.II – 13 D.II zadania 1 D.II, zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie:

- 1) bazy danych MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących, w zakresie cz. 1 i cz. 2, tj. dla 26 budowli piętrzących, w strukturze katalogowej i nazewnictwie plików, zgodnych z Metodyką opracowaną w ramach zad. 2.II.5 oraz procedurą odbiorową – na potrzeby zad. 1.3.8 D.II;

Baza danych ma stanowić całościową bazę danych MZP i MRP dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

- 2) metadanych zgodnie z Metodyką;
- 3) biblioteki stylów i symboli oraz pliki określające symbolikę poszczególnych warstw w formacie lyr;
- 4) skorowidzów (w postaci warstwy przestrzennej) odcinków rzek oraz ramek arkuszy, dla których zostały opracowane nowe MZP i MRP, obejmujące cz. 1 i cz. 2 tj. dla 26 budowli piętrzących (zostaną udostępnione Wykonawcy skorowidze wykonane w zadaniu 2.I);
- 5) geobazy plikowej MZP i MRP w formacie gdb (na podstawie warstw przestrzennych MZP i MRP w shp należy wykonać kopię bazy danych MZP i MRP w formacie gdb);
- 6) wersji kartograficznych MZP i MRP w strukturze katalogowej i nazewnictwie plików, zgodnych z Metodyką oraz procedurą odbiorową, obejmujących cz. 1 i cz. 2 tj. dla 26 budowli piętrzących – na potrzeby zad. 1.3.9 D.II;

Produkty i wyniki prac, o których mowa w punktach 1 – 6 należy przygotować w terminie do **01 września 2021 r.** i przekazać Wykonawcy zadania 1 D.II na nośniku danych.

- 7) rozdziałów/podrozdziałów dotyczących wykonania map dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących celem uwzględnienia ich w Raporcie z wykonania MZP i MRP opracowywanym w zadaniu 1 D.II – w dwóch wersjach językowych (polski i angielski);

Wyniki prac, o którym mowa w punkcie 7 należy przygotować w terminach zad. 2.II.6 i przekazać Wykonawcy zadania 1 D.II na nośniku danych, wraz z produktami zad. 2.II.6 w terminach: **13 sierpnia 2021 r. (wersja w języku polskim) i 21 października 2021 r. (wersja w języku angielskim).**

- 8) Dostosowanie produktów do wymogów publikacji MZP i MRP – we współpracy z Wykonawcą zadania 1 D.II; przetworzenie produktów do formy właściwej dla danych publikacyjnych służących: publikacji map w postaci plików pdf jako nowego serwisu Hydroportalu MZP i MRP w formacie pdf (lub funkcjonującego w momencie publikacji rozwiązania równoważnego) oraz publikacji produktów w rozwiązaniach wytworzonych w ramach systemu ISOK;

Prace, o których mowa w punkcie 8 należy przeprowadzić **w terminach zgodnych z pracami prowadzonymi w ramach zadania 1 D.II** w terminach wskazanych w zał. 1A do procedury odbiorowej.



*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

Przekazując w ramach tego zadania produkty Wykonawcy zadania 1 D.II na nośnikach danych, w celu uwzględnienia w końcowych produktach zadań 1.3.8 D.II – 13 D.II należy przekazać również 1 kopię danych dla Zamawiającego.

5. INNE DZIAŁANIA, DO KTÓRYCH BĘDZIE ZOBOWIĄZANY WYKONAWCA

- 1) Uwzględnienie w realizacji zadania zmiany przepisów prawnych regulujących zakres i sposób opracowania MZP i MRP, w szczególności wynikające ze zmiany ustawy Prawo wodne i rozporządzenia w sprawie opracowywania MZP i MRP.
- 2) Przygotowanie materiałów informacyjnych, prezentacji dotyczących stanu realizacji zadania oraz zagadnień merytorycznych związanych z opracowywaniem MZP i MRP (w języku polskim i we wskazanych przypadkach w języku angielskim).
- 3) Czynny udział w spotkaniach (wskazanych przez Zamawiającego), związanych z tematyką zadania, prezentowanie wyników i zagadnień z nim związanych.
- 4) Sporządzanie comiesięcznych raportów z postępów prac.
- 5) Udział kierownika zadania i wybranych członków zespołu wskazanych w ofercie (w zależności od tematu spotkania), w comiesięcznych (lub częstszych, w zależności od potrzeb) spotkaniach zarządczych, na których będą przedstawiane przez Wykonawcę postępy prac i wyniki projektu. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wskazywania osób z oferty do udziału w konkretnych spotkaniach. Spotkania będą się odbywać w języku polskim. W przypadku udziału osób obcojęzycznych, Wykonawca zapewni tłumaczenie.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do współpracy z Wykonawcami pozostałych zadań w projekcie.
- 7) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania, konsultowania i uzgadniania proponowanych rozwiązań z Zamawiającym.
- 8) Analiza korespondencji wpływającej do Wód Polskich w zakresie dotyczącym opracowania MZP i MRP, stanowiących zakres niniejszego zadania, i przygotowywanie projektów odpowiedzi.
- 9) W ramach gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do analizowania ewentualnych uwag do MZP i MRP wpływających do Zamawiającego i przygotowywania projektów odpowiedzi oraz w uzasadnionych przypadkach, poprawy błędów i przekazania poprawionych produktów.

6. WARUNKI RELIZACJI

- 1) Wykonawca, najpóźniej w dniu podpisania umowy, udostępni Zamawiającemu dane kontaktowe (imię, nazwisko, adres e-mail, telefon) osób wskazanych w ofercie, w celu umożliwienia Zamawiającemu bezpośrednich kontaktów ze specjalistami wykonującymi zamówienie i usprawnienia bieżącej współpracy.
- 2) Realizowane usługi muszą uwzględniać wszelkie przepisy prawa krajowego i unijnego w zakresie dotyczącym projektu, obowiązujące w dniu wykonywania danego zadania, w tym m.in.: ustawy Prawo wodne, Dyrektywy Powodziowej oraz inne ustawy, rozporządzenia, normy, standardy krajowe i międzynarodowe w zakresie objętym zamówieniem.
- 3) Wymienione w OPZ produkty poszczególnych zadań przygotowywane w postaci warstw przestrzennych powinny być wykonane w formacie shapefile (shp), w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992 (Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992);
- 4) W przypadku opisu sposobu realizacji prac zaproponowanego przez Wykonawcę w koncepcji realizacji zadania na etapie składania oferty, Zamawiający zastrzega sobie, konieczność uzgodnienia z Zamawiającym, na etapie realizacji umowy, rozwiązań, które zostaną ostatecznie wdrożone. Oznacza to, że nie wszystkie propozycje zawarte w koncepcji będą automatycznie realizowane.
- 5) Podczas realizacji Projektu Wykonawca będzie zobowiązany do stosowania przyjętych w Projekcie procedur projektowych, opracowanych przez Wykonawcę zadania 4: „Zarządzanie Projektem”, jak również przez Wykonawcę zadania 3: „Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu”, w tym procedury odbiorowej oraz procedury i kryteriów kontroli jakości produktów.
- 6) Wszelkie dane, dokumenty, produkty (pośrednie i końcowe), wyniki prac i materiały zebrane lub opracowane przez Wykonawcę w ramach realizacji niniejszego zamówienia, zostaną przekazane Zamawiającemu i będą stanowić jego własność.
- 7) Terminy realizacji zadań wskazanych w SIWZ są terminami, w których powinno nastąpić odebranie produktu; Wykonawca chcąc dotrzymać tych terminów jest zobowiązany przekazać produkty odpowiednio wcześniej, uwzględniając terminy wskazane w procedurze odbiorowej.
- 8) Przekazywane produkty będą podlegały sprawdzaniu przez pracowników KZGW, właściwych RZGW oraz Wykonawcę zadania 3: „Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu”;
- 9) Biorąc pod uwagę skomplikowany charakter produktów oraz ich dalsze wykorzystanie, Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględniania uwag zgłoszonych przez Zamawiającego na każdym etapie. Błędy niezauważone podczas kontroli w ramach procedury odbiorowej danego produktu, mogą być zgłaszane w późniejszym terminie, jeśli okaże się, że produkt nie spełnia zapisów OPZ, metodyki opracowania MZP i MRP, procedury odbiorowej oraz kryteriów jakości produktów.

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

10) Pośrednie wersje produktów w wersji elektronicznej na potrzeby kontroli poszczególnych zadań i etapów prac będą przekazywane Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3: Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu, poprzez repozytorium, udostępnione przez Wykonawcę na cele i czas realizacji projektu. Pośrednie wersje produktów będą przechowywane w repozytorium do czasu odbioru produktu przez Zamawiającego. Szybkość odczytu oraz zapisu danych w repozytorium powinny być dostosowane do objętości przekazywanych za jego pomocą danych. Dostęp do repozytorium powinien być zapewniony Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3: Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu.

Natomiast produkty podlegające odbiorowi będą przekazywane na nośnikach danych.

- 11) Nośniki danych stanowią integralną część produktów opracowanych w ramach projektu;
- 12) Zamawiający nie przewiduje przekazywania przez Wykonawcę w ramach projektu infrastruktury, urządzeń, sprzętu i oprogramowania;
- 13) Wykonawca przekazując produkt do odbioru, w pierwszej kolejności przekaże jedynie wersję elektroniczną. Wydruki będą przekazywane przez Wykonawcę po akceptacji wersji elektronicznej przez Zamawiającego. Wykonawca dostarczy wydruki po akceptacji wersji elektronicznej i przed podpisaniem protokołu odbioru przez Zamawiającego. Do podpisania protokołu odbioru musi zostać przekazany komplet produktów w liczbie i formie wymaganej przez SIWZ. Uszczegółowienia wymagań zostały wskazane w procedurze odbiorowej. Wzór protokołu odbioru został określony w procedurze odbiorowej;

14) Produkty do odbioru:

- a) Wszystkie dokumenty w projekcie, stanowiące produkty projektu będą sporządzane w języku polskim, chyba że wymagane jest sporządzenie w dwóch wersjach językowych – w języku polskim i angielskim;
- b) Wszelkie dokumenty i nośniki danych w projekcie muszą być oznaczone zgodnie z wytycznymi w zakresie informacji i promocji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko; z nazwą projektu;
- c) Produkty w formie elektronicznej powinny mieć nazwy plików oraz strukturę katalogową zgodne z procedurą ustaloną w procedurach projektowych;
- d) Każdy dokument i nośnik danych będzie oznaczony datą i numerem wersji, zgodnie z procedurą projektową;
- e) Produkty w formie elektronicznej powinny być dostarczone wraz z opisem struktury przekazywanych danych;
- f) Każdy nośnik danych będzie oklejony naklejkami z opisem komputerowym wraz z oznaczonym numerem zadania, nazwą produktu, numerem wersji i datą;
- g) Pliki zapisane na nośnikach danych nie mogą być poddawane kompresji;
- h) Wszystkie dokumenty w formie wydruku (tam, gdzie wymagane):
 - i. oprawione/wykończone w jednolity sposób (we wszystkich zadaniach w projekcie) – zbindowane lub segregatory jednego typu, w zależności od

Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16

- rodzaju i objętości dokumentu – do uzgodnienia z Zamawiającym; w jednym kolorze; grubość dostosowana do objętości dokumentu; opisy segregatorów komputerowe z oznaczeniami zgodnymi z wytycznymi POIS, tytułem projektu, numerem zadania, nazwą produktu, numerem wersji i datą; format dostosowany do wydruków A4; wydruki większe złożone do formatu A4 (za wyjątkiem wzorcowych map – oddzielne wymagania); w razie potrzeby zawartość poddzielana zakładkami z opisem komputerowym; każdy produkt przekazywany będzie w oddzielnym segregatorze/oddzielnie zbindowany;
- ii. wydruk kolorowy, głównie dwustronny;
 - iii. wielkość arkusza dostosowana do produktu, z zachowaniem wymagań w pkt. i.;
- 15) Jeżeli produkty przekazane przez Wykonawcę nie będą zgodne z procedurą odbiorową, w tym w zakresie formy oraz odpowiedniego nazewnictwa plików i katalogów, nie zostaną przyjęte do odbioru.
- 16) Zamawiający zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy Pzp wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę na podstawie umowy o pracę osób, które w trakcie realizacji przedmiotowego zamówienia będą wykonywać czynności związane z tworzeniem i edycją baz danych przestrzennych, wykonywaniem analiz przestrzennych oraz tworzeniem i redakcją kartograficzną map (tj. specjalistów ds. GIS) oraz specjalistów wykonujących czynności związane z analizą i oceną zagrożenia i ryzyka powodziowego, wykonujących dokumentację metodyczną i raporty (tj. specjalistów ds. ochrony przeciwpowodziowej).
- 17) Zgodnie z art. 36 ust. 2 pkt 8a ustawy Pzp Zamawiający postanawia, że:
- a) Wykonawca zobowiązany jest, aby osoby wykonujące czynności, o których mowa w pkt 16, były zatrudnione do realizacji umowy na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów Kodeksu pracy;
 - b) Wykonawca zobowiązany jest, aby osoby wykonujące czynności były zatrudnione na umowę o pracę w czasie obowiązywania umowy minimalnie na okres wykonywania odpowiednich czynności, o których mowa w ppkt a);
 - c) każdorazowo na żądanie Zamawiającego, w terminie wskazanym przez Zamawiającego nie krótszym niż 7 dni roboczych od dnia wezwania, Wykonawca przedłoży do wglądu dowody, z których wynikać będzie zatrudnienie osób wykonujących czynności. W tym celu Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od pracowników zgody na przetwarzanie danych osobowych zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych;
 - d) nieprzedłożenie przez Wykonawcę dowodów, o których mowa w ppkt c) w terminie wskazanym przez Zamawiającego będzie traktowane jako niewypełnienie obowiązku, o którym mowa w niniejszym paragrafie.
 - e) za niedopełnienie wymogu, o którym mowa w ppkt c) powyżej, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne w wysokości iloczynu liczby pracowników

*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

zobligowanych do wykonania czynności i kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę zgodnie z ustawą z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu oraz zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę oraz wysokości minimalnej stawki godzinowej w 2020 r.

- 18) Najpóźniej w dniu zawarcia umowy Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wykaz osób, które będą wykonywać czynności, związane z tworzeniem i edycją baz danych przestrzennych, wykonywaniem analiz przestrzennych oraz tworzeniem i redakcją kartograficzną map (tj. specjalistów ds. GIS) oraz specjalistów wykonujących czynności związane z analizą i oceną zagrożenia i ryzyka powodziowego, wykonujących dokumentację metodyczną i raporty (tj. specjalistów ds. ochrony przeciwpowodziowej) wraz z informacją, że osoby te zatrudnione są na umowę o pracę. Nie przedstawienie powyższych oświadczeń i dokumentów jest równoznaczne z odstąpieniem Wykonawcy od zawarcia umowy z jego winy.
- 19) Niezależnie od wymogu przedstawienia dowodów, o których mowa wyżej, Zamawiający może na dowolnym etapie realizacji Umowy żądać przedstawienia przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających stan zatrudnienia pracowników na umowę o pracę zgodny z wymaganiami Zamawiającego i w razie powzięcia przez Zamawiającego wątpliwości co do prawdziwości lub aktualności oświadczenia, o którym mowa powyżej Wykonawca przedkłada żądane dokumenty w terminie 7 dni od zgłoszenia żądania przez Zamawiającego.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

Unia Europejska
Fundusz Spójności



*Projekt: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0013/16*

7. ZAŁĄCZNIKI DO SZCZEGÓŁOWEGO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Załącznik nr 1 – Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym (dla powodzi rzecznych);

Załącznik nr 2 – Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących – cz. I;

Załącznik nr 3 – Metodyka analizy zagrożeń powodziowych spowodowanych katastrofami zapór o wysokości $H \geq 15m$, opracowana w ramach projektu „Zagrożenia powodziowe powstałe w wyniku katastrof budowli piętrzących”, realizowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w latach 2009 – 2013;

Załącznik nr 4 – Procedury zarządcze w projekcie „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”;

Załącznik nr 5 – Procedura odbiorowa;

Załącznik nr 6 – Procedury i kryteria kontroli jakości produktów w projekcie: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”.