



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

**Załącznik nr 1 do Rozzeznania**

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **„OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO (OD RZEK) W ZAKRESIE WYNIKAJĄCYM Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO”**

#### **ZADANIE 1 D.II**

##### **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) od rzek, w zakresie wynikającym z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP).

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);
- Zadanie 2 Opracowanie MZP i MRP dla innych typów powodzi (dotyczy powodzi innych niż rzeczne i od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych);
- Zadanie 3 Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji Projektu;
- Zadanie 4 Zarządzanie Projektem;
- Zadanie 5 Zapewnienie promocji i informacji.

Powyższe zadania są realizowane w ramach oddzielnych umów z Wykonawcami zewnętrznymi. W skład zadania 1 Projektu wchodzi:

- zamówienie główne obejmujące zamówienie podstawowe (zad. 1) wraz z zamówieniami podobnymi (zad. 1C oraz 1D.I), których Wykonawcą jest Konsorcjum w składzie: IMGW-PIB (lider), Arcadis, MGGP – zwane dalej Wykonawcą zadania 1 oraz
- niniejsze zamówienie (zad. 1D.II).

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



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

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 2018 r. poz. 2268, 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”.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym zostały opracowane na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104).

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 odcinków rzek obejmujących obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, wskazane 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.

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 w dwóch krokach. Najpierw uzgodnieniu podlegają obszary zagrożenia powodziowego, a następnie MZP i MRP w postaci bazy danych i wersji kartograficznych.

## **2. ZAKRES ZAMÓWIENIA**

Zakres zamówienia obejmuje opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w zakresie wskazanym w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 2018 r. (których wykonania nie uwzględniono w zamówieniu głównym), z wyłączeniem regionów wodnych Górnej-Wschodniej Wisły i Górnej-Zachodniej Wisły.

Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w ramach niniejszego zamówienia zawiera załącznik nr 1 do niniejszego SOPZ. Obejmuje łącznie około 1 024,2 km rzek.

MZP i MRP należy opracować zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz „Metodyką opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym” (zwaną dalej Metodyką), sporządzoną w zadaniu 1.3.1 w zamówieniu głównym (v5.02, wraz z ewentualnymi aktualizacjami, które mogą nastąpić w ramach zadania 1), stanowi załącznik nr 2.

Produkty i wyniki prac powstałe w ramach niniejszego zamówienia muszą być spójnie z produktami zamówienia głównego. Wymagana jest ścisła współpraca z Wykonawcą zadania 1 zamówienia głównego. Wszystkie dane oraz produkty zamówienia głównego niezbędne do wytworzenia spójnych produktów będą dostępne do wykorzystania przez Wykonawcę niniejszego zamówienia. W tym celu zostanie ustanowiony dla Wykonawcy niniejszego zamówienia dostęp do repozytorium zamówienia głównego.

Produkty niniejszego zamówienia zostaną uwzględnione przez Wykonawcę zadania 1 (zamówienia głównego) w ostatecznej wersji produktów zadań 1.3.8 – 1.3.13 zamówienia głównego.

Zadaniem Wykonawcy niniejszego zamówienia będzie przygotowanie produktów do ich uwzględnienia w końcowych produktach Projektu przygotowywanych w ramach zamówienia głównego, we wskazanych poniżej zadaniach:

- 1.3.8 Opracowanie bazy danych przestrzennych MZP i MRP;
- 1.3.9 Opracowanie wersji kartograficznych MZP i MRP;
- 1.3.10 Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP;
- 1.3.10.1 Analiza zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- 1.3.11 Przygotowanie publikacji MZP i MRP;
- 1.3.12 Przygotowanie zestawów danych MZP i MRP dla organów administracji;
- 1.3.13 Przygotowanie raportów dla Komisji Europejskiej z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP.

Fragmety SOPZ dotyczące zakresu powyższych zadań w zamówieniu głównym zawarte są w załączniku nr 3.



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

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 kryteriów kontroli jakości produktów w projekcie (załącznik nr 6).

Wykonawca jest zobowiązany do bieżącej współpracy z wszystkimi Wykonawcami pozostałych zadań w projekcie i koordynacji wykonania produktów. Zależności między Wykonawcami zaangażowanymi w projekt oraz forma i zakres współpracy zostały opisane w procedurach projektowych, stanowiących załączniki nr 4 – 6. Wymagana jest bieżąca współpraca z Wykonawcami zapewniającymi „Zarządzanie projektem” oraz „Usługi wsparcia merytorycznego” (tj. prowadzenie kontroli jakości produktów). Konieczna będzie wymiana informacji i danych oraz bieżące kontakty z Wykonawcą zamówienia głównego, mając na uwadze konieczność uzgodnienia styków opracowania i zachowania spójności produktów. Wykonawca powinien wykazać się chęcią współpracy, wymiany informacji/danych, otwartością na rozmowy, konsultacje i spotkania robocze mające na celu wyjaśnienie bieżących problemów i uzgodnienia wszelkich styków opracowań.

Niniejsze zamówienie nie obejmuje swym zakresem map od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego. Na podstawie art. 171 ust. 2 projekty map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych przygotowują dyrektorzy urzędów morskich (UM). Projekty map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowią integralny element projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Wyniki przeglądu i aktualizacji map od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przekazane przez UM zostaną uwzględnione w ostatecznej wersji przeglądu i aktualizacji MZP i MRP (jako integralną część) przez Wykonawcę zadania 1 (zamówienie główne).

Jednakże w przypadku rzek, dla których wyznaczane są obszary zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, wyniki modelowania, jak również wszystkie produkty zamówienia wymagają koordynacji i uzgodnień z przedstawicielami UM i Wykonawcami MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, w porozumieniu z Zamawiającym.

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

### 3. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

**Termin rozpoczęcia prac: niezwłocznie po podpisaniu umowy**

**Termin zakończenia: 17 lipca 2020 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
<b>1.3.2 D.II</b>	<b>Identyfikacja, pozyskanie i opracowanie danych na potrzeby opracowania MZP i MRP</b>	<b>w terminie, który pozwoli na realizację zadań 1.3.6 D.II i 1.3.7 D.II w terminach wskazanych poniżej</b>
1.3.2.1 D.II	Opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych	
1.3.2.2 D.II	Inwentaryzacja inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego	
1.3.2.3 D.II	Pomiary przekrojów poprzecznych, parametrów obiektów mostowych i hydrotechnicznych, wałów przeciwpowodziowych	
1.3.2.4 D.II	Pozyskanie i przygotowanie danych wejściowych do MRP	
<b>1.3.4 D.II</b>	<b>Harmonogram opracowania MZP i MRP</b>	<b>22 dni robocze od dnia podpisania umowy</b>
<b>1.3.6 D.II</b>	<b>Opracowanie map zagrożenia powodziowego – etap I</b>	<b>31 marca 2020 r.</b>
<b>1.3.6 D.II</b>	<b>Opracowanie map zagrożenia powodziowego – etap II</b>	<b>15 maja 2020 r.</b>
<b>1.3.7 D.II</b>	<b>Opracowanie map ryzyka powodziowego</b>	<b>29 maja 2020 r.</b>
<b>1.3.8-13 D.II</b>	<b>Przygotowanie produktów do ich uwzględnienia w końcowych produktach Projektu przez Wykonawcę zadania 1</b>	<b>29 maja 2020 r. *</b>
<b>1DII U</b>	<b>Przekazanie projektów MZP i MRP do uzgodnienia z właściwymi wojewodami</b>	<b>17 lipca 2020 r.</b>

\* 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 1.3.2 D.II INWENTARYZACJA, POZYSKANIE I OPRACOWANIE DANYCH NA POTRZEBY OPRACOWANIA MZP i MRP**

Zakres danych potrzebnych do opracowania MZP i MRP zawarty jest w Metodyce.

Wykaz danych, które Zamawiający przekaże Wykonawcy bezpośrednio po podpisaniu umowy, znajduje się w załączniku nr 7. Na cele przekazania danych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu nośniki danych, o odpowiedniej pojemności, na których zostanie zapisana kopia danych.

Wszelkie dane dostępne i pozyskane już na potrzeby realizacji Projektu: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” zostaną udostępnione Wykonawcy. Niemniej jednak należy mieć na uwadze, że niniejsze zamówienie obejmuje inny zasięg obszarowy niż zamówienie główne i może zaistnieć konieczność pozyskania i opracowania dodatkowych danych.

W załączniku nr 7 do OPZ wskazano, że Wykonawcy zostaną przekazane m.in. produkty zamówienia głównego niezbędne do realizacji niniejszego zamówienia. Poprzez „produkty zamówienia głównego niezbędne do realizacji niniejszego zamówienia”, wskazane w punkcie 13 załącznika nr 7, należy rozumieć wszystkie produkty końcowe i pośrednie wskazane w procedurze odbiorowej i zestawieniu produktów, zawartym w załączniku nr 1B i 2 procedury odbiorowej, stanowiącej załącznik nr 5 do OPZ. Modele hydrologiczne lub opis ich parametrów oraz modele hydrauliczne dostępne w zamówieniu głównym zostaną przekazane, w związku z koniecznością zachowania ciągłości opracowania i uwzględnienia warunków brzegowych. Należy jednak pamiętać, że zamówienie główne realizowane jest w innym zakresie obszarowym, w związku z tym przygotowanie danych w zakresie obszarowym niniejszego zamówienia leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca zidentyfikuje wszystkie brakujące dane do pozyskania i/lub opracowania niezbędne do sporządzenia nowych MZP i MRP. Wszystkie brakujące dane Wykonawca pozyska i/lub opracuje w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

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

W przypadku konieczności pozyskania nowych lub aktualniejszych danych, będących w posiadaniu organów administracji, Wykonawca przygotowuje projekty wniosków o udostępnienie oraz zapewni nośniki danych o pojemności odpowiedniej dla wolumenu pozyskiwanych danych. Zamawiający wystąpi do organów administracji o przekazanie danych. Na wskazanie Zamawiającego Wykonawca będzie zobowiązany do odbioru danych od instytucji, która realizuje udostępnienie (na podstawie pisemnego upoważnienia Zamawiającego). W takim przypadku Wykonawca przekaże kopię odebranych danych wraz z nośnikiem do Zamawiającego.





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

Do zadań Wykonawcy będzie należało opracowanie danych przekazanych przez organy administracji oraz przełożenie ich do schematu i struktury bazy danych MZP i MRP. Wykonawca sprawdzi poprawność oraz kompletność danych.

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

### **Zadanie 1.3.2.1 D.II Opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych**

Obliczenia hydrologiczne niezbędne do opracowania MZP i MRP należy przeprowadzić w zależności od tego czy zlewnia danej rzeki jest kontrolowana czy niekontrolowana, zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie: „Metodyka obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ”, stanowiącym załącznik do Metodyki. Przy opracowaniu danych hydrologicznych i meteorologicznych należy również uwzględnić odstępstwa, przyjęte już w ramach projektu (załącznik nr 8).

W szczególności dla rzek północnej i środkowej Polski dopuszcza się:

- dla zlewni niekontrolowanych stosowanie formuły roztopowej do obliczania przepływów maksymalnych rocznych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia;
- dla zlewni kontrolowanych stosowanie do wyznaczenia hydrogramów hipotetycznych metody Stupczewskiego II lub w uzasadnionych przypadkach, wynikających z analizy fal historycznych i hipotetycznych, metody Strupczewskiego I (1964).

Dla regionów wodnych Małej Wisły, Górnej Odry oraz Środkowej Odry hydrogramy hipotetyczne będą wyznaczone na podstawie modelowania opad-odpływ. Wyjątkiem mogą być zlewnie, dla których w wyniku analizy danych hydrologicznych zostanie wykazane, że dominującym typem wezbrań są wezbrania roztopowe, mieszane lub rozlewne.

Dane potrzebne do realizacji zamówienia:

- dobowe sumy opadu z ostatnich 30 lat, ze stacji opadowych położonych w rejonie analizowanej zlewni;
- przepływy maksymalne roczne z ostatnich 30 lat z posterunków wodowskazowych położonych na analizowanych ciekach;
- fale wezbraniowe (stanów i przepływów) z co najmniej dwóch największych wezbrań, które miały miejsce w ostatnich 30 latach, na potrzeby przeprowadzenia procesu kalibracji i weryfikacji modelu, odpowiednio dla posterunków wodowskazowych na cieku głównym, jak i jego dopływach kontrolowanych (fale korespondujące);
- aktualne krzywe natężenia przepływu;
- charakterystyki stacji wodowskazowych (nazwa rzeki, nazwa stacji wodowskazowej, kilometr, powierzchnia zlewni, rzędna zera wodowskazu).

Część powyższych danych jest dostępna w ramach zamówienia głównego. Dla pozostałej części Wykonawca pozyska dane z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB w ramach

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

wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie. IMGW-PIB oszacowało zakres danych do pozyskania na 7 767 zł brutto. Wykaz dostępnych danych hydrologicznych oraz danych, które pozyska Wykonawca znajduje się w załączniku nr 9.

Wykonawca prześle Zamawiającemu kopię danych z IMGW-PIB niezwłocznie po ich pozyskaniu. Ponadto będą one stanowić załącznik do raportów z opracowania danych hydrologicznych.

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie raportów z opracowania danych hydrologicznych dla poszczególnych rzek na potrzeby sporządzenia map zagrożenia powodziowego, 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. Raporty będą stanowić załączniki do raportów z wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego dla poszczególnych rzek.

Dane hydrologiczne będą podlegały kontroli przez Zamawiającego (w tym przez właściwe RZGW i Wykonawcę zadania 3: Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu).

Kontrola danych hydrologicznych oraz raportów będzie następowała wraz z kontrolą modelu hydraulicznego w zadaniu 1.3.6.1 D.II. W przypadku rzek, dla których fale hipotetyczne zostaną opracowane metodą symulacyjną, do kontroli należy przekazywać również modele opad-odpływ (pliki wejściowe i wynikowe), wraz z opisem w raporcie.

Dodatkowo zostanie sporządzony raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych, obejmujący podsumowanie opracowania danych dla wszystkich rzek objętych zakresem zamówienia zgodnie ze wzorem i zakresem przyjętym w zamówieniu głównym. Raport ten będzie zawierał opis zastosowanych metod przygotowania danych hydrologicznych na potrzeby modelowania wraz z całościowym zestawieniem danych. Zakres raportu został określony w Metodyce. Wraz z raportem należy przekazać Zamawiającemu wszelkie pozyskane dane hydrologiczne oraz wykonywane obliczenia hydrologiczne, zestawy danych, wykresy, modele opad-odpływ i inne.

**Produktem zadania 1.3.2.1 D.II będą:**

- 1) raporty z opracowania danych hydrologicznych dla poszczególnych rzek, wraz z danymi, w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx, xlsx) oraz do odczytu (pliki pdf) na nośnikach danych;
- 2) modele opad-odpływ opracowane na potrzeby wyznaczenia fal hipotetycznych – w formie elektronicznej na nośnikach danych (jako załączniki do raportów z opracowania danych hydrologicznych);
- 3) raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych:
  - w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx, xlsx) oraz do odczytu (pliki pdf) na nośnikach danych,
  - w postaci wydruku – 2 egzemplarze.

Odbiór produktów zadania nastąpi wraz z produktami zadania 1.3.6 D.II.



### **Zadanie 1.3.2.2 D.II Inwentaryzacja inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego**

W ramach zadania 1.3.2.2 zamówienia głównego wykonana została inwentaryzacja inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego. Produkty tego zadania zostaną przekazane Wykonawcy bezpośrednio po podpisaniu umowy. Opis danych wejściowych, zakresu prac wykonanych w ramach realizacji tego zadania oraz danych wynikowych znajduje się w „Raporcie z wykonania inwentaryzacji zmian mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego” oraz Metodyce.

W ramach zadania 1.3.2.2 D.II, na podstawie zestawienia zinwentaryzowanych inwestycji wykonanego w zamówieniu głównym, należy zidentyfikować inwestycje zlokalizowane na obszarze objętym niniejszym zamówieniem (część I) oraz na podstawie kryteriów opisanych w „Raporcie z wykonania inwentaryzacji...” oraz Metodyce wykonać analizę wpływu tych inwestycji na zmianę danych wejściowych służących wyznaczeniu obszarów zagrożenia powodziowego w zadaniu 1.3.6.1 D.II, tj. NMT, przekrojów dolinowych wygenerowanych na podstawie NMT, przekrojów korytowych, przekrojów obiektów mostowych i hydrotechnicznych, wałów przeciwpowodziowych.

W przypadku stwierdzenia zmian należy zaktualizować NMT i/lub przekroje dolinowe. Wyniki prac tj. zaktualizowane dane (NMT i przekroje) Wykonawca przekaże Zamawiającemu.

W uzasadnionych przypadkach (stwierdzenie braku aktualnych danych wejściowych do wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego i wstępna kwalifikacja inwestycji jako istotnie wpływającej na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego) Wykonawca pozyska dane/parametry, charakteryzujące inwestycje zakończone lub planowane do zakończenia do końca 2019 r. w zakresie koniecznym do określenia zagrożenia powodziowego, a następnie uwzględni je w danych wejściowych do modelowania hydraulicznego i wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego.

Podstawowym źródłem informacji o inwestycjach jest dokumentacja inwestycji, którą Wykonawca pozyska od podmiotów odpowiedzialnych za realizację poszczególnych inwestycji.

W przypadku braku możliwości pozyskania dokumentacji inwestycji Wykonawca zobowiązany będzie wykorzystać inne źródła informacji lub przeprowadzić pomiary elementów inwestycji w zakresie niezbędnym do uwzględnienia danej inwestycji w modelu hydraulicznym.

Prace realizowane w ramach zadania 1.3.2.2 D, kryteria inwentaryzacji inwestycji oraz produkty wynikowe inwentaryzacji muszą odpowiadać wytycznym zawartym w „Raporcie z wykonania inwentaryzacji...” oraz Metodyce.

#### **Produktem zadania 1.3.2.2 D.II będzie:**

- 1) **Raport z wykonania zadania 1.3.2.2 D.II Inwentaryzacja inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego**, zawierający opis wykonanych prac – w formie elektronicznej w wersji edytowalnej (pliki docx, xlsx) oraz do odczytu (pliki pdf) na nośnikach danych, wraz z poniższymi załącznikami:



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

- a) Tabela zinwentaryzowanych inwestycji mających potencjalny wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowe (plik xlsx);
- b) Tabela odcinków rzek z przypisanymi inwestycjami mającymi potencjalny wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego (plik xlsx);
- c) Warstwa przestrzenna inwestycji, które spełniły kryteria pierwszego etapu inwentaryzacji (plik shp);
- d) Warstwa przestrzenna odcinków rzek z przypisanymi inwestycjami mającymi potencjalny wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego (plik shp);
- e) Dokumentacja inwestycji mających wpływ na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego (pliki pdf oraz inne formaty w uzasadnionych przypadkach).

Powyższe produkty należy przekazać do akceptacji Zamawiającego przed wprowadzeniem danych do modeli hydraulicznych.

Odbiór produktów zadania nastąpi wraz z produktami zadania 1.3.6 D.II.

#### **Zadanie 1.3.2.3 D.II Pomiary przekrojów poprzecznych, parametrów obiektów mostowych i hydrotechnicznych, wałów przeciwpowodziowych**

Zakres prac do wykonania określa załącznik nr 10 zawierający informację o:

- dostępnych wynikach pomiarów przekrojów korytowych, budowli mostowych i hydrotechnicznych odcinkach rzek, które zostaną przekazane Wykonawcy na potrzeby realizacji umowy;
- odcinkach rzek, dla których istnieje konieczność wykonania w ramach zadania 1.3.2.3 D.II pomiarów przekrojów korytowych, budowli mostowych i hydrotechnicznych oraz wałów przeciwpowodziowych;
- konieczności aktualizacji istniejących przekrojów budowli mostowych i hydrotechnicznych w przypadku identyfikacji w ramach inwentaryzacji z zadania 1.3.2.2 D.II budowy lub przebudowy wpływającej na zmianę parametrów budowli (na podstawie dokumentacji inwestycji, a w przypadku braku możliwości jej pozyskania na podstawie innych źródeł informacji lub pomiarów elementów inwestycji w zakresie niezbędnym do uwzględnienia danej inwestycji w modelu hydraulicznym).

Sposób realizacji prac wykonywanych w ramach zadania 1.3.2.3 D.II oraz produkty wynikowe muszą odpowiadać wytycznym zawartym w Metodocy.

Odbiór produktów zadania nastąpi wraz z produktami zadania 1.3.6 D.II.

#### **Zadanie 1.3.2.4 D.II Pozyskanie i przygotowanie danych wejściowych do MRP**

Zakres danych potrzebnych do MRP wskazany jest w Metodyce. Na cele realizacji zadania 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. Należy jednak zaznaczyć, iż dalsze przetworzenie danych będzie konieczne w celu dostosowania do obszaru opracowania lub identyfikacji i skompletowania wszystkich niezbędnych elementów wymaganych na mapach ryzyka powodziowego. Dane zostaną przekazane niezwłocznie po podpisaniu umowy.

Zakres prac:

- 1) analiza kompletności danych wejściowych do MRP pozyskanych w zamówieniu głównym, a w przypadku identyfikacji braków pozyskanie danych niezbędnych do opracowania MRP w zakresie wskazanym w Metodyce;
- 2) weryfikacja poprawności oraz kompletności danych pod kątem wykorzystania ich do opracowania MRP oraz transformacja do struktury i formatu bazy danych MZP i MRP.

Odbiór wyników prac nastąpi w ramach zadania: 1.3.7 D II.

#### ZADANIE 1.3.4 D.II HARMONOGRAM OPRACOWANIA MZP I MRP

**Termin realizacji: 22 dni robocze od dnia podpisania umowy (pierwsza wersja do kontroli Zamawiającego musi zostać przekazana po 10 dniach roboczych od dnia podpisania umowy); przy czym prace nad budową modeli rozpoczną się niezwłocznie**

Wykonawca sporządzi harmonogram opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla rzek i odcinków rzek wskazanych w załączniku nr 1, zgodnie z zakresem i wymaganiami wskazanymi w załącznikach nr 11 i 12. Harmonogram musi być spójny z harmonogramem przygotowanym w ramach zad. 1.3.4 zamówienia głównego.

Harmonogram musi uwzględniać sukcesywne przekazywanie partii danych do kontroli, w celu uniknięcia kumulacji prac w końcowej części zadania, biorąc pod uwagę terminy w procedurze odbiorowej dla produktów pośrednich i końcowych. W procedurze odbiorowej wskazano terminy ostatniej partii danych. Dla rzek, które posiadają przekroje korytowe prace należy zaplanować odpowiednio wcześniej i opracowane dla nich modele przekazywać w pierwszej kolejności. Należy jednocześnie uwzględnić terminy wyników modelowania odbiorników (opracowywanych w zamówieniu głównym) w celu zachowania poprawności uwzględniania warunków brzegowych w modelowaniu dla sieci rzecznej.

Harmonogram opracowania MZP i MRP zostanie przygotowany w formie elektronicznej w pliku xlsx. Ponadto należy przygotować warstwy przestrzenne (shp, wraz z plikami lyr) i kompozycje mapowe, obrazujące postępy w realizacji prac oraz pozyskaniu danych wejściowych, uwzględnionych w harmonogramie. Kompozycje mapowe należy wykonać zgodnie ze wzorem stosowanym w zamówieniu głównym. Szablony opracowane już w zamówieniu głównym zostaną udostępnione Wykonawcy w celu dostosowania do zakresu niniejszego zamówienia. Postępy realizacji prac będą przedstawiane w odniesieniu do odcinków rzek, ramek arkuszy MZP i MRP, scenariuszy powodziowych. Struktura atrybutowa warstw przestrzennych zawarta jest w załączniku nr 12.

Na potrzeby monitorowania postępów prac i ich prezentacji Wykonawca będzie aktualizował harmonogram, warstwy przestrzenne i kompozycje mapowe (wraz z plikami niezbędnymi do ich generowania), tak aby obrazowały postępy i aktualny stan realizacji prac.

Warstwy rzek i kilometraża (atrybuty i geometria) będą utrzymywane w aktualności. Muszą być zgodne z zakresem niniejszego zamówienia (km początkowy i końcowy). Kilometraż powinien być podawany zgodnie z ustaleniami w zamówieniu podstawowym. Km na wersjach kartograficznych MZP i MRP oraz w warstwach shp prezentowany jest co 500 m. Natomiast w harmonogramie oraz raportach z wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego (OZP), określając zakres prac należy podawać km w zaokrągleniu do 100 m (zaokrąglenie matematyczne).

Docelowo km zweryfikowany w HRM powinien posłużyć do końcowego raportu z opracowania MZP i MRP (zad. 1.3.10) i musi być zgodny z zakresem OZP oraz informacjami zawartymi z raportach z wyznaczania OZP.

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

Aktualna wersja harmonogramu, warstw przestrzennych i kompozycji mapowych będzie przygotowywana przez Wykonawcę na potrzeby raportów miesięcznych, na comiesięczne spotkania zarządcze lub częściej w zależności od potrzeb.

Harmonogram opracowania MZP i MRP będzie przedmiotem odbioru, w postaci elektronicznej na nośnikach danych (2 szt.):

- 1) harmonogram opracowania MZP i MRP – w pliku xlsx;
- 2) warstwy przestrzenne (pliki shp i lyr) prezentujące postęp prac;
- 3) kompozycje pozwalające na wizualne przedstawienie postępu prac w formie: plików przestrzennych oraz plików konfiguracyjnych kompozycji (np. pliki mxd) oraz wizualizacji w plikach pdf.

### **ZADANIE 1.3.6 D.II OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO**

**Termin realizacji zadania:**

**Etap I – 31 marca 2020 r.**

**Etap II – 15 maja 2020 r.**

Zakres zadania obejmuje:

Część D.II Opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego dla rzek lub odcinków rzek wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (2018), tj. 53 rzek lub odcinków rzek o łącznej długości około 1 024,2 km, zgodnie z wykazem zawartym w załączniku nr 1.

Etap I – do 31 marca 2020 r. obejmuje pełen zakres zadań 1.3.6.1 D.II – 1.3.6.3 D.II (opisanych poniżej) dla wszystkich odcinków rzek zawartych w załączniku nr 1 oraz część zadania 1.3.6.4 D.II (z wyłączeniem MZP dla arkuszy, w obrębie których będą przedstawione również obszary zagrożenia powodziowego (w ramach tego samego scenariusza) wyznaczone w ramach III etapu zad. 1.3.6 zamówienia głównego, których zakończenie planowane jest do 31 marca 2020 r.).

Etap II – do 15 maja 2020 r. obejmuje pozostałą część zadania 1.3.6.4 D.II w zakresie przygotowania arkuszy MZP, w obrębie których będą przedstawione również obszary zagrożenia powodziowego (w ramach tego samego scenariusza) wyznaczone w ramach III etapu zad. 1.3.6 zamówienia głównego, których zakończenie planowane jest do 31 marca 2020 r.).

Mapy zagrożenia powodziowego należy opracować zgodnie z Metodką, sporządzoną w zadaniu 1.3.1 zamówienia głównego (stanowi załącznik nr 2). Mapy muszą być zgodne z ustawą – Prawo wodne i Rozporządzeniem.

Mapy zagrożenia powodziowego należy opracować dla następujących scenariuszy powodziowych:

- 1) scenariusz I – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%;
- 2) scenariusz II – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;

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

- 3) scenariusz III – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- 4) scenariusz IV – zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego dla przepływu o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=1\%$  (scenariusz całkowitego zniszczenia obwałowania).

Scenariusz IV wykonuje się dla wszystkich rzek obwałowanych, dla których we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego wskazano obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. W zakresie zamówienia dotyczy 2 odcinków rzek na długości około 8 km.

Przy opracowaniu MZP i MRP należy zachować ciągłość z obszarami zagrożenia powodziowego z I cyklu planistycznego lub wykonywanymi obecnie w zamówieniu głównym. W załączniku nr 1 podano kilometraż orientacyjny zakresu opracowania map. W załączniku 13 znajdują się warstwy przestrzenne w formacie shp zawierające osie odcinków rzek oraz kilometraż rzek objętych zamówieniem. W przypadku powstania „nieciągłości” z mapami istniejącymi lub opracowywanymi w ramach zamówienia głównego, które mogą wynikać z różnicy w kilometrażu, należy wydłużyć obszar opracowania map, tak aby wyznaczone obszary były ze sobą połączone. Należy wyeliminować nieciągłości oraz uzgodnić obszary na stykach opracowania. W tym celu Wykonawca będzie współpracował z Wykonawcą zamówienia głównego. Prace te należy wykonać w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

W związku z powyższym zadaniem Wykonawcy będzie również uspoźnienie (sprawdzenie) zakresu wykonania map i kilometrażu wskazanych w załączniku nr 1 oraz w plikach shp (warstwa odcinków rzek i kilometrażu, stanowiące załącznik nr 13). Sposób uwzględnienia ewentualnych zmian w warstwach przestrzennych i załączniku nr 1 Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. W przypadkach nieciągłości kilometrażu, należy go zweryfikować i uzupełnić.

Zweryfikowane warstwy z załącznika 13 będą stanowić podstawę dla prowadzenia harmonogramu opracowania MZP i MRP (zad. 1.3.4 D.II).

Warstwa kilometrażu będzie również elementem bazy danych przestrzennych MZP i wersji kartograficznych. Kilometraż (co 500 m) powinien być zgodny z zakresem obszarów zagrożenia powodziowego (ostatni pkt równy lub zawierający się w obszarze zagrożenia powodziowego).

Natomiast w harmonogramie (plik xlsx) oraz raportach z wyznaczania OZP, należy podawać km w zaokrągleniu do 100 m (zaokrąglenie matematyczne).

Docelowo zweryfikowany kilometraż powinien posłużyć do końcowego raportu z opracowania MZP i MRP (na potrzeby zad. 1.3.10) i musi być zgodny z zakresem OZP (w zaokrągleniu matematycznym) oraz informacjami zawartymi z raportach z wyznaczania OZP.

Wyniki modelowania należy uzgodnić na stykach opracowania z zamówieniem podstawowym. Należy również uwzględnić warunki brzegowe wynikające z modelowania na odbiornikach, realizowanego w ramach zamówienia głównego. Dla cieków, których odbiorniki modelowane są w ramach zamówienia głównego, jako dolny warunek brzegowy w modelu hydrodynamicznym należy przyjąć hydrogramy rzędnych zwierciadła wody obliczone dla poszczególnych scenariuszy powodziowych.



W przypadku Kanału Kopań i Noteci (na odc. Jez. Gopło) należy przeprowadzić analizę wpływ dodatkowych czynników, wpływających na zagrożenie powodziowe na tych obszarach.

W przypadku Kanału Kopań należy przeanalizować wpływ na zagrożenie powodziowe polderu Kopań wód śródlądowych całej zlewni jeziora Kopań, z uwzględnieniem poziomu wód gruntowych oraz pracy urządzeń hydrotechnicznych występujących na przedmiotowym obszarze. Wpływ zagrożenia powodziowego od strony morza jest przedmiotem oddzielnych analiz prowadzonych przez Urząd Morski.

Specyfiką układu hydrograficznego zlewni Kanału jeziora Kopań (ID 4712) mającą wpływ na warunki hydrodynamiczne występujące w tej zlewni jest niedrożny przez znaczną część roku Kanał Kopań łączący jezioro z morzem. W okresach długotrwałych opadów, poziom wód w jeziorze Kopań podnosi się, zwiększając zagrożenie powodziowe na polderze Kopań. Zgodnie z informacjami dawnego Terenowego Oddziału ZZMiUW w Sławnie, stan alarmowy na przepompowni Wicie na ujściu Głównego Rowu do jeziora Kopań wynoszący 150 cm (p.z. - 0,693 m npm. Kr) przekraczany jest praktycznie każdego roku.

W przypadku Jez. Gopło należy przeanalizować wpływ na zagrożenie powodziowe wód pochodzących z odwadniania okolicznych kopalni, a dodatkowo wpływ przerzutów wody z Warty poprzez Kanał Ślesiński, a także z Wisły, w przypadku jej znacznego wezbrania, poprzez Kanał Bachorze.

Rozeznanie w zakresie dostępności i możliwości pozyskania danych leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca proponuje, w konsultacji z Zamawiającym oraz odpowiednio RZGW w Szczecinie i RZGW w Bydgoszczy, wykaz instytucji i zakres danych, do których zwróci się o udostępnienie danych. Po uzyskaniu danych i analizie możliwości i zasadności ich wykorzystania w opracowaniu map zagrożenia powodziowego, w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz odpowiednio RZGW w Szczecinie i RZGW w Bydgoszczy, Wykonawca proponuje sposób wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego dla tych dwóch przypadków.

W przypadku stwierdzenia w wyniku analiz konieczności uwzględnienia innych czynników, należy uzgodnić je z Zamawiającym.

Wykonawca proponuje sposób uwzględnienia powyższych czynników przy wyznaczaniu OZP i uzgodni go z Zamawiającym. W przypadku potrzeby zmiany metody wyznaczania OZP, Wykonawca uzupełni Metodykę o opis sposobu podejścia dla tych szczególnych przypadków (jako załącznik do Metodyki).

### Zadanie 1.3.6.1 D.II Wyznaczenie obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego

Zakres zadania:

- 1) Budowa modeli hydraulicznych oraz przeprowadzenie modelowania, zgodnie z Metodyką.

Zamawiający (w tym właściwe RZGW oraz Wykonawca zewnętrzny w ramach zadania 3: „Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu”) będzie prowadził kontrolę modeli hydraulicznych. Model należy przekazywać do kontroli wraz z raportem z wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego i raportem z opracowania danych hydrologicznych (uzupełnionymi w zakresie podlegającym kontroli) wraz z zestawem danych niezbędnych do przeprowadzenia kontroli.

Wymagany zakres danych wejściowych i wyjściowych składających się na modele hydrauliczne:

- a) Dane wejściowe i wyjściowe modelowania hydraulicznego powinny być kompletne i przekazane w poniższych formatach (lub równoważnych, umożliwiających powtórzenie procesu modelowania w oprogramowaniu MIKE 11, MIKE 21, MIKE FLOOD firmy DHI (w wersji 2011 lub wcześniejszej), będących w posiadaniu Zamawiającego i RZGW, czyli odbiorców i dalszych użytkowników modeli, w zależności od rodzaju danych (dane wejściowe, dane wyjściowe), wybranego typu modelowania (modelowanie 1D, 2D, hybrydowe):

- network \*.nwk11;
- cross-section \*.xns11;
- boundary \*.bnd11;
- time series \*.dfs0;
- HD parameter \*.hd11;
- simulation \*.sim11;
- results \*.res11;
- coupling \*.couple;
- flow model parameter \*.m21;
- bathymetry \*.dfs2 z podziałem na trzy pliki z informacją o szorstkości, batymetrii (NMT) i wynikach;
- NMPW i rastry głębokości \*.geotiff (Numeryczne Modele Powierzchni Wody z maksymalną rzędną wody oraz raster głębokości).

- b) Dane składające się na modele hydrauliczne dla poszczególnych obszarów podlegających modelowaniu powinny pozwalać na powtórzenie procesu modelowania i uzyskanie wyników modelowania zgodnych z NMPW. W szczególności oznacza to, że należy również dostarczyć dodatkowe dane nie wymienione w pkt. 1, a opracowane lub używane przez modelarzy, jeżeli są one potrzebne do zainicjowania oraz powtórzenia całego procesu modelowania, jak i sprawdzenia wyników modelowania.

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

- c) Należy zapewnić zgodność nazw plików \*.dfs0 z ID w pliku z warunkami brzegowymi \*.bnd11 zapisanymi w kolumnie „Boundary ID”.
  - d) Dane składające się na modele hydrauliczne dla poszczególnych obszarów podlegających modelowaniu powinny być zapisane w oddzielnych katalogach odpowiadających zastosowanym narzędziom firmy MIKE, zgodnie z przyjętą w projekcie strukturą plików i katalogów, zawartą w Metodyce.
  - e) Dane składające się na modele hydrauliczne dla poszczególnych obszarów podlegających modelowaniu powinny obejmować wszystkie zjawiska i prawdopodobieństwa podlegające modelowaniu hydraulicznemu, które są prezentowane na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego.
  - f) Warstwa przestrzenna z zakresem modeli w postaci warstwy w formacie \*.shp zawierającej poligony zasięgu przestrzennego poszczególnych modeli, zgodnie z zakresem wskazanym w Metodyce.
  - g) Rastry NMPW i głębokości w formacie geotiff przycięte do odpowiadających im zasięgów obszarów zagrożenia powodziowego. Wartości rzędnych wody uzgodnione na stykach poszczególnych NMPW. Poszczególne rastry NMPW tego samego scenariusza nie nachodzące na siebie. Wyjątkiem są sytuacje, gdy odcinek dopływu znajduje się pod wpływem odbiornika. W tym przypadku rastry powinny nachodzić na siebie na odcinku wspólnym, a rzędne wody i głębokości powinny mieć te same wartości (uzgodnione).
- 2) Wyznaczenie i generalizacja obszarów zagrożenia powodziowego, zgodnie z Metodyką.
- W ramach tego zadania należy przygotować powierzchniowe warstwy przestrzenne w postaci plików shp z wyznaczonymi obszarami zagrożenia powodziowego dla poszczególnych rzek, dla poszczególnych scenariuszy powodziowych oddzielnie.
- W ramach tego zadania należy przygotować również warstwy:
- głębokości wody,
  - prędkości wody,
  - kierunki przepływu wody,
  - maksymalne rzędne zwierciadła wody.
- Warstwy należy przygotować zgodnie ze strukturą zawartą w Metodyce. Biblioteka stylów i symboli musi być zgodna z opracowaną w ramach zamówienia głównego.
- 3) Sporządzenie raportów z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego, zgodnie z zakresem wskazanym w Metodyce. Raporty powinny zawierać mapy, rysunki, schematy prezentujące opis wykonywanych prac. Raporty należy sporządzić dla rzek lub odcinków rzek.



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

- 4) Wyniki modelowania należy uzgodnić na stykach opracowania z Wykonawcą zadania 1 (zamówienia głównego). Należy również uwzględnić warunki brzegowe wynikające z modelowania na odbiornikach, realizowanego w ramach zamówienia głównego. Dla cieków, których odbiorniki modelowane są w ramach zamówienia głównego, jako dolny warunek brzegowy w modelu hydrodynamicznym należy przyjąć hydrogramy rzędnych zwierciadła wody obliczone dla poszczególnych scenariuszy powodziowych.

W przypadku rzek, których odbiornikiem są rzeki, dla których mapy zostały opracowane w I cyklu i obecnie nie podlegają aktualizacji, należy uwzględnić warunki brzegowe wynikające z modelowania na odbiornikach przeprowadzonym w I cyklu. Dla tych rzek zostaną przekazane modele hydrauliczne, raport z wykonania MZP i MRP w I cyklu planistycznym (w tym raport z opracowania danych hydrologicznych wraz z danymi), baza danych MZP i MRP. Raporty z wyznaczania OZP dla poszczególnych rzek nie były wykonywane w I cyklu planistycznym.

W załączniku nr 14 podano terminy, w których będą dostępne dane dla rzek powiązanych z niniejszym zamówieniem wraz z informacją o odcinku rzeki, dla której prowadzone są prace w ramach zamówienia głównego (oznaczenie: aMZPiMRP).

Procedura kontroli i odbioru poszczególnych produktów w zamówieniu głównym 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 1.3.6.1 (modele hydrauliczne, warstwy przestrzenne i raporty z wyznaczania OZP) są akceptowane wspólnie na koniec zadania. Mając na uwadze dostępność produktów w terminach wcześniejszych aniżeli określone w harmonogramie zamówienia głównego, w załączniku nr 14 dodatkowo podana została informacja, kiedy będą one dostępne w wersji jeszcze niezaakceptowanej, ale już po kontroli Wykonawcy zadania 3, tak aby Wykonawca niniejszego zamówienia miał dostęp do tych danych, jak najwcześniej to możliwe.

- 5) Współpraca z dyrektorami Urzędów Morskich oraz udział w prowadzeniu uzgodnień w zakresie danych wejściowych, modelowania hydraulicznego i wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego na odcinkach rzek będących pod wpływem morza.
- 6) Współpraca z krajami sąsiadującymi oraz udział w prowadzeniu uzgodnień w zakresie danych wejściowych, modelowania hydraulicznego i wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego na rzekach granicznych, w tym:
- czynny udział w spotkaniach międzynarodowych komisji rzecznych i grup roboczych, w których uczestniczy KZGW i RZGW;
  - przygotowanie materiałów i prezentacji;
  - inne działania w zakresie wskazanym w Metodycie.

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 1.3.6.1 D.II będą:**

- 1) modele hydrauliczne – komplet plików w postaci opisanej w punkcie 1) zadania 1.3.6.1 D.II;
- 2) warstwy przestrzenne wymienione w punkcie 2) zadania 1.3.6.1 D.II;
- 3) raporty z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego wraz z załącznikami – tylko w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx) oraz do odczytu (pliki pdf).

Produkty do kontroli należy przekazywać w terminach wskazanych w harmonogramie opracowania map oraz procedurze odbioru. 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 1.3.6 D.II.

**Zadanie 1.3.6.2 D.II Uzgodnienie obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi wojewodami**

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 1.3.6.1) do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), wraz z prośbą o uzgodnienie;
- 2) Przygotuje załączniki do pism – nośniki danych z warstwami przestrzennymi oraz dokument opisowy (w formie elektronicznej do odczytu – pliki pdf; zakres do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac, będzie obejmował wybrane informacje z raportu z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego oraz metodyki opracowania MZP i MRP w II cyklu planistycznym);
- 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 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 przygotowuje, 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 1.3.6.2 D.II będą:** poprawione wersje produktów zadania 1.3.6.1 D.II oraz zestawienie uwag z przeprowadzonych uzgodnień obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi organami.

Produkty do kontroli należy przekazywać w terminach wskazanych w harmonogramie opracowania map oraz procedurze odbioru.

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 1.3.6 D.II.

### **Zadanie 1.3.6.3 D.II Opracowanie warstw przestrzennych projektów MZP**

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wszystkich warstw przestrzennych MZP (w formacie shp), zgodnie z metodyką opracowania MZP i MRP w II cyklu planistycznym.

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

W ramach zadania należy również:

- 1) wykonać kilometrą rzek na odcinkach wskazanych do wykonania MZP i MRP w niniejszym zamówieniu na podstawie zweryfikowanego kilometraża przekazanego w załączniku nr 13 do SOPZ;
- 2) sprawdzić i zweryfikować przebieg wałów przeciwpowodziowych (dane w tym zakresie zostały pozyskane w ramach zamówienia głównego) z wykorzystaniem BDOT10k, NMT LIDAR, pomiarów geodezyjnych (gdzie dostępne); Wykonawca wprowadzi na MZP i MRP tylko obiekty, które stanowią wały przeciwpowodziowe w świetle ustawy – Prawo wodne;
- 3) dokonać weryfikacji geometrii przebiegu warstw: wody\_powierzchniowe oraz ciek\_i\_kanal dla odcinków cieków modelowanych w niniejszym zamówieniu w oparciu o wyniki schematyzacji sieci rzecznej wykonanej na etapie budowy modelu (na podstawie: pomiarów geodezyjnych przekrojów korytowych, numerycznego modelu terenu oraz ortofotomapy). Zweryfikowane warstwy powinny stanowić element bazy danych i wizualizacji wersji kartograficznych MZP i MRP.

**Produktami zadania 1.3.6.3 D.II będą:** 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 1.3.6 D.II.





#### **Zadanie 1.3.6.4 D.II Opracowanie wersji kartograficznych projektów MZP**

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MZP, zgodnie z metodyką opracowania MZP i MRP w II cyklu planistycznym, oddzielnie dla każdego scenariusza powodziowego w zestawach tematycznych wskazanych w Rozporządzeniu. Zamawiający udostępni szablony poszczególnych typów 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 zamówienia głównego.

Wersje kartograficzne MZP opracowuje się w podziale arkuszowym map topograficznych w skali 1:10 000 w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992. Na wersjach kartograficznych MZP obejmujących arkusze z OZP objęte niniejszym zamówieniem należy uwzględnić również OZP oraz inne warstwy MZP w danym scenariuszu, wyznaczone w ramach zamówienia głównego lub w I cyklu planistycznym (OZP nieaktualizowane). Dany arkusz mapy powinien zawierać wszystkie obowiązujące OZP i inne elementy zawarte na MZP.

Wykonawca przeprowadzi we współpracy z Wykonawcą zadania 1 analizę, na których arkuszach MZP i MRP opracowywanych w niniejszym zamówieniu należy uwzględnić OZP oraz inne warstwy MZP i MRP, wyznaczone w ramach zamówienia głównego lub w I cyklu planistycznym (OZP nieaktualizowane) i uzgodni jej wynik z Zamawiającym. Wyniki analiz należy przedstawić w postaci warstwy shp, z wykorzystaniem ramek arkuszy. Wersje kartograficzne MZP wskazane w wyniku wyżej opisaney analizy zostaną przypisane do etapu II zadania 1.3.6 D II.

Obszary zagrożenia powodziowego wyznaczone w ramach zamówienia głównego zostaną przekazane Wykonawcy 31 marca 2020 r.

Partie danych do kontroli i terminy ich przekazywania zostaną określone w harmonogramie opracowania MZP i MRP, sporządzonym w zadaniu 1.3.4 D.II.

**Produktami zadania 1.3.6.4 D.II 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 1.3.6 D.II.

## ODBIÓR KOŃCOWY PRODUKTÓW ZADANIA 1.3.6 D.II

Odbiór końcowy produktów zadań: 1.3.6.1 D.II, 1.3.6.2 D.II, 1.3.6.3 D.II, 1.3.6.4 D.II 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. Produkty, które powinny być łącznie na jednym nośniku wskazano w podsumowaniu tabelarycznym. Struktura katalogowa i nazewnictwo plików zgodne z Metodą i procedurą odbiorową.

Podsumowanie tabelaryczne produktów zadania 1.3.6 D.II oraz ilości nośników:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba nośników danych [szt.] <i>lub</i> Liczba egz. wydruku
<b>Zadanie 1.3.6.1 D.II</b>				
1)	1.3.14.25 D.II	Modele hydrauliczne	Elektroniczna: a) komplet plików	1 dla KZGW (cały zakres)
2)	1.3.14.26 D.II	Warstwy przestrzenne	Elektroniczna: b) pliki shp	
3)	1.3.14.27 D.II	Raport z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego dla ... [nazwa rzeki], w tym raporty z opracowania danych hydrologicznych	Elektroniczna: c) pliki docx d) pliki pdf e) modele opad-odpływ f) plik xlss g) pliki shp	
<b>Zadanie 1.3.6.2 D.II</b>				
4)	1.3.14.28 D.II	Zestawienie uwag z przeprowadzonych konsultacji uzgodnień obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi organami	Elektroniczna: a) pliki docx b) pliki pdf	1 dla KZGW (cały zakres)
5)	1.3.14.26 D.II	Warstwy przestrzenne	Elektroniczna: b) pliki shp	
6)	1.3.14.25 D.II	Modele hydrauliczne	Elektroniczna: a) komplet plików	13 – w tym: 3 dla KZGW (cały zakres) oraz po 1 dla właściwego RZGW (obszar działania RZGW)
7)	1.3.14.27 D.II	Raport z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego dla ... [nazwa rzeki], w tym raporty z opracowania danych hydrologicznych	Elektroniczna: a) pliki docx b) pliki pdf c) modele opad-odpływ d) plik xlss e) pliki shp	
<b>Zadanie 1.3.6.3 D.II</b>				
8)	1.3.14.29 D.II	Warstwy przestrzenne MZP	Elektroniczna: a) pliki shp	
<b>Zadanie 1.3.6.4 D.II</b>				
9)	1.3.14.31 D.II	Wersje kartograficzne projektów MZP	Elektroniczna: a) pliki geotiff b) pliki pdf	13 – w tym: 3 dla KZGW (cały zakres) oraz po 1 dla właściwego

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

				RZGW (obszar działania RZGW)
<b>Zadanie 1.3.2.1 D.II</b>				
10)	1.3.14.23 D.II	Raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych	Elektroniczna: a) pliki docx b) pliki pdf inne w razie potrzeby	13 – w tym: 3 dla KZGW (cały zakres) oraz po 1 dla właściwego RZGW (obszar działania RZGW)
			W postaci wydruku	2
<b>Zadanie 1.3.2.2 D.II</b>				
11	1.3.14.5 D.II	Raport z wykonania inwentaryzacji inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego (1DII)	Elektroniczna: a) pliki docx b) pliki pdf c) pliki xlsx d) pliki shp	13 – w tym: 3 dla KZGW (cały zakres) oraz po 1 dla właściwego RZGW (obszar działania RZGW)
<b>Zadanie 1.3.2.3 D.II</b>				
12)	1.3.14.24 D.II	Pomiary przekrojów poprzecznych, parametrów obiektów mostowych i hydrotechnicznych, wałów przeciwpowodziowych; Operaty geodezyjne	Elektroniczna: Warstwy przestrzenne: a) pliki shp Operaty geodezyjne: b) pliki docx c) pliki xlsx d) pliki jpg (fotografie) e) pliki dxf, pdf (szkice)	11 – w tym: 1 komplet danych dla KZGW oraz po 1 dla właściwego RZGW (obszar działania RZGW)

## **ZADANIE 1.3.7 D.II OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO**

**Termin realizacji zadania: 29 maja 2020 r.**

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

Mapy ryzyka powodziowego należy opracować zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz Metodologią.

### **Zadanie 1.3.7.1 D.II Opracowanie warstw przestrzennych projektów MRP**

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

Biblioteka stylów i symboli musi być zgodna z opracowaną w ramach zadania 1.

**Produktami zadania 1.3.7.1 D.II 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 1.3.7.1 D.II nastąpi łącznie z produktami zadania 1.3.7.2 D.II.

### **Zadanie 1.3.7.2 D.II Opracowanie wersji kartograficznych projektów MRP**

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MRP, zgodnie z metodyką opracowania MZP i MRP w II cyklu planistycznym, oddzielnie dla każdego scenariusza powodziowego w zestawach tematycznych wskazanych w Rozporządzeniu. Zamawiający udostępni szablony poszczególnych typów 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 zamówienia głównego.

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

Dany arkusz wersji kartograficznych MRP powinien obejmować obszary zagrożenia powodziowego tożsame z przedstawianymi na odpowiadającym mu arkuszu MZP w danym scenariuszu. Na wersjach kartograficznych MRP obejmujących arkusze z OZP objętymi niniejszym zamówieniem należy uwzględnić również elementy MRP dla OZP, wyznaczonych w ramach zamówienia głównego oraz pozostałych OZP, dla których powstały MRP w I cyklu planistycznym (wszystkie MRP z I cyklu są aktualizowane w ramach zamówienia głównego).

Warstwy przestrzenne MRP, opracowane w ramach zamówienia głównego zostaną udostępnione na potrzeby przygotowania wersji kartograficznych dla wspólnych arkuszy.



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

**Produktami zadania 1.3.7.2 D.II 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.

### **ODBIÓR KOŃCOWY PRODUKTÓW ZADANIA 1.3.7 D.II**

Odbiór końcowy produktów zadania 1.3.7.1 D.II i 1.3.7.2 D.II 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.

Podsumowanie tabelaryczne produktów zadania 1.3.7.1 D.II i 1.3.7.2 D.II oraz ilości nośników:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba nośników danych [szt.]
<b>Zadanie 1.3.7.1 D.II</b>				13 – w tym: 3 dla KZGW (cały zakres) oraz po 1 dla właściwego RZGW (obszar działania RZGW)
1)	1.3.14.32 D.II	Warstwy przestrzenne MRP	Elektroniczna: a) pliki shp	
<b>Zadanie 1.3.7.2 D.II</b>				
2)	1.3.14.34 D.II	Wersje kartograficzne projektów MRP	Elektroniczna: a) pliki geotiff b) pliki pdf	

## ZADANIE 1.3.8-13 D.II PRZYGOTOWANIE PRODUKTÓW DO ICH UWZGLĘDNIENIA W KOŃCOWYCH PRODUKTACH PROJEKTU PRZEZ WYKONAWCĘ ZADANIA 1 (ZAMÓWIENIE GŁÓWNE)

Wyniki zadania 1.3.6 D.II i 1.3.7 D.II zostaną uwzględnione we wszystkich właściwych produktach zamówienia głównego (przez Wykonawcę zadania 1) we wskazanych poniżej zadaniach:

- 1.3.8. Opracowanie bazy danych przestrzennych MZP i MRP;
- 1.3.9. Opracowanie wersji kartograficznych MZP i MRP;
- 1.3.10. Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP;
- 1.3.10.1 Analiza zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- 1.3.11. Przygotowanie publikacji MZP i MRP w zamówieniu podstawowym;
- 1.3.12. Przygotowanie zestawów danych MZP i MRP dla organów administracji;
- 1.3.13. Przygotowanie raportów dla Komisji Europejskiej z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP.

Zadaniem Wykonawcy niniejszego zamówienia będzie przygotowanie danych w celu sprawnego uwzględnienia produktów w wersji ostatecznej produktów projektu w zadaniu 1 (zamówienie główne).

Do celów uwzględnienia produktów w zad. 1.3.8 – 13 zamówienia głównego, zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) Przygotowanie warstw przestrzennych wchodzących w skład bazy danych MZP i MRP (w zakresie niniejszego zamówienia) w strukturze katalogowej i nazewnictwie plików, zgodnych z Metodyką oraz procedurą odbiorową – na potrzeby zad. 1.3.8;
- 2) Przygotowanie metadanych zgodnie z Metodyką;
- 3) Przygotowanie skorowidzu (w postaci warstwy przestrzennej) odcinków rzek, dla których zostały opracowane nowe MZP i MRP w niniejszym zamówieniu;

Produkty i wyniki prac, o których mowa w punktach 1-3 należy przygotować odpowiednio w terminach zad. 1.3.6 D.II (w poszczególnych etapach) oraz zad. 1.3.7 D.II. Po każdym odbiorze zadania lub etapu dane należy przekazać Zamawiającemu i Wykonawcy zadania 1.

- 4) Przygotowanie wersji kartograficznych MZP i MRP (w zakresie niniejszego zamówienia) w strukturze katalogowej i nazewnictwie plików, zgodnych z Metodyką oraz procedurą odbiorową – na potrzeby zad. 1.3.9;

Produkty i wyniki prac, o których mowa w punkcie 4 należy przygotować odpowiednio w terminach zad. 1.3.6 D.II (w poszczególnych etapach) oraz zad. 1.3.7 D.II. Po każdym odbiorze zadania lub etapu dane należy przekazać Zamawiającemu i Wykonawcy zadania 1.



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

- 5) Sporządzenie raportu z opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, w zakresie stanowiącym zakres niniejszego zamówienia, w tym:
- zakres opracowania – opis, mapy, zestawienia tabelaryczne;
  - podsumowanie zastosowanej metodyki wykonania map;
  - wykaz i opis danych wykorzystanych do opracowania map;
  - sposób zapewnienia koordynacji z dyrektywą 2000/60/WE;
  - zakres i sposób prowadzenia działań mających na celu wymianę informacji z krajami sąsiadującymi.

Ponadto w raporcie zostaną zawarte/opisane zagadnienia, podsumowania i odpowiedzi na pytania zawarte w ocenie Komisji Europejskiej wykonania MZP i MRP w I cyklu planistycznym oraz w formularzach i schematach raportowych obowiązujących w II cyklu planistycznym.

Ostateczny zakres raportu zostanie doprecyzowany, w uzgodnieniu z Zamawiającym, na etapie realizacji prac, w koordynacji z Wykonawcą zadania 1.

Produkty i wyniki prac, o których mowa w punkcie 5 należy przygotować do 30 kwietnia 2020 r. (termin odbioru).

**Produktem zadania będzie:**

- Raport z opracowania MZP i MRP w zakresie wynikającym z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego z 2018 r.:
  - w formie elektronicznej – w wersji edytowalnej (pliki docx) oraz do odczytu (pliki pdf)
  - na nośnikach danych (13 sztuk),
  - w postaci wydruku – 2 egzemplarze.
- Komplet produktów do przekazania Zamawiającemu i Wykonawcy zadania 1.

Podsumowanie tabelaryczne produktów zadania 1.3.8-13 D.II oraz ilości nośników i egz. wydruku:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba nośników danych [szt.] <i>lub</i> Liczba egz. wydruku
1)		Raport z opracowania MZP i MRP w zakresie wynikającym z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego z 2018 r.	Elektroniczna: a) pliki docx b) pliki pdf	13 – w tym: 3 dla KZGW oraz po 1 dla właściwego RZGW
			W postaci wydruku	2
2)		Produkty niniejszego zamówienia dla Wykonawcy zadania 1		2 – w tym: 1 dla Wykonawcy zad. 1 oraz 1 kopia dla Zamawiającego *

\* Przekazanie do Wykonawcy zad. 1. następuje po każdym zakończonym zadaniu w terminach wskazanych w opisie zadania.



## **Zad. 1 D.II U Przekazanie projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do uzgodnienia z właściwymi wojewodami**

**Termin: 17 lipca 2020 r.**

Po odbiorze produktów zadań 1.3.6 D.II i 1.3.7 D.II – 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 (na szablonie projektowym na podpis Prezesa PGW WP) przekazujących dane (w postaci warstw przestrzennych wykonanych w ramach zadania 1.3.6.3 D.II i 1.3.7.1 D.II oraz wersji kartograficznych wykonanych w ramach zadania 1.3.6.4 D.II i 1.3.7.2 D.II) do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), oraz szablony protokołów uzgodnienia z wykazem rzek, wraz z prośbą o uzgodnienie;
- b) Przygotuje nośniki danych zawierające: projekty MZP i MRP w postaci warstw przestrzennych wykonanych w ramach zadania 1.3.6.3 D.II i 1.3.7.1 D.II oraz wersji kartograficznych wykonanych w ramach zadania 1.3.6.4 D.II i 1.3.7.2 D.II, jak również dokument opisowy (w formie elektronicznej do odczytu – pliki pdf, obejmujący wybrane informacje z raportu z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego oraz metodyki opracowania MZP i MRP w II cyklu planistycznym). Nośniki wraz z pismem przewodnim i szablonem protokołu zostaną przesłane przez Zamawiającego właściwym wojewodom do 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 przygotuje 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 przygotuje projekty pism (na szablonie projektowym na podpis Prezesa PGW WP) do właściwych wojewodów (do każdego z osobna) przekazujących odpowiedzi na zgłoszone uwagi;
- e) Zgodnie z uzgodnionym sposobem rozpatrzenia uwag Wykonawca przygotuje poprawione wersje produktów zadania 1.3.6 D.II i 1.3.7 D.II (na nowych nośnikach danych – w ilości wskazanej w poszczególnych zadaniach) oraz zestawienie uwag (wraz z odpowiedziami) z przeprowadzonych uzgodnień z właściwymi wojewodami.

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

## **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 zamówienia, 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) 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.
- 7) Przekazywane produkty będą podlegały sprawdzaniu przez pracowników KZGW, właściwych RZGW oraz Wykonawcę zadania 3: „Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu”;
- 8) 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, 11 RZGW oraz Wykonawcy zadania 3: Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji projektu. Jednocześnie Wykonawca zapewni dostęp do repozytorium Wykonawcy zadania 1 (zamówienie główne), w celu wymiany danych na potrzeby prowadzenia uzgodnień produktów, jak również przekazywania produktów do uwzględnienia wyników w zadaniu 1 (zamówienie główne).

Natomiast produkty podlegające odbiorowi będą przekazywane na nośnikach danych.

- 9) Nośniki danych stanowią integralną część produktów opracowanych w ramach projektu;
- 10) Zamawiający nie przewiduje przekazywania przez Wykonawcę w ramach projektu infrastruktury, urządzeń, sprzętu i oprogramowania;
- 11) 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;

12) 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 rodzaju i objętości dokumentu – do uzgodnienia z Zamawiającym; w jednym kolorze; grubość dostosowana do objętości dokumentu; opisy segregatorów komputerowe z oznaczeniami zgodnymi z wytycznymi POIŚ, 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 podzielana 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.;

13) 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.

## **7. ZAŁĄCZNIKI DO SZCZEGÓŁOWEGO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Załącznik nr 1 – Wykaz odcinków rzek wskazanych do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego

Załącznik nr 2 – Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym (v5.02)

Załącznik nr 3 – Fragmenty SOPZ na wykonanie usługi: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” dotyczące zakresu zadań 1.3.8 – 1.3.13.

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”

Załącznik nr 7 – Wykaz danych na potrzeby realizacji zamówienia, które Zamawiający przekáže Wykonawcy bezpośrednio po podpisaniu umowy

Załącznik nr 8 – Odstępstwa w zakresie opracowania danych hydrologicznych

Załącznik nr 9 – Wykaz dostępnych danych hydrologicznych oraz danych, które pozyska Wykonawca

Załącznik nr 10 – Wykaz odcinków rzek z przypisaną informacją o dostępnych oraz koniecznych do pozyskania pomiarach przekrojów korytowych, budowli mostowych i hydrotechnicznych

Załącznik nr 11 – Szablon harmonogramu opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (HRM MZP i MRP)

Załącznik nr 12 – Struktura atrybutowa warstw przestrzennych HRM MZP i MRP

Załącznik nr 13 – Warstwa rzek lub odcinków rzek objętych MZP i MRP na podstawie MPHP10k oraz warstwa kilometraża (pliki shp)

Załącznik nr 14 - Wykaz rzek wraz z terminami dostępności danych opracowywanych w zamówieniu głównym