

## **WSTĘPNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

na realizację zadania:

### **PRZEGLĄD MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM**

(ZADANIE 1)

Warszawa, 2023

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ZAKRES ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>5</b>
<b>ZADANIE 1.1. PRZEGLĄD MZP I MRP.....</b>	<b>7</b>
<b>ZADANIE 1.1.1. ANALIZA UWAG ZGŁASZANYCH DO MZP I MRP .....</b>	<b>8</b>
<b>ZADANIE 1.1.2. INWENTARYZACJA INWESTYCJI MAJĄCYCH WPŁYW NA ZASIĘG OZP .....</b>	<b>9</b>
<b>ZADANIE 1.1.3. ANALIZA ZMIAN UKSZTAŁTOWANIA I POKRYCIA TERENU.....</b>	<b>11</b>
<b>ZADANIE 1.1.4. ANALIZA DANYCH HYDROLOGICZNYCH I METEOROLOGICZNYCH .....</b>	<b>13</b>
<b>ZADANIE 1.1.5. ANALIZA MODELI HYDRAULICZNYCH.....</b>	<b>15</b>
<b>ZADANIE 1.1.6. PRZEGLĄD MAP RYZYKA POWODZIOWEGO .....</b>	<b>16</b>
<b>ZADANIE 1.1.7. KOMPLEKSOWA OCENA ZMIAN .....</b>	<b>17</b>
<b>ZADANIE 1.2. RAPORT Z WYKONANIA PRZEGLĄDU MZP I MRP .....</b>	<b>21</b>
<b>ZADANIE 1.2.1. METODYKA PRZEGLĄDU MZP I MRP.....</b>	<b>21</b>
<b>ZADANIE 1.2.2. RAPORT Z PRZEGLĄDU MZP I MRP .....</b>	<b>23</b>
<b>ZADANIE 1.2.3. RAPORT Z PRZEGLĄDU MZP I MRP – WERSJA PUBLIKACYJNA.....</b>	<b>25</b>
<b>ZADANIE 1.2.4. WYMIANA INFORMACJI Z PAŃSTWAMI SĄSIADUJĄCYMI .....</b>	<b>25</b>
<b>ZADANIE 1.2.5. PREZENTACJA .....</b>	<b>26</b>
<b>4. WYKAZ PRODUKTÓW ZADANIA 1 .....</b>	<b>27</b>
<b>5. PROCEDURA ODBIOROWA ORAZ PROCEDURY ZARZĄDCZE .....</b>	<b>29</b>
<b>6. INNE OBOWIĄZKI WYKONAWCY I WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>30</b>

## 1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przegląd obowiązujących map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP), opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym oraz wskazanie rzek lub odcinków rzek do aktualizacji MZP i MRP.

Zamówienie będzie realizowane w ramach Projektu: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym”. Planowane jest finansowanie Projektu ze środków Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS) 2021-2027. Z chwilą podpisania umowy o dofinansowanie Projektu ze środków FEnIKS nastąpi zmiana Umowy z Wykonawcą w zakresie dostosowującym postanowienia Umowy do wymagań umowy o dofinansowanie oraz wytycznych programowych.

W ramach Projektu przewiduje się realizację poniższych zadań głównych:

- Zadanie 1. Przegląd MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym.
- Zadanie 2. Opracowanie MZP i MRP.
- Zadanie 3. Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji Projektu, w tym zapewnienie promocji i informacji.
- Zadanie 4. Zarządzanie Projektem.

Powyższe zadania będą realizowane w ramach oddzielnych zamówień publicznych. Wykonawca zadania 3 będzie wsparciem Zamawiającego w kontroli jakości produktów zadań: 1 i 2 oraz zapewnieniu promocji i informacji. Wykonawca zadania 4 będzie pełnił rolę wsparcia w zarządzaniu projektem na poziomie strategicznym i operacyjnym.

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest Zadanie 1. Przegląd MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym.

Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest obowiązkiem PGW Wody Polskie, wynikającym z art. 171 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2233), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne” oraz art. 14 ust. 2 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 (DP)”.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Zgodnie z art. 555 ust. 1 pkt 4 i 5 ustawy – Prawo wodne przegląd i aktualizacja MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym powinny nastąpić do dnia 22 grudnia 2019 r. W związku z powyższym wykonanie przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym musi nastąpić w terminie do dnia 22 grudnia 2025 r.

Zgodnie z art. 169 ust. 1 ustawy – Prawo wodne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP). We WORP wskazano następujące znaczące typy powodzi w Polsce (ze względu na źródło), dla których zostały opracowane MZP i MRP:

- 1) powódź rzeczna – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych;

- 2) powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących;
- 3) powódź od strony morza – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych.

Na podstawie art. 171 ust. 1 i art. 240 ust. 2 pkt 6 ustawy – Prawo wodne projekty map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (dla powodzi rzecznych oraz powodzi od budowli piętrzących) sporządzają Wody Polskie w uzgodnieniu z właściwymi wojewodami.

Natomiast 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. 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.

Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej zatwierdza mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazuje je w postaci elektronicznej organom administracji wskazanym w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne oraz podaje do publicznej wiadomości przez ich umieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej.

Przygotowanie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego dla obszarów dorzeczy, których części znajdują się na terytorium innych państw, poprzedza się działaniami mającymi na celu wymianę informacji z właściwymi organami tych państw (art. 171 ust. 6 i 7 ustawy – Prawo wodne).

Ustawa – Prawo wodne (w art. 169 – 171) określa ogólny zakres i sposób sporządzania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, a także tryb ich uzgadniania. Wymagania dotyczące MZP i MRP określa rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz.U. 2018 poz. 2031), zwane dalej „Rozporządzeniem”.

Szczegółowy zakres i sposób opracowania MZP i MRP sporządzonych w 2 cyklu planistycznym, zawarty jest w poniżej wskazanych dokumentach, dostępnych na stronie <https://powodz.gov.pl/pl/mapy>:

- Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym (dla powodzi rzecznych) (2020) – zwana dalej „Metodyką (2020)”;
- Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (2022) – zwany dalej „Raportem (2022)”;
- Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (2021);
- Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (2021).

Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (2015) z 1 cyklu dostępny jest pod adresem: [https://powodz.gov.pl/pl/mapy\\_1\\_cykl\\_planistyczny\\_\(2010-2015\)](https://powodz.gov.pl/pl/mapy_1_cykl_planistyczny_(2010-2015)).

Powyższe dokumenty dostępne są na stronie internetowej w wersji publikacyjnej. Natomiast pełne wersje tych dokumentów zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy.

Zakres zamówienia obejmuje szczegółowy przegląd map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w zakresie powodzi rzecznych opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym.

Zakres zamówienia nie obejmuje przeglądu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

## 2. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

**Termin rozpoczęcia:** od dnia podpisania umowy

**Termin zakończenia:** 201 dni roboczych od dnia podpisania umowy,

z zastrzeżeniem obowiązujących Wykonawcę terminów dotyczących realizacji poszczególnych zadań określonych w punkcie 3 SOPZ oraz w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów, zawartym w Procedurze odbiorowej, która będzie stanowić załącznik do SOPZ.

## 3. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przegląd obowiązujących map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym, w celu identyfikacji istotnych zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz ustalenia zakresu aktualizacji MZP i MRP. Wyniki niniejszego zamówienia powinny w sposób szczegółowy i wyczerpujący opisywać zakres i sposób aktualizacji map, pozwalający na zdefiniowanie opisu przedmiotu kolejnego zamówienia na aktualizację MZP i MRP.

Zakres zamówienia obejmuje realizację następujących zadań:

Nr	Nazwa zadania	Termin realizacji
1.1	Przegląd MZP i MRP	137 dni roboczych od dnia podpisania umowy
1.2	Raport z przeglądu MZP i MRP	201 dni roboczych od dnia podpisania umowy

Zadaniem Wykonawcy będzie szczegółowy przegląd MZP i MRP w zakresie powodzi rzecznych:

- 1) scenariusze naturalnego wezbrania:
  - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat);
  - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat);
  - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat);
- 2) scenariusz całkowitego zniszczenia wałów przeciwpowodziowych (WZ);

W ramach przeglądu należy przeanalizować wszystkie MZP i MRP dla powodzi rzecznych oraz zidentyfikować istotne czynniki wpływające na zmiany zagrożenia powodziowego (na MZP) i ryzyka powodziowego (na MRP), a na ich podstawie wytypować obszary wymagające aktualizacji MZP i MRP

wraz z zakresem potrzebnych danych. Wszystkie analizy w ramach przeglądu MZP i MRP będą prowadzone z wykorzystaniem warstw przestrzennych (w plikach shp), a dodatkowo przedstawiane w tabelach (w plikach xlsx).

W przypadku MZP i MRP dla powodzi od budowli piętrzących zakres zamówienia nie obejmuje szczegółowej analizy i identyfikacji zmian poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego. Ze względu na fakt, że jest to scenariusz zdarzenia ekstremalnego przyjęto założenie, że mapy te nie będą aktualizowane w 3 cyklu planistycznym. Metodyka oraz raport z przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym powinny zawierać informację wraz z uzasadnieniem braku potrzeby aktualizacji MZP i MRP od budowli piętrzących.

Przy wykonywaniu przeglądu MZP i MRP dla powodzi rzecznych należy uwzględnić wytyczne zawarte w zadaniu 1.1.

Wyniki przeglądu MZP i MRP zostaną przedstawione w postaci raportów opisowych, których wstępny zakres i forma zostały określone w zadaniu 1.2.

Zakres MZP i MRP opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym określony jest w rozdziale 4 oraz w zał. 6 do Raportu (2022).

Zakres przestrzenny wykonanych MZP i MRP został również opisany za pomocą skorowidzów w postaci warstw przestrzennych (w plikach shp), odnoszących się do: geometrii cieków i ramek arkuszy map. Skorowidze będą stanowiły załączniki do SOPZ. Jeżeli Wykonawca stwierdzi w przekazanych skorowidzach i tabelach błędy lub nieścisłości, to dokona ich korekty i prześle poprawione skorowidze Zamawiającemu. Wątpliwości co do poprawności danych Wykonawca omówi z Zamawiającym w celu potwierdzenia zasadności wprowadzenia zmian.

W 2 cyklu planistycznym dla powodzi rzecznych zaktualizowano MZP (opracowane w 1 cyklu) dla około 7 tys. km rzek oraz wszystkie MRP tj. około 14,5 tys. km. Ponadto wykonano nowe MZP i MRP dla około 14,8 tys. km rzek. Łącznie MZP i MRP od strony rzek obejmują około 29,3 tys. km rzek.

Dla powodzi od budowli piętrzących wykonano MZP i MRP dla 26 obiektów, dla których obszary zagrożenia powodziowego objęły około 2,9 tys. km rzek.

#### **UWAGA:**

Powyżej podano liczbę kilometrów rzek lub odcinków w zaokrągleniu do 0,1 tys. km. W 1 cyklu planistycznym kilometrą przedstawił na mapach został wygenerowany na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (MHP) w skali 1:50 000, a następnie zrzutowany na osi cieków z Bazy Danych Obiektów Topograficznych w skali 1:10 000 (BDOT10k). Dla rzek, dla których MZP i MRP opracowywano w 2 cyklu planistycznym kilometrą został wygenerowany na podstawie MHP w skali 1:10 000. W wykonanych w 2 cyklu zestawieniach i raportach opisujących odcinki rzek z MZP i MRP dokonano ujednoczenia zapisu kilometrą z zastosowaniem zaokrąglenia do 0,1 km. W związku z powyższym liczba km podana w raporcie z opracowania MZP i MRP w 1 cyklu planistycznym (2015) i w raporcie z wykonania przeglądu MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym (2019) może różnić się od liczby km podanej w Raporcie (2022). Z reguły nie wynika to ze zmiany przestrzennego zakresu opracowania MZP i MRP dla danej rzeki, a jedynie z weryfikacji zakresu opracowania względem kilometrą i podawania wartości do 0,1 km.

Na potrzeby realizacji zadania Zamawiający przekaże Wykonawcy dokumenty i dane które będą zawarte w załączniku do SOPZ. Jeśli na potrzeby wykonania przeglądu MZP i MRP Wykonawca zidentyfikuje konieczność wykorzystania innych danych będących w posiadaniu PGW WP zostaną one udostępnione.

### **ZADANIE 1.1. PRZEGLĄD MZP I MRP**

Celem przeglądu jest identyfikacja istotnych zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz ustalenie zakresu i sposobu aktualizacji MZP i MRP dla powodzi rzecznych oraz danych do tego potrzebnych.

W przypadku zidentyfikowania istotnych zmian na MZP i MRP, ich aktualizacja nastąpi w ramach oddzielnego zamówienia publicznego. Wyniki przeglądu powinny być przygotowane w sposób pozwalający na zdefiniowanie w sposób szczegółowy i wyczerpujący opisu przedmiotu kolejnego zamówienia na aktualizację MZP i MRP.

Analizy wykonywane w ramach przeglądu nie obejmują identyfikacji zmian poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego dla MZP i MRP od budowli piętrzących. Ze względu na fakt, że jest to scenariusz zdarzenia ekstremalnego przyjęto założenie, że mapy te nie będą aktualizowane w 3 cyklu planistycznym.

Przy identyfikacji istotnych zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych Wykonawca weźmie pod uwagę następujące czynniki:

- 1) wyniki analizy uwag zgłaszanych do MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym (zadanie 1.1.1.);
- 2) wyniki przeglądu danych wejściowych do map zagrożenia powodziowego:
  - a) wyniki inwentaryzacji inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) (zadanie 1.1.2);
  - b) zmiany ukształtowania i pokrycia terenu (zadanie 1.1.3);
  - c) danych hydrologicznych i meteorologicznych (1.1.4);
- 3) wyniki przeglądu modeli hydraulicznych (zadanie 1.1.5);
- 4) wyniki przeglądu danych wejściowych do map ryzyka powodziowego, w tym danych dotyczących potencjalnych strat powodziowych (zadanie 1.1.6).

Następnie Wykonawca przeprowadzi kompleksową ocenę zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz ustali zakres i sposób aktualizacji MZP i MRP, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w opisie zadania 1.1.7.

Zadaniem Wykonawcy będzie ustalenie kryteriów aktualizacji oraz miary ich istotności dla danej rzeki lub odcinka rzeki, z uwzględnieniem czynników opisanych w zadaniach 1.1.1 – 1.1.6. Wykonawca dokona przeglądu kryteriów i miar ich istotności sformułowanych w 2 cyklu planistycznym, i może je wykorzystać o ile będą miały zastosowanie oraz przyjmie nowe kryteria mając na uwadze spełnienie wymagań opisanych w zadaniach 1.1.1 – 1.1.6.

Dla każdej rzeki lub odcinka rzeki (z uwzględnieniem podziału na modele) należy określić wpływ poszczególnych kryteriów na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego oraz ich istotność. Zasięg



wpływu należy podać z użyciem kilometraża (zakres km od do, z dokładnością do 0,1 km) oraz poprzez przedstawienie zasięgów na warstwie przestrzennej (w plikach shp).

Dla MZP opracowanych w 1 cyklu planistycznym, które nie były aktualizowane w 2 cyklu (ok. 7,5 tys. km) Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia weźmie pod uwagę wyniki przeglądu map w 2 cyklu planistycznym zawarte w „Raporcie z wykonania przeglądu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (2019)” wraz z załącznikami – zwanym dalej „Raportem (2019)” – który będzie stanowić załącznik do SOPZ. W Raporcie tym ocenione zostały poszczególne kryteria aktualizacji MZP, została wykonana kompleksowa ocena zmian i na tej podstawie określono wskazania poszczególnych odcinków rzek do aktualizacji. Następnie ze względu na czasowe i finansowe ograniczenia możliwości aktualizacji MZP została wykonana priorytetyzacja odcinków rzek wymagających aktualizacji w 2 cyklu planistycznym. Dla MZP opracowanych w 1 cyklu planistycznym, które nie były aktualizowane w 2 cyklu, zadaniem Wykonawcy będzie zaktualizowanie oceny kryteriów wykonanej w 2 cyklu i przeprowadzenie oceny z użyciem nowych kryteriów zgodnie z podejściem przyjętym w przeglądzie map w 3 cyklu planistycznym.

Wszystkie wyniki analiz wykonanych w ramach przeglądu MZP i MRP należy przedstawić w postaci tabel (w plikach xlsx) oraz odpowiadających im warstw przestrzennych (w plikach shp). Strukturę i zakres tabel oraz warstw przestrzennych należy dostosować do wytycznych zawartych w SOPZ oraz metodyki przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym, wypracowanej na etapie realizacji prac.

#### **ZADANIE 1.1.1. ANALIZA UWAG ZGŁASZANYCH DO MZP I MRP**

W ramach przeglądu należy przeprowadzić analizę zasadności uwzględnienia uwag do MZP i MRP zgłaszanych w 2 cyklu planistycznym (pisma organów administracji, uwagi własne PGW WP i inne). Zostaną one przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy. Szacunkowa liczba uwag do rozpatrzenia, to nie więcej niż 100. Jeśli w trakcie realizacji umowy zostaną przekazane nowe uwagi dotyczące MZP i MRP Wykonawca uwzględni je w analizach i wynikach przeglądu.

Wykonawca przygotowuje zestawienie wszystkich uwag do MZP i MRP wraz z informacją odnośnie do zasadności ich uwzględnienia. Wykonawca przeanalizuje i określi ich zasadność, w szczególności wpływ uwag na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego oraz określi sposób uwzględnienia każdej z uwag w aktualizacji MZP i MRP. Ostateczną decyzję w zakresie wpływu uwag na konieczność aktualizacji MZP i MRP Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Produktami zadania będą:

- 1) Zestawienie uwag do MZP i MRP w postaci pliku xlsx (w formie uzgodnionej z Zamawiającym). Jako punkt wyjścia przy opracowaniu zestawienia należy wykorzystać zał. 4a do Raportu (2019) – dodatkowo uwzględniając uwagi wpisane w tym pliku kolorem czerwonym oraz ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji prac.

Zestawienie będzie zawierało: linki do kopii dokumentów z uwagami (ścieżki względne do plików) opis uwag, określenie ich wpływu na zmianę poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego (również wykonane przez Wykonawcę lub będące częścią treści uwagi wizualizacje obrazujące zgłoszony problem podlinkowane w zestawieniu ścieżkami względnymi) oraz wynik analizy i wnioski co do zasadności uwzględnienia uwag.



- 2) Warstwa przestrzenna (w plikach shp) zawierająca lokalizację obszaru, którego dotyczy uwaga oraz informacje opisowe zawarte w zestawieniu z punktu 1.
- 3) Elektroniczne kopie dokumentów z uwagami – w uporządkowanej formie i strukturze katalogowej w podziale na regiony wodne. Każdy plik zostanie odpowiednio opisany poprzez: nr porządkowy odpowiadający nr uwagi w tabeli; data pisma; autor uwagi).

### **ZADANIE 1.1.2. INWENTARYZACJA INWESTYCJI MAJĄCYCH WPŁYW NA ZASIĘG OZP**

Na potrzeby realizacji zadania, po podpisaniu umowy, Zamawiający prześle Wykonawcy wyniki ankietyzacji dotyczącej inwestycji, których realizacja może mieć znaczący wpływ na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego.

Ankietyzacja obejmuje następujące instytucje:

- 1) jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie;
- 2) urzędy morskie;
- 3) urzędy gmin;
- 4) starostwa powiatowe, w tym powiatowe zarządy dróg;
- 5) wojewódzkie zarządy dróg;
- 6) generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA),
- 7) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz pozostałych zarządców linii kolejowych.

Ankietyzacja obejmuje jedynie jednostki, na których obszarze działania, obowiązują MZP i MRP w scenariuszach 10%, 1% i 0,2%, a zasięg pozyskania informacji ograniczony jest zasięgiem obszarów zagrożenia powodziowego 0,2%.

Ankietyzacja dotyczy inwestycji i przedsięwzięć, których termin zakończenia zawiera się w latach 2017-2025.

W szczególności chodzi o inwestycje obejmujące:

- 1) budowę lub przebudowę (ze zmianami parametrów konstrukcji) urządzeń wodnych, które mogą mieć wpływ na zmianę warunków przepływu wód powodziowych oraz prace pogłębiarskie i odmulanie,
- 2) przygotowanie mobilnych systemów ochrony przeciwpowodziowej,
- 3) budowę (lub modernizację wpływającą na zmianę parametrów obiektu) drogowych i kolejowych budowli inżynierskich: mostów, tuneli, przepustów, konstrukcji oporowych;
- 4) liniowe inwestycje drogowe i kolejowe wpływające na warunki przepływu wód powodziowych, tj. dotyczące dróg i kolei przebiegających wzdłuż lub w poprzek dolin rzecznych na nasypach, wiaduktach oraz w wykopach;
- 5) w przypadku urzędów miast i gmin ankietyzacja będzie dotyczyć dodatkowo innych przedsięwzięć zrealizowanych na terenie gminy wiążących się ze znaczną zmianą ukształtowania terenu.

Zakres zbieranych danych dotyczących inwestycji obejmuje ich lokalizację/zasięg przestrzenny oraz atrybuty opisowe: nazwa inwestycji, typ inwestycji – do wyboru z listy, status realizacji (zakończona, w trakcie realizacji, planowana z zapewnionym finansowaniem, planowana bez zapewnionego finansowania), krótki opis inwestycji – krótki opis zakresu prac budowlanych prowadzonych w ramach inwestycji, data rozpoczęcia, data zakończenia, dane instytucji wypełniającej ankietę oraz dane osoby wypełniającej.

Zadaniem Wykonawcy będzie przeprowadzenie w oparciu o wyniki przeprowadzonej ankietyzacji identyfikacji wykonanych, trwających oraz planowanych inwestycji, które mogą mieć znaczący wpływ na aktualność obszarów zagrożenia powodziowego z uwzględnieniem podejścia metodycznego i kryteriów opisanych w „Raporcie z wykonania inwentaryzacji zmian mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego” wraz z załącznikami (2020), który będzie stanowił załącznik do SOPZ. Zmiany w podejściu mogą być zgłaszane przez Zamawiającego lub Wykonawcę (w tym przypadku wdrożenie zmian wymaga akceptacji Zamawiającego).

W ramach tego zadania Wykonawca przeanalizuje również inwestycje (82 inwestycje dla 43 odcinków modelowanych), które w ramach przeglądu map w 2 cyklu planistycznym zostały wskazane do uwzględnienia przy aktualizacji MZP (jako aktualizacja zalecana lub wymagana), ale po przeprowadzonej priorytetyzacji dla odcinków rzek, na które miały wpływ te inwestycje, nie została wykonana aktualizacja MZP. Analiza ww. inwestycji zostanie przeprowadzona na tych samych zasadach, co inwestycji zgłoszonych w ramach ankietyzacji wykonanej w 3 cyklu planistycznym.

Zadaniem Wykonawcy będzie opracowanie zestawienia (w pliku xls) wszystkich analizowanych inwestycji wraz z ujednoczeniem i redakcją treści oraz uzupełnieniem brakujących informacji oraz wykonanie warstwy przestrzennej (w plikach shp) z lokalizacją wszystkich analizowanych inwestycji z odpowiednimi zakresem atrybutów.

Jako punkt wyjścia przy opracowaniu warstwy można wykorzystać zał. 1 oraz zał. 5a do Raportu (2019). Strukturę i zakres warstwy należy dostosować do metodyki przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (uwzględniając wytyczne zawarte w niniejszym SOPZ oraz wypracowane na etapie metodyki przeglądu MZP i MRP w ramach zad. 1.2.1).

Wykonawca określi, które inwestycje nie są uwzględnione w modelach MZP i MRP. Dla nieuwzględnionych inwestycji wstępnie przeanalizuje wpływ ich realizacji na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego przedstawionego na MZP i MRP i wskaże inwestycje, które potencjalnie powinny być uwzględnione w aktualizacji MZP i MRP.

Wykonawca przeanalizuje i określi dane konieczne do uwzględnienia wskazanych inwestycji w modelu hydraulicznym, np. NMT, BDOT10k, dane z innych realizowanych projektów PGW WP, dokumentacje projektowe i powykonawcze inwestycji itp. W przypadku NMT z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGIK) Wykonawca uwzględni plany GUGiK w zakresie opracowania nowego NMT w terminach pozwalających na jego wykorzystanie przy aktualizacji MZP i MRP.

W ramach zadania Wykonawca pozyska szczegółowe dane i dokumentację niezbędną do uwzględnienia wskazanych inwestycji w modelach hydraulicznych. Dla wstępnie wytypowanych inwestycji, dla których na podstawie danych z ankietyzacji nie da się określić wpływu danej inwestycji na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego przedstawionego na MZP i MRP, Wykonawca priorytetowo pozyska dokładne dane i dokumentacje, by ostatecznie potwierdzić ich wpływ w

produktach zadania. Dla pozostałych inwestycji dane i dokumentacja będą mogły być pozyskiwane do końca zamówienia, a odbiór tego produktu nastąpi w terminie odbioru zadania 1.2. W ramach produktu nie przewiduje się przekazania ogólnie dostępnych danych PZGiK.

Wykonawca sporządzi opis prac i analiz wykonanych w ramach inwentaryzacji oraz jej wyniki w postaci tabel (w plikach xls) i warstw przestrzennych (w plikach shp). Jako punkt wyjścia przy opracowaniu produktów należy wykorzystać zał. 1 oraz 5a do „Raportu z wykonania inwentaryzacji... (2020)”.

### **ZADANIE 1.1.3. ANALIZA ZMIAN UKSZTAŁTOWANIA I POKRYCIA TERENU**

W ramach przeglądu należy przeprowadzić identyfikację zmian ukształtowania terenu, analizę przekrojów korytowych i pokrycia terenu w międzywałach oraz określić ich wpływ na zmianę poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego w poniżej opisanym zakresie.

#### **NUMERYCZNE MODELE TERENU**

Podstawowym źródłem informacji o ukształtowaniu terenu dla potrzeb wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego w procesie modelowania hydraulicznego są numeryczne modele terenu o interwale siatki równym 1 m i dokładności wysokościowej nie mniejszej niż 0,2 m dostępne w PZGiK.

Wykonawca opracuje skorowidze:

- najnowszych dostępnych NMT w PZGiK (z uwzględnieniem planów GUGiK w zakresie opracowania nowego NMT w terminach pozwalających na jego wykorzystanie przy aktualizacji MZP i MRP);
- NMT, na podstawie których zostały wyznaczone OZP na obowiązujących MZP i MRP.

Skorowidze zostaną opracowane w postaci warstw przestrzennych co najmniej z polami: godło, rok aktualności, data aktualności/pomiaru (RRRR-MM-DD), format, rozdzielczość, dokładność pionowa, układ wysokościowy, link do pliku z NMT, źródło danych (skaning, ortofotomapa).

Informacje pochodzące ze skorowidzów posłużą identyfikacji dostępnych danych koniecznych do wykonania aktualizacji MZP i MRP, m.in. w ramach inwentaryzacji inwestycji w ramach zad. 1.1.2.

Należy również przygotować warstwy przestrzenne w postaci: geometrii odcinków rzek z przypisanymi informacjami dotyczącymi aktualności NMT, na podstawie którego zostały wyznaczone obszary zagrożenia powodziowego, oraz najnowszego dostępnego NMT (z uwzględnieniem planów GUGiK w zakresie opracowania nowego NMT w terminach pozwalających na jego wykorzystanie przy aktualizacji MZP i MRP).

Szczegółowy zakres i forma ww. warstw przestrzennych zostaną ustalone na etapie realizacji prac – do uzgodnienia z Zamawiającym.

#### **SZKODY GÓRNICZE**

Wykonawca zidentyfikuje miejsca występowania szkód górniczych na obszarze opracowania MZP i MRP polegających na deformacji powierzchni terenu.

Dla zidentyfikowanych obszarów Wykonawca wykona porównanie rzędnych zapisanych w NMT, na podstawie których zostały wyznaczone OZP na obowiązujących MZP i MRP, z rzędnymi z najnowszych

NMT dostępnych w PZGiK i na tej podstawie określi różnice istotnie wpływające na zmianę poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego. Przy porównaniu należy uwzględnić różnice wynikające z różnych wysokościowych układów odniesienia NMT.

Wyniki analiz zmian numerycznego modelu terenu należy przedstawić w postaci tabel (w plikach xls), warstw przestrzennych (w plikach shp) oraz rastrów różnic rzędnych w formacie geotiff w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

### **PRZEKROJE KORYTOWE**

Wykonawca zaproponuje metody i kryteria weryfikacji aktualności i poprawności geodezyjnych pomiarów przekrojów korytowych wykorzystanych do wykonania modeli hydraulicznych MZP i MRP i uzgodni je z Zamawiającym.

Po uzgodnieniu podejścia Wykonawca dokona weryfikacji aktualności i poprawności geodezyjnych pomiarów przekrojów korytowych wykorzystanych do wykonania modeli hydraulicznych MZP i MRP (1 i 2 cykl). W szczególności chodzi o określenie zmian w profilach poprzecznych koryt rzek, poprawności lokalizacji pomierzonych przekrojów korytowych oraz odległości między nimi (gęstości) i ich wpływu na prawidłowe określenie poziomu zagrożenia powodziowego. Analizę aktualności należy wykonać dla wszystkich odcinków rzek, a z analizy poprawności należy wyłączyć odcinki rzek, dla których pomiary przekrojów zostały wykonane w ramach „Przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” w 2 cyklu planistycznym.

Zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) opracowanie skorowidza w postaci tabeli (w plikach xls) [należy bazować na wykazie rzek z zał. 6 do Raportu (2022)] oraz odpowiadającej jej warstwy przestrzennej (w plikach shp) z przypisanymi do odcinków rzek MZP i MRP z danymi o aktualności przekrojów korytowych, układu wysokościowego, liczbie przekrojów: korytowych, budowli hydrotechnicznych i budowli inżynierskich oraz średniej odległości pomiędzy pomierzonymi przekrojami korytowymi;
- 2) analiza przekrojów korytowych na podstawie określonych kryteriów i wybór odcinków rzek do aktualizacji pomiarów korytowych wraz z określeniem ich zakresu (nowe pomiary w dotychczasowych lokalizacjach, zmiana lokalizacji pomiarów, dogęszczenie przekrojów itp.).

Wyniki ww. analiz należy przedstawić w postaci tabel (w plikach xls) i warstw przestrzennych (w plikach shp) w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

Dla odcinków rzek, dla których konieczne będzie wykonanie pomiarów (tj. dla odcinków dla których aktualizacja zostanie potwierdzona w ramach kompleksowej oceny w ramach zadania 1.1.7) Wykonawca określi liczbę przekrojów korytowych do wykonania, ich przybliżoną długość, lokalizację i przebieg przekrojów dolinowych (przekrój korytowy z terasami) w miejscach charakterystycznych i reprezentatywnych, w sposób zapewniający właściwe odwzorowanie doliny zgodnie z wytycznymi zawartymi w Metodycy (2020) dla powodzi rzecznych. Na odcinkach rzek, dla których będą wykonywane pomiary przekrojów korytowych Wykonawca wykona weryfikację pomiarów budowli hydrotechnicznych i mostowych oraz wałów przeciwpowodziowych i w przypadku stwierdzenia

braków wskaże je do pomiarów wraz z określeniem ich liczby, długości i lokalizacji. Wyżej opisana dokumentacja planowanych pomiarów będzie stanowiła produkt zadania 1.1.7.

### **POKRYCIE TERENU W MIĘDZYWALU**

Wykonawca dokona porównania pokrycia terenu w międzywałach cieków odzwierciedlonego w modelach hydraulicznych w postaci współczynników szorstkości, z bieżącym pokryciem terenu wynikającym z najbardziej aktualnych ortofotomap i BDOT10k i zidentyfikuje zmiany (wynikające w szczególności z prowadzonej wycinki oraz zarastania). Następnie wykonawca określi kryteria istotności wpływ zmian pokrycia terenu na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego (do akceptacji przez Zamawiającego) i na tej podstawie zidentyfikuje odcinki rzek wymagające aktualizacji.

Wyniki ww. analiz należy przedstawić w postaci tabel (w plikach xls) i warstw przestrzennych (w plikach shp) w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

### **ZADANIE 1.1.4. ANALIZA DANYCH HYDROLOGICZNYCH I METEOROLOGICZNYCH**

W ramach zadania Wykonawca przygotuje zestawienia (w plikach xls) dla całej Polski przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia wraz z odpowiadającym stanem wody – oddzielnie dla rzek kontrolowanych i rzek niekontrolowanych – zawierające dane dla poszczególnych stacji wodowskazowych lub profili obliczeniowych zastosowane przy opracowaniu MZP w 1 i 2 cyklu planistycznym. Zestawienia powinny zawierać połączony zakres danych zawartych w tabelach z zał. 7.1 i 7.2 do Raportu z opracowania danych hydrologicznych na potrzeby modelowania hydraulicznego z zad. 1 (2020) oraz zad. 1D.II (2022).

Przy czym w zestawieniu dla rzek kontrolowanych należy uwzględnić [opisy kolumn podane na przykładzie tab. 7.1 z zad. 1 z 2020]:

- dane ogólne (Kolumny od A do K);
- dane przyjęte do opracowania MZP w 1 cyklu (Kolumny od L do T);
- dane przyjęte do opracowania MZP w 2 cyklu (Kolumny od BK do BW);
- uwagi (Kolumna BX);
- dodatkowe kolumny i uzupełnić dane w zakresie: Obszar dorzecza, Cykl, Zakres prac w 2 cyklu, Kod ONNP, ID\_HYD\_R oraz ujednolicić, tam gdzie to możliwe wpisy w tabelach poprzez zastosowanie słowników; W przypadku dodatkowej kolumny Cykl należy przypisać do każdego wodowskazu nr cyklu (1 lub 2), w którym dany odcinek rzeki został wskazany w WORP do opracowania MZP. Dodatkowe atrybuty należy wypełnić zgodnie z zał. 6.1 do Raportu (2022). Takie same uwagi należy uwzględnić w tabeli dla rzek niekontrolowanych.

Pozostałe dane zawarte w tab. 7.1, niewymienione powyżej, zostaną wykorzystane na etapie analiz. Dane te zawierają przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia wraz z odpowiadającym stanem wody obliczone z uwzględnieniem danych do 2016 r. dla wszystkich wodowskazów zlokalizowanych na rzekach kontrolowanych, dla których opracowano MZP w 1 i 2 cyklu planistycznym, według Metodyki przyjętej w 2 cyklu planistycznym.

Wyniki przeglądu MZP w 3 cyklu planistycznym w zakresie danych hydrologicznych należy zawrzeć w przygotowanych, zgodnie z powyższym opisem, tabelach uwzględniając w nich dodatkowe kolumny,

w tym wyniki analiz dla zastosowanych kryteriów. W przypadku stwierdzenia konieczności aktualizacji danych hydrologicznych, Wykonawca odniesieniu do poszczególnych rzek poda uzasadnienie, zakres danych do pozyskania i opracowania, biorąc pod uwagę wskazania dotyczące rodzaju i zakresu modelowania zawarte w zad. 1.1.5.

Ostateczny zakres tych zestawień zostanie ustalony na etapie realizacji prac w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wyniki analiz należy również przedstawić w postaci warstw przestrzennych (w plikach shp), odpowiadających zestawieniom, o którym mowa powyżej, tj. dla rzek kontrolowanych i rzek niekontrolowanych.

W warstwie przestrzennej dla rzek kontrolowanych należy uwzględnić wszystkie wodowskazy zgodnie z zestawieniem w tabeli (w pliku xls). W strukturze atrybutowej należy również przeanalizować zakres atrybutów zawarty w zał. 8 do Raportu (2019). Ostateczna struktura atrybutowa do uzgodnienia z Zamawiającym, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w niniejszym SOPZ.

W warstwie przestrzennej dla rzek niekontrolowanych – zakres atrybutów oraz sposób ich prezentacji zostanie ustalony na etapie realizacji prac w uzgodnieniu z Zamawiającym. Warstwa powinna obejmować wszystkie profile obliczeniowe dla rzek niekontrolowanych z 2 cyklu planistycznego oraz dane z powyżej wskazanego zestawienia tabelarycznego.

Opis struktury atrybutowej warstw przestrzennych należy zawrzeć w dokumencie opisującym wszystkie warstwy wykonane w ramach przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym, który będzie stanowił załącznik do Metodyki.

W ramach przeglądu danych hydrologicznych należy przyjąć następujące założenia:

- 1) W przypadku rzek, dla których mapy zostały wskazane do opracowania w 2 cyklu – nie przewiduje się zmiany danych hydrologicznych, z wyjątkiem szczególnych przypadków, wskazanych przez Wykonawcę, wynikających z analiz w innych zadaniach niniejszego zamówienia, wraz z uzasadnieniem po akceptacji Zamawiającego.
- 2) W przypadku rzek, dla których mapy zostały wskazane do opracowania w 1 cyklu i nie były aktualizowane w 2 cyklu – należy dokonać przeglądu danych hydrologicznych w powiązaniu z analizą modelu hydraulicznego. W przypadku stwierdzenia konieczności aktualizacji danych hydrologicznych, należy podać uzasadnienie, zakres danych do pozyskania i opracowania, biorąc pod uwagę wskazania dotyczące rodzaju i zakresu modelowania zawarte w zad. 1.1.5. Wykonawca zaproponuje i uzgodni z Zamawiającym kryteria aktualizacji danych hydrologicznych w 3 cyklu planistycznym.
- 3) W przypadku rzek, dla których mapy zostały wskazane do opracowania w 1 cyklu i zostały zaktualizowane w 2 cyklu – należy przeanalizować czy dane hydrologiczne były aktualizowane na potrzeby modelowania czy nie. W przypadku gdy:
  - a) dane były aktualizowane – należy zastosować zasadę opisaną w punkcie 1,
  - b) dane nie były aktualizowane – należy zastosować zasadę opisaną w punkcie 2.
- 4) W przypadku rzek ze zbiornikami retencyjnymi, Wykonawca sprawdzi czy instrukcje gospodarowania wodą dla poszczególnych zbiorników nie uległy zmianie. W przypadku zmian w instrukcjach gospodarowania wodą na zbiornikach Wykonawca przeanalizuje ich wpływ i oceni czy potrzebne są zmiany w zakresie danych hydrologicznych.



- 5) W przypadku rzek granicznych Wykonawca powinien uwzględnić wartości przepływów maksymalnych rocznych o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia uzgodnione na poszczególnych stacjach wodowskazowych w ramach współpracy międzynarodowej (dane pozyskane od IMGW PIB, który uczestniczy w grupach międzynarodowych uzgadniających dane hydrologiczne).

Zadaniem Wykonawcy jest szczegółowe określenie zakresu danych i obliczeń potrzebnych do aktualizacji map zagrożenia powodziowego.

Pozyskanie tych danych i obliczenia nie leżą w zakresie prac niniejszego zamówienia. Informacje te będą potrzebne do kolejnego zamówienia, którego przedmiotem będzie sporządzenie aktualizacji map zgodnie z wytycznymi wskazanymi w ramach niniejszego zamówienia.

### **ZADANIE 1.1.5. ANALIZA MODELI HYDRAULICZNYCH**

Zadaniem Wykonawcy będzie analiza budowy i parametrów modeli hydraulicznych opracowanych w 1 cyklu planistycznym z uwzględnieniem wyników przeglądu z 2019 r. (zał. 7.3a oraz zał. 7.9a-7.9d) oraz określenie odcinków rzek do aktualizacji wraz ze wskazaniem zakresu tej aktualizacji. Analiza obejmie również modele z 1 cyklu planistycznego, które były aktualizowane w 2 cyklu, ale bez dostosowania do Metodyki (2020) dla powodzi rzecznych.

Nowe modele opracowane w 2 cyklu planistycznym, które zostały wykonane zgodnie z Metodyką (2020) nie będą przedmiotem przeglądu. Będą one podlegały jedynie przeglądowi w zakresie ewentualnych zmian w aktualności danych wejściowych w ramach zadań 1.1.1-1.1.4.

Zasięg przestrzenny modeli hydraulicznych służących opracowaniu MZP i MRP (z 1 i 2 cyklu) opisany został w postaci warstwy przestrzennej (shp), która będzie stanowić załącznik do SOPZ – skorowidz modeli. Wykonawca w ramach zadania zweryfikuje poprawność geometrii oraz atrybutów zawartych w skorowidzu (tj. ich zgodności z modelami oraz ich strukturą katalogową), dokona ich korekty i prześle poprawione skorowidze Zamawiającemu. Wątpliwości co do poprawności danych Wykonawca omówi z Zamawiającym w celu potwierdzenia zasadności wprowadzenia zmian.

Wykonawca opracuje kryteria weryfikacji poprawności elementów modeli i ich wpływu na prawidłowe określenie poziomu zagrożenia powodziowego z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Metodyce (2020) oraz reguł budowy modeli hydraulicznych wynikających z wiedzy eksperckiej, w tym:

- 1) rodzaj ruchu (ustalony, nieustalony);
- 2) uwzględnienie wpływu pracy zbiorników retencyjnych (przeciwpowodziowych);
- 3) ograniczenia przekroju czynnego do szerokości rozstawu wałów przeciwpowodziowych;
- 4) typ modelu (1D, 2D, hybrydowy);
- 5) sposób wprowadzenia do modelu budowli;
- 6) struktura sieci;
- 7) błędy i uproszczenia w budowie modelu;
- 8) brak zgodności wyników modelu (w tym rastrów NMPW i głębokości) i danych przedstawionych na MZP;



9) zasadność połączenia modeli (np. w przypadkach kiedy dla jednej rzeki opracowano kilka modeli i nie wynika to z założeń merytorycznych lub kiedy dla odcinka rzeki jest kilka nakładających się modeli o różnej aktualności).

10) inne elementy modelu – do określenia przez Wykonawcę.

W oparciu o opracowane kryteria, uzgodnione z Zamawiającym, Wykonawca wykona weryfikację modeli oraz wskaże modele i odcinki rzek wymagające aktualizacji wraz z dokładnym opisem zakresu koniecznych zmian w oraz zakresu danych wejściowych koniecznych do pozyskania na potrzeby aktualizacji, w tym np. dodatkowych danych hydrologicznych, w związku ze zmianą ruchu ustalonego na nieustalony. Opis zakresu koniecznych prac powinien być szczegółowy, jednoznaczny i wyczerpujący, pozwalający na ich realizację przez wykonawcę aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym.

Zamawiający zakłada, że modele hydrauliczne aktualizowane w 3 cyklu planistycznym w uzasadnionych przypadkach będą przeliczane na układ wysokościowy EVRF-2007. Przeliczenie to będzie polegało na dodaniu do wszystkich rzędnych wysokościowych zapisanych w modelu poprawki wysokościowej wynikającej ze średniej różnicy pomiędzy układem Kronsztad86 i EVRF-2007 obliczonej dla zasięgu przestrzennego modelu. Przeliczenie na układ EVRF-2007 będzie wykonywane jedynie dla modeli wymagających gruntownej przebudowy struktury, parametrów i zmiany danych wejściowych, w przypadku których nie spowoduje to znacznego przyrostu zakresu i czasochłonności prac. Wykonawca przy weryfikacji modeli, określaniu zakresu koniecznych zmian i koniecznych danych wejściowych uwzględni to założenie i dokona oceny wraz z uzasadnieniem, czy dokonanie ww. przeliczenia jest uzasadnione.

Wyniki ww. analiz należy przedstawić w postaci tabel (w plikach xls) i warstw przestrzennych (w plikach shp) w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym. Wyniki analiz powinny być odniesione do odcinków rzek (OZP) w podziale do odpowiadających im modeli hydraulicznych.

Należy zaznaczyć, że wykaz OZP i przypisanych do nich modeli z 1 cyklu, które były analizowane w ramach przeglądu map w 2 cyklu (zawarty w tabeli z zał. 3a do Raportu (2019)) należy zweryfikować, gdyż na etapie prac w 2 cyklu nazwy modeli i ich zakres ulegały zmianom. Jako podstawę wykazu odcinków OZP z przypisanymi modelami należy przyjąć zał. 6 do Raportu (2022), który należy następnie uzupełnić o wyniki przeprowadzonego przeglądu modeli.

### **ZADANIE 1.1.6. PRZEGLĄD MAP RYZYKA POWODZIOWEGO**

Biorąc pod uwagę zmiany ryzyka powodziowego i danych wejściowych do MRP Zamawiający zakłada, że aktualizacji w 3 cyklu planistycznym podlegać będą wszystkie obowiązujące mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych. Niemniej jednak MRP będą również podlegały przeglądowi w celu ustalenia zakresu danych wymagających aktualizacji.

Zakres danych wykorzystanych do opracowania MRP w 2 cyklu planistycznym wskazany jest w Raporcie (2022).

Zadaniem Wykonawcy będzie:

1) weryfikacja źródeł danych i identyfikacja aktualnych danych niezbędnych do aktualizacji MRP;

- 2) analiza i rekomendacje w zakresie aktualizacji danych do obliczania wartości potencjalnych strat powodziowych (waloryzacja);
- 3) analiza i rekomendacje w zakresie aktualizacji danych do obliczania szacunkowej liczby mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią.

Wykonawca przygotuje podsumowanie przeglądu MRP w 3 cyklu planistycznym (dokument opisowy) wraz z wykazem danych w postaci tabel (w plikach xlsx) niezbędnych do aktualizacji MRP w 3 cyklu planistycznym zawierający m.in. opis danych, źródła danych, formatu, aktualność danych.

### ZADANIE 1.1.7. KOMPLEKSOWA OCENA ZMIAN

W ramach zadania Wykonawca wykona podsumowanie wyników prac przeprowadzonych w ramach przeglądu MZP i MRP w zad. 1.1.1-1.1.6. Na podstawie kompleksowej oceny wskaże do aktualizacji odcinki rzek, dla których zidentyfikowano istotne czynniki wpływające na zmianę poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Dla każdego z kryteriów analizowanych w zad. 1.1.1-1.1.5 Wykonawca określi sposób i zakres uwzględnienia zmian podczas aktualizacji MZP. Wykonawca w sposób szczegółowy opíše zidentyfikowane elementy do aktualizacji MZP wraz z uzasadnieniem, zakres i sposób koniecznych do wykonania prac oraz szczegółowy zakres danych potrzebnych do opracowania lub zaktualizowania map w szczególności pozwalającej na sporządzenie opisu przedmiotu zamówienia na aktualizację MZP i MRP na potrzeby oddzielnego przetargu.

W przeglądzie MZP należy przyjąć poniższe założenia:

- Na podstawie oceny poszczególnych kryteriów dla danego odcinka rzeki należy przeprowadzić kompleksową ocenę zmian, oddzielnie dla każdego scenariusza powodziowego.
- Poprzez **istotne zmiany zagrożenia powodziowego** należy rozumieć zmiany wynikające z wpływu jednego (istotnego) bądź połączonego wpływu kilku (mniej istotnych) czynników na poziom zagrożenia powodziowego na danym obszarze. Zmiany te wyraża się znaczącą zmianą poziomu zwierciadła wody i/lub zasięgu obszarów zagrożenia powodziowego. Obok zmian istotnych i ich braku należy przyjąć również zmiany mniej istotne – umiarkowane i niewielkie.
- Kompleksowa ocena skutkująca potrzebą aktualizacji na danej rzece lub odcinku rzeki występuje w przypadku co najmniej jednego istotnego lub kilku mniej istotnych (np. umiarkowanych) kryteriów.
- Każdy przypadek aktualizacji powinien być rozpatrywany indywidualnie z uwzględnieniem specyfiki danej rzeki lub odcinka rzeki.
- Zasięg aktualizacji dla danej rzeki należy dostosować do rodzaju zmian. Dla zmian lokalnych, np. inwestycji mających oddziaływanie lokalne, aktualizacja dotyczy tylko krótkiego odcinka rzeki. W przypadku kilku inwestycji (lub innych zmian) na tej samej rzece, w różnych lokalizacjach, zasadne będzie przeprowadzenie aktualizacji map dla dłuższego odcinka rzeki ze względu na możliwy nakładający się wpływ tych inwestycji i dla zachowania ciągłości numerycznego modelu zwierciadła wody.

- Przy określeniu zasięgu aktualizacji należy wziąć pod uwagę nie tylko miejsce występowania czynnika zmiany (inwestycja, zmiana ukształtowania terenu itp.), ale również jego wpływ na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego na odcinku rzeki poniżej i powyżej.
- W przypadku zmian zagrożenia powodziowego wpływ na decyzję o aktualizacji MZP ma również wrażliwość obszaru na te zmiany. W przypadku obszarów o wyższej wrażliwości (obszary zabudowane) aktualizacja map jest bardziej wskazana niż w przypadku terenów użytkowanych ekstensywnie (np. użytki zielone lub nieużytki).
- W przypadku wskazania do aktualizacji danej rzeki lub odcinka rzeki, aktualizacja MZP będzie obejmować wszystkie scenariusze powodziowe.

Wynikiem przeglądu będą jednoznacznie wskazane do aktualizacji odcinki rzek, dla których stwierdzono, w wyniku kompleksowej oceny, istotne czynniki wpływające na zmianę poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Dla każdej rzeki lub odcinka rzeki należy wskazać ostateczną ocenę, poprzez przypisanie:

- 1) wskazanie do aktualizacji (WA) – dla zmian istotnych wskazanych w kompleksowej ocenie;

LUB

- 2) brak potrzeby aktualizacji (BA) – dla zmian niewielkich i braku wpływu zmian na poziom zagrożenia powodziowego.

Ponadto dla rzek lub odcinków rzek, które zostaną wskazane do aktualizacji MZP należy przypisać priorytety (w skali od 1 do 5). Priorytety zostaną ustalone w celu możliwości określenia zakresu aktualizacji map w zależności od potrzeb oraz dostępnych środków finansowych i czasu na wykonanie aktualizacji. Wykonawca zaproponuje metodykę określania priorytetów aktualizacji, biorąc pod uwagę określone wcześniej kryteria.

Dla każdego odcinka rzeki wskazanego do aktualizacji MZP zostanie wykonany dokładny opis zakresu i sposobu wprowadzenia koniecznych zmian, zakres danych wejściowych do aktualizacji map oraz źródła ich pozyskania.

W przypadku MRP wszystkie odcinki rzek zostaną wskazane do aktualizacji w 3 cyklu planistycznym.

Wyniki kompleksowej oceny zmian należy przedstawić w postaci tabel w plikach xlsx oraz odpowiadających im warstw przestrzennych (w plikach shp) oraz dokumentu opisowego:

- 1) Szczegółowe wyniki analiz przeprowadzonych w ramach przeglądu MZP – w postaci pliku xlsx (będzie stanowić zał. nr 3a do Raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym).

Tabela ta jest odpowiednikiem zał. 3a do Raportu (2019). Tabelę należy dostosować do metodyki przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (uwzględniając wytyczne zawarte w niniejszym SOPZ oraz wypracowane na etapie metodyki przeglądu MZP i MRP w ramach zad. 1.2.1).

Wyniki przeglądu MZP powinny być odniesione do odcinków rzek (OZP) w podziale do odpowiadających im modeli hydraulicznych lub ich części (UWAGA: odcinki modeli należy

przypisać do odcinków OZP, które mogą nie być tożsame; zasięg opracowania modelu może dłuższy niż wyznaczony na jego podstawie odcinek OZP).

Jako podstawę wykazu odcinków rzek (OZP) należy przyjąć zał. 6 do Raportu (2022), który należy następnie uzupełnić o wyniki przeprowadzonego przeglądu. Każdy wiersz tabeli powinien odpowiadać odcinkowi rzeki, dla którego atrybuty są specyficzne. W przypadku zmiany atrybutu dany odcinek rzeki powinien zostać wydzielony do oddzielnego wiersza – do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji prac.

W tabeli oprócz danych dotyczących danego odcinka OZP (z zał. 6 do Raportu (2022)), należy dodać informacje dotyczące modeli (w tym: kilometraż, nazwa modelu, wersja, typ modelowania, rodzaj ruchu).

- 2) Warstwa przestrzenna z podsumowaniem przeprowadzonych analiz i uzyskanych wyników przeglądu MZP dla poszczególnych odcinków rzek – w postaci plików shp (będzie stanowić zał. nr 3b do Raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym).

Warstwa stanowi odpowiednik zał. 3b do Raportu (2019). Struktura warstwy powinna odpowiadać strukturze tabeli w postaci pliku xlsx, o której mowa w punkcie 1).

- 3) Warstwa przestrzenna z zakresem MZP i MRP przewidywanych do aktualizacji w 3 cyklu planistycznym w odniesieniu do ramek arkuszy – w postaci plików shp (będzie stanowić zał. nr 3c do Raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym).

Do opracowania warstwy należy wykorzystać geometrię pochodzącą ze skorowidza arkuszy (załącznik do SOPZ), natomiast struktura atrybutowa warstwy powinna bazować na strukturze warstwy z zał. 1g do Raportu (2019). Ostateczny zestaw atrybutów do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac. Warstwa powinna obejmować wszystkie arkusze, dla których sporządzone są mapy w 1 i 2 cyklu, a atrybuty będą wskazywać czy dany arkusz będzie aktualizowany czy nie. Zakres atrybutów może być szerszy niż w zał. 1g do Raportu (2019) i będzie pochodził z załącznika do SOPZ.

- 4) Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji modeli hydraulicznych, których wyniki stanowią podstawę opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego – raport w postaci pliku docx (będzie stanowić zał. nr 4 do Raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym).

Zakres raportu będzie obejmował:

1. Wytyczne metodyczne określające założenia aktualizacji modeli hydraulicznych na poziomie dotyczącym ogólnych zasad dla wszystkich aktualizowanych modeli.

W ramach tych wytycznych należy uwzględnić m.in.:

- a. zagadnienia metodyczne mające znaczenie w przypadku aktualizacji modeli uszczegóławiające Metodykę (2020);
- b. sposób i zakres zmiany modeli z 1 cyklu planistycznego, mając na uwadze Metodykę (2020);

- c. konieczność dostosowania wyników do modeli sąsiednich, nieaktualizowanych, mając na uwadze zachowanie ciągłości obszarów zagrożenia powodziowego i rzędnych wody;
  - d. poziom i zakres zmian decydujący o wskazaniu do aktualizacji jedynie poszczególnych elementów modeli lub o wskazaniu modeli do budowy od nowa;
  - e. określenia zasięgu aktualizacji obszarów zagrożenia powodziowego z uwzględnieniem wpływu na dopływy;
  - f. inne zagadnienia mające znaczenie przy aktualizacji modeli.
2. Opis elementów wymagających aktualizacji i/lub zmian określonych na podstawie analiz wykonanych w ramach zadań: 1.1.1 – 1.1.5 w odniesieniu do poszczególnych modeli hydraulicznych (osobny dla każdego modelu wskazanego do aktualizacji), w tym:
- a. zakres koniecznych zmian – które elementy modelu wymagają zmian i na czym mają one polegać, np. uwzględnienie inwestycji, nowego NMT, zmiana warunków brzegowych, zmiana budowy i parametrów modelu, typu modelu, rodzaju ruchu, przebudowa lub rozbudowa modelu, poprawa błędów i uproszczeń;
  - b. sposób wprowadzenia zmian – jeśli nie wynika to bezpośrednio z zakresu;
  - c. zakres danych koniecznych do wprowadzenia zmian oraz źródeł ich pozyskania, np. wskazanie nowych NMT, pomiarów geodezyjnych przekrojów, dokumentacji inwestycji, danych hydrologicznych i meteorologicznych;
  - d. określenie zasięgu aktualizacji w odniesieniu do odcinka rzeki modelowanej oraz dopływów, na które aktualizacja ma wpływ.

W ramach raportu należy przygotować szablon opisu modeli, w celu ustandaryzowania tych opisów. Ostateczny zakres raportu zostanie ustalony na etapie realizacji prac, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Ponadto w ramach niniejszego zadania w oparciu o wyniki kompleksowej oceny Wykonawca zweryfikuje wyniki zadań 1.1.1 - 1.1.5 (w postaci tabel w plikach xlsx oraz warstw przestrzennych w plikach shp) poprzez dodanie w odniesieniu do każdego zidentyfikowanego czynnika zmiany poziomu zagrożenia powodziowego informacji, czy ostatecznie zostanie on uwzględniony przy aktualizacji MZP i MRP.

Dodatkowo zgodnie z opisem w zad. 1.1.2 dla odcinków rzek, dla których konieczne będzie wykonanie pomiarów przekrojów, Wykonawca przygotowuje dokumentację pozwalającą na zlecenie ich realizacji w ramach zamówienia na aktualizację MZP i MRP.

## ZADANIE 1.2. RAPORT Z WYKONANIA PRZEGLĄDU MZP I MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie:

- 1) metodyki wykonania przeglądu MZP i MRP – w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim;
- 2) raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym;
- 3) raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – wersja publikacyjna – w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim;
- 4) informacji dotyczących wyników przeglądu i zakresu aktualizacji MZP i MRP dla wszystkich państw sąsiednich – w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim;
- 5) prezentacji zawierającej podsumowanie wykonanego przeglądu MZP i MRP – w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim.

### ZADANIE 1.2.1. METODYKA PRZEGLĄDU MZP I MRP

Zadaniem Wykonawcy będzie stworzenie dokumentu pt.: „Metodyka przeglądu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym” (zwana dalej „Metodyką”), który będzie obejmował:

- 1) metodykę przeglądu MZP i MRP dla powodzi rzecznych – metodyka ta będzie stanowić aktualizację i uzupełnienie zapisów metodyki przeglądu map z 2 cyklu planistycznego, obecnie zawartej w rozdziale 4 Metodyki (2020) Wykonawca przeniesie powyższy rozdział do nowego dokumentu, a następnie go zaktualizuje i uzupełni, uwzględniając wytyczne zawarte w niniejszym SOPZ.
- 2) informację dotyczącą braku potrzeby wykonywania przeglądu MZP i MRP dla powodzi od budowli piętrzących wraz z uzasadnieniem.

W Metodyce należy uwzględnić wytyczne zawarte w SOPZ oraz ustalenia podjęte z Zamawiającym na etapie realizacji prac.

Metodyka będzie zawierała w szczególności:

1. Wprowadzenie.
2. Cel i zakres przeglądu MZP i MRP.
3. Metodyka przeglądu MZP i MRP:
  - 3.1. Założenia i zakres przeglądu MZP.
  - 3.2. Założenia i zakres przeglądu MRP.
  - 3.3. Opis zmian metodycznych pomiędzy 2 i 3 cyklem.
4. Informacja dotycząca przeglądu MZP i MRP od budowli piętrzących.
5. Zakres raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP.
  - 5.1. Zakres raportu z wykonania MZP i MRP (wersja dla PGW WP).

5.2. Zakres wersji publikacyjnej raportu z wykonania MZP i MRP.

6. Zakres informacji dla państw sąsiednich dotyczącej wyników przeglądu i zakresu aktualizacji MZP i MRP.
7. Wykaz załączników.
8. Wykaz tabel.
9. Wykaz rysunków.
10. Bibliografia.

Metodyka powinna zawierać tabele, wykresy, rysunki, mapy, zdjęcia, obrazujące przedstawiane treści. Wykonawca przedstawi na schemacie przebieg procesu przeglądu map, jak również zastosowane metody i kryteria.

Załącznikiem do Metodyki będzie **struktura atrybutowa warstw przestrzennych i tabel** sporządzanych w ramach całego zamówienia. Będzie on odpowiednikiem zał. 10 do Raportu (2019). Zadaniem Wykonawcy będzie jego przegląd, aktualizacja i uzupełnienie. Do dokumentu należy włączyć opis warstw przestrzennych stanowiących załącznik do SOPZ, tj. skorowidze MZP i MRP (rzek, arkuszy i modeli). Dokument powinien być zweryfikowany na początku realizacji zamówienia i w miarę postępu prac będzie aktualizowany i uzgadniany z Zamawiającym. Przed przystąpieniem do opracowania poszczególnych warstw należy uzgodnić ich strukturę z Zamawiającym. Przegląd i aktualizacja dokumentu obejmują również sprawdzenie spójności sposobu opisu i wypełniania atrybutów w ramach całego zamówienia, również dla opisów i warstw przekazanych przez Zamawiającego (w przypadku stwierdzenia niespójności należy je poprawić). Zadaniem Wykonawcy będzie zastosowanie wszelkich zmian wprowadzonych w dokumencie we wszystkich warstwach przestrzennych i tabelach.

Dodatkowo Wykonawca zaproponuje wprowadzenie w zestawieniach tabelarycznych pól kontrolnych, sprawdzających poprawność wprowadzonych danych i ich kompletność.

Metodyka powinna uwzględniać założenia zawarte w niniejszym SOPZ oraz inne zmiany, zaproponowane przez Wykonawcę wraz z uzasadnieniem, o ile zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wstępna wersja Metodyki zostanie przygotowana w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy. Wykonawca prześle ją do uzgodnienia Zamawiającemu. Wstępna wersja metodyki musi obejmować wszelkie założenia i ustalenia metodyczne warunkujące możliwość realizacji zadania 1.1.

Zaakceptowana wstępna wersja Metodyki będzie podlegać zmianom i uzupełnieniom na dalszych etapach prac. Każda zaakceptowana zmiana metodyczna będzie uwzględniana przez Wykonawcę w dokumencie na bieżąco. W przypadku zmiany metodyki w trakcie realizacji zamówienia, Wykonawca każdorazowo prześle Zamawiającemu dokument tylko w formie elektronicznej (w wersji edytowalnej - pliki docx). Ostateczna wersja metodyki do odbioru zostanie przekazana w końcowej fazie realizacji zamówienia (w terminie określonym w Procedurze odbiorowej), w formie wskazanej w wykazie produktów. Ostateczna wersja metodyki zostanie również przetłumaczona na język angielski.



## ZADANIE 1.2.2. RAPORT Z PRZEGLĄDU MZP I MRP

Przygotowanie raportu Wykonawca powinien rozpocząć od dnia podpisania umowy i na wczesnym etapie prac uzgodnić z Zamawiającym jego koncepcję oraz zakres i strukturę załączników. Załączniki do raportu będą sukcesywnie uzupełniane.

Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP będzie obejmował, w szczególności, poniższe rozdziały:

Wykaz skrótów.

1. Wprowadzenie.
2. Podstawy prawne przeglądu MZP i MRP.
3. Cel i zakres przeglądu MZP i MRP.
4. Podsumowanie metodyki wykonania przeglądu MZP i MRP.
5. Wyniki przeglądu MZP i MRP.
6. Wykaz danych niezbędnych do aktualizacji MZP i MRP.
7. Wykaz załączników.
8. Wykaz tabel.
9. Wykaz rysunków.
10. Bibliografia.

Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP będzie zawierał, w szczególności, poniższe załączniki:

Zal1. Zakres MZP i MRP wskazanych do aktualizacji w 3 cyklu planistycznym:

Zal1a. Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do aktualizacji MZP i MRP – w postaci pliku xlsx.

Wykaz ten będzie odpowiednikiem zał. 1e w połączeniu z zał. 1a do Raportu (2019). W ramach niniejszego zamówienia należy przyjąć zał. 6 do Raportu (2022) jako podstawę wykazu, w którym należy następnie uwzględnić wyniki przeprowadzonego przeglądu. Ostateczny układ kolumn/wierszy – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac. Zakres kolumn może być szerszy niż w zał. 1e i 1a do Raportu (2019) i będzie pochodził z zał. 6 do Raportu (2022).

Zal1b. Warstwa przestrzenna przedstawiająca rzeki lub odcinki rzek wskazane do aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – w postaci plików shp.

Do opracowania warstwy należy wykorzystać geometrię pochodzącą ze skorowidza rzek (załącznik do SOPZ), natomiast struktura atrybutowa powinna bazować na strukturze warstwy z zał. 1b do Raportu (2019). Ostateczny zestaw atrybutów do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac. Warstwa powinna obejmować wszystkie rzeki, dla których sporządzone są mapy w 1 i 2 cyklu, a podział geometrii odcinków rzek i przypisane do nich atrybuty będą wskazywać czy dany odcinek rzeki będzie aktualizowany czy nie. Zakres atrybutów może być szerszy niż w zał. 1b do Raportu (2019) i będzie pochodził z załącznika do SOPZ.

- Zal2. Mapy poglądowe przedstawiające zakres aktualizacji MZP i MRP – w postaci plików pdf i projektów mxd wraz z wykorzystanymi danymi publikacyjnymi:
- Mapa dla obszaru całego kraju z zaznaczeniem granic obszarów dorzeczy;
  - Mapy dla poszczególnych regionów wodnych, z zaznaczeniem granic województw;
- Zal3. Szczegółowe wyniki przeglądu MZP i MRP, opracowane w ramach zad. 1.1.7:
- Zal3a. Szczegółowe wyniki przeglądu MZP dla poszczególnych odcinków rzek – w postaci pliku xlsx.
- Zal3b. Warstwa przestrzenna przedstawiająca szczegółowe wyników przeglądu MZP dla poszczególnych odcinków rzek – w postaci plików shp.
  - Zal3c. Warstwa przestrzenna przedstawiająca zakres MZP i MRP do aktualizacji w odniesieniu do ramek arkuszy – w postaci plików shp.
- Zal4. Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego – raport w postaci pliku docx.
- Zal5. Tabele oraz warstwy przestrzenne z wynikami analiz przeprowadzonych w ramach przeglądu MZP i MRP w ramach zad. 1.1.1 – 1.1.6, zweryfikowane w ramach zad. 1.1.7 – w postaci plików xlsx oraz shp.

Zakres raportu i załączników (opisany powyżej) zostanie ponadto dostosowany w ramach niniejszego zamówienia do przyjętej metodyki przeglądu MZP i MRP oraz wytycznych zawartych w SOPZ.

Raport powinien zawierać również mapy poglądowe przedstawiające zakres przeglądu MZP i MRP oraz jego wyników, podsumowania tabelaryczne, wykresy, rysunki, itp.

### **ZADANIE 1.2.3. RAPORT Z PRZEGLĄDU MZP I MRP – WERSJA PUBLIKACYJNA**

Ostateczna wersja publikacyjna raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP zostanie sporządzona na podstawie raportu sporządzonego w ramach zad. 1.2.2. W głównej mierze należy dostosować zakres załączników do raportu w taki sposób, aby możliwa była jego publikacja na stronie internetowej.

Wersja publikacyjna raportu z wykonania przeglądu MZP i MRP będzie obejmowała, w szczególności, poniższe rozdziały:

Wykaz skrótów;

1. Wprowadzenie;
2. Podstawy prawne przeglądu MZP i MRP;
3. Cel i zakres przeglądu MZP i MRP;
4. Podsumowanie metodyki wykonania przeglądu MZP;
5. Podsumowanie metodyki wykonania przeglądu MRP;
6. Wyniki przeglądu MZP i MRP;
7. Wykaz załączników.
8. Wykaz tabel.
9. Wykaz rysunków.
10. Bibliografia.

Załączniki:

- Zal1. Zakres i wyniki przeglądu MZP i MRP wskazanych do aktualizacji w 3 cyklu planistycznym:
- Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do aktualizacji MZP i MRP – w postaci pliku xls; tożsamy z opisanym w zad. 1.2.2.
- Zal2. Mapy poglądowe przedstawiające zakres aktualizacji MZP i MRP – w postaci plików pdf; tożsame z opisanymi w zad. 1.2.2.

### **ZADANIE 1.2.4. WYMIANA INFORMACJI Z PAŃSTWAMI SĄSIADUJĄCYMI**

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie informacji dotyczących przeglądu i aktualizacji MZP i MRP, oddzielnie dla każdego z poniżej wskazanych państw sąsiednich: Niemcy, Czechy, Słowacja, Litwa, Ukraina, Białoruś.

Informacje powinny zawierać w szczególności:

1. Wstęp;
2. Zakres MZP i MRP opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym w Polsce – wraz z mapą poglądową;
3. Zakres, metodyka i wyniki przeglądu MZP i MRP – wraz z mapą poglądową;

4. Wykaz rzek lub odcinków rzek granicznych, dla których sporządzane są MZP i MRP w Polsce oraz zakres ich aktualizacji – wraz z mapą poglądową.

Informacje należy przygotować w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim.

#### **ZADANIE 1.2.5. PREZENTACJA**

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie prezentacji zawierającej podsumowanie wykonanego przeglądu MZP i MRP. Powinna ona obejmować wszystkie ważne zagadnienia dotyczące przeglądu, w szczególności:

- Podstawy prawne przeglądu MZP i MRP;
- Cel i zakres przeglądu MZP i MRP;
- Typy powodzi;
- Scenariusze powodziowe;
- Założenia metodyczne wykonania przeglądu MZP dla powodzi rzecznych;
- Założenia metodyczne wykonania przeglądu MRP;
- Wyniki przeglądu MZP i MRP dla powodzi rzecznych;
- Podsumowanie.

Prezentacja powinna mieć atrakcyjną oprawę graficzną, w tym: zdjęcia, rysunki, infografiki, ikony, wykresy, mapy poglądowe, itp. Pełna treść do przekazania odbiorcy powinna zostać zawarta w notatkach pod slajdem. Sam slajd powinien obrazować treść z notatek. Prezentację (wraz z notatkami pod slajdami) należy przygotować w dwóch wersjach językowych: w języku polskim oraz w języku angielskim.

## 4. WYKAZ PRODUKTÓW ZADANIA 1

### Wykaz produktów zadania 1.1 przekazywanych na nośnikach danych:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba nośników danych
1.	od 3M.1.06a do 3M.1.06c	Produkty zadania 1.1.1 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp, pdf	2
2.	od 3M.1.07a do 3M.1.08b	Produkty zadania 1.1.2 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp, pdf, inne w zal. od potrzeb	
3.	od 3M.1.09a do 3M.1.12c	Produkty zadania 1.1.3 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp, tiff	
4.	od 3M.1.13a do 3M.1.14b	Produkty zadania 1.1.4 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp	
5.	od 3M.1.15 do 3M.1.16	Produkty zadania 1.1.5 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp	
6.	od 3M.1.17	Produkty zadania 1.1.6 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp	
7.	od 3M.1.18a do 3M.1.19b	Produkty zadania 1.1.7 wyszczególnione w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów	pliki: xlsx, shp	
8.	3M.1.20	Zweryfikowane produkty zadań 1.1.1 - 1.1.5	pliki: xlsx, shp, pdf	

### Wykaz produktów zadania 1.2 przekazywanych na nośnikach danych:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba nośników danych
1.	3M.1.01	Metodyka przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – wersja w języku polskim	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx, xlsx Do odczytu – pliki pdf	3
2.	3M.1.02	Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP (w języku polskim)	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx, xlsx, shp, mxd Do odczytu – pliki pdf	
3.	3M.1.03	Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP – wersja publikacyjna w języku polskim	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx, xlsx Do odczytu – pliki pdf	
4.	3M.1.01 EN	Metodyka przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – wersja w języku angielskim	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx, xlsx Do odczytu – pliki pdf	2
5.	3M.1.03 EN	Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP – wersja publikacyjna w języku angielskim	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx, xlsx Do odczytu – pliki pdf	
6.	3M.1.04	Prezentacja – Przegląd MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (w języku polskim)	Elektroniczna: Edytowalna – plik: pptx	2
7.	3M.1.04 EN	Prezentacja – Przegląd MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (w języku angielskim)	Elektroniczna: Edytowalna – plik: pptx	
8.	3M.1.05	Informacje dot. wyników przeglądu i zakresu aktualizacji MZP i MRP – dla państw sąsiednich (w języku polskim)	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx Do odczytu – pliki pdf	2
9.	3M.1.05 EN	Informacje dot. wyników przeglądu i zakresu aktualizacji MZP i MRP – dla państw sąsiednich (w języku angielskim)	Elektroniczna: Edytowalna – pliki: docx Do odczytu – pliki pdf	
10.	3M.1.07c	Dokumentacja inwestycji mających wpływ na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego	Elektroniczna: w zal. od potrzeb	2

Wykaz produktów zadania 1.2 przekazywanych w formie wydruku:

Lp.	Nr WBS	Nazwa produktu	Forma produktu	Liczba egz.
1.	3M.1.01	Metodyka przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – wersja w języku polskim	Wydruk	2
2.	3M.1.02	Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP	Wydruk	2

## 5. PROCEDURA ODBIOROWA ORAZ PROCEDURY ZARZĄDCZE

Terminy realizacji zadań wskazanych w SOPZ oraz w umowie są terminami, w których powinno nastąpić odebranie produktów. Wykonawca chcąc dotrzymać tych terminów jest zobowiązany przekazać produkty odpowiednio wcześniej, uwzględniając procedurę odbiorową która będzie opisana w załączniku do SOPZ. Szczegółowy harmonogram zawierający terminy kontroli i odbioru poszczególnych produktów będzie zawarty w załączniku do SOPZ.

Procedura odbiorowa określa:

- Harmonogram kontroli i odbioru produktów;
- Procedurę przekazywania produktów do kontroli i odbioru;
- Kryteria akceptacji produktów, w tym kryteria jakościowe, ilościowe oraz dotyczące formy;
- Wykaz produktów wraz z nazewnictwem plików i katalogów;
- Szablony dokumentów, w tym: raportu opisowego; protokołu przekazania produktów; protokołu odbioru; protokołu odbioru końcowego.

Podczas realizacji umowy Wykonawca będzie zobowiązany do stosowania procedur zarządczych, które będą stanowić załącznik do SOPZ, w tym:

- Struktura organizacyjna;
- Plan komunikacji;
- Procedura raportowania;
- Procedura zarządzania dokumentacją;
- Procedura zarządzania ryzykiem;
- Procedura zarządzania zagadnieniami;
- Procedura zarządzania zmianą.



## 6. INNE OBOWIĄZKI WYKONAWCY I WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA

- 1) Wykonawca, najpóźniej w dniu podpisania umowy, udostępni Zamawiającemu dane kontaktowe (imię, nazwisko, adres e-mail, telefon) osób wskazanych w ofercie, w celu usprawnienia bieżącej współpracy i umożliwienia Zamawiającemu bezpośrednich kontaktów z poszczególnymi specjalistami wykonującymi zamówienie.
- 2) Zamówienie będzie realizowane w języku polskim. Wykonawca musi zapewnić możliwość komunikowania się Wykonawcy i osób wykonujących zamówienie z Zamawiającym w języku polskim oraz sporządzania dokumentacji w języku polskim, w tym zapewnić tłumaczenie symultaniczne w przypadku konieczności komunikacji bezpośredniej oraz tłumaczenie w przypadku sporządzenia dokumentów w języku obcym.
- 3) Wszystkie produkty należy przygotować w języku polskim i we wskazanych przypadkach w języku angielskim.
- 4) Realizowane usługi muszą uwzględniać obowiązujące w dniu wykonywania danego zadania wszelkie przepisy prawa krajowego i unijnego oraz wytyczne funduszy europejskich, w tym w zakresie promocji i informacji.
- 5) Przedstawienie przez Wykonawcę na etapie składania oferty opisu sposobu realizacji zamówienia nie stanowi bezpośredniej podstawy do realizacji opisanych w niej działań. Rozwiązania przedstawione w koncepcji wymagają uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac, zatem nie wszystkie propozycje zawarte w koncepcji będą automatycznie realizowane.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania, konsultowania i uzgadniania proponowanych rozwiązań z Zamawiającym.
- 7) W przypadku problematycznych zagadnień merytorycznych, w tym metodycznych – Wykonawca przeprowadzi analizę zagadnienia, przedstawi Zamawiającemu możliwe warianty rozwiązań, ich skutki, wady i zalety oraz rozwiązanie rekomendowane.
- 8) Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowywania materiałów informacyjnych, prezentacji dotyczących stanu realizacji zadań oraz zagadnień merytorycznych.
- 9) Wykonawca będzie zobowiązany do udziału w cotygodniowych spotkaniach roboczych i comiesięcznych spotkaniach zarządczych, na których będzie prezentował postępy i wyniki prac oraz zagadnienia merytoryczne. Wykonawca będzie sporządzał notatki ze spotkań roboczych i uzgadniał ich treść z Zamawiającym oraz Wykonawcami zadań 3 i 4. Notatki ze spotkań zarządczych będzie sporządzał Wykonawca zadań 3 i 4. Spotkania będą odbywać się głównie w trybie online w MS Teams. W szczególnych przypadkach możliwe są również spotkania w siedzibie Zamawiającego.
- 10) Wykonawca będzie zobowiązany również do czynnego udziału w innych spotkaniach (wskazanych przez Zamawiającego), związanych z tematyką zadania, prezentowania wyników i zagadnień z nim związanych.

- 11) Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzania comiesięcznych raportów z postępów prac lub części w przypadku stwierdzenia ryzyka niedotrzymania terminów realizacji zadań.
- 12) Wykonawca zobowiązany jest do współpracy z Wykonawcami pozostałych zadań w Projekcie.
- 13) Wykonawca zobowiązany jest również do bieżącej współpracy z Wykonawcą przeglądu i aktualizacji WORP w 3 cyklu planistycznym w zakresie związanym merytorycznie z realizacją zamówienia.
- 14) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dokona analizy korespondencji wpływającej do PGW WP w zakresie dotyczącym przeglądu i aktualizacji MZP i MRP oraz przygotowuje szczegółowe i wyczerpujące projektów odpowiedzi (po wnikliwej analizie sprawy), a w uzasadnionych przypadkach, uzgodnionych z Zamawiającym, Wykonawca uwzględni wnioski we właściwych produktach i wynikach prac.
- 15) Wykonawca zidentyfikuje wszystkie dane niezbędne do realizacji zamówienia i pozyska je w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie. W przypadku danych stanowiących informację publiczną pozyskiwanych na wniosek Zamawiający wystawi Wykonawcy stosowne pełnomocnictwo na podstawie pełnomocnictwa wystawionego przez Zamawiającego. Na potrzeby udostępnienia Wykonawca zapewni nośniki danych o pojemności odpowiedniej dla wolumenu pozyskiwanych danych, a dodatkowo prześle kopie danych Zamawiającemu na oddzielnym nośniku.
- 16) Zakres gwarancji Wykonawcy będzie obejmował, w szczególności:
  - a) Wykonawca będzie zobowiązany, na wniosek Zamawiającego, do oddelegowania właściwych osób (uczestniczących w realizacji projektu i posiadających odpowiednią wiedzę) do udziału w spotkaniach i konsultacjach dotyczących tematyki i zakresu przedmiotu zamówienia. Spotkania mogą dotyczyć m.in. konieczności wyjaśnienia wyników przeprowadzonych analiz – na etapie aktualizacji MZP i MRP. Szacuje się, iż czas spotkań i konsultacji nie przekroczy 80 roboczogodzin. Spotkania będą odbywać się w trybie on-line. Całkowity koszt związany z udziałem w spotkaniach i konsultacjach ponosi Wykonawca;
  - b) Analiza korespondencji wpływającej do PGW WP w zakresie dotyczącym przeglądu MZP i MRP oraz przygotowywanie projektów odpowiedzi (w tym szczegółowe wyjaśnienia dotyczące przyczyn wskazania poszczególnych rzek do aktualizacji lub nie;
  - c) W uzasadnionych przypadkach, poprawa błędów i przekazanie poprawionych produktów.