

WSTĘPNY

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

NA POTRZEBY ROZEZNANIA RYNKU

na realizację zadania:

**OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO
I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO
W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM**

(ZADANIE 2)

UWAGA: Nie wszystkie załączniki wymienione we wstępnym OPZ zostały udostępnione na etapie rozeznania rynku.

Warszawa, 2024



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	4
2.	TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA.....	7
2.1.	TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE PODSTAWOWYM.....	7
2.2.	TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE PRAWA OPCJI	7
3.	ZAKRES ZAMÓWIENIA PODSTAWOWEGO	8
	ZADANIE 2.1 HARMONOGRAM MZP I MRP	13
	ZADANIE 2.2 OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO	15
	ZADANIE 2.2.1 WYKONANIE POMIARÓW GEODEZYJNYCH	16
	ZADANIE 2.2.2 OPRACOWANIE DANYCH HYDROLOGICZNYCH I METEOROLOGICZNYCH.....	18
	ZADANIE 2.2.3 WYZNACZENIE OBSZARÓW ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO W WYNIKU MODELOWANIA HYDRAULICZNEGO	22
	ZADANIE 2.2.4 WARSTWY PRZESTRZENNE PROJEKTÓW MZP	26
	ZADANIE 2.2.5 WERSJE KARTOGRAFICZNE PROJEKTÓW MZP	28
	ZADANIE 2.3 OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO	29
	ZADANIE 2.3.1 WARSTWY PRZESTRZENNE PROJEKTÓW MRP	30
	ZADANIE 2.3.2 WERSJE KARTOGRAFICZNE PROJEKTÓW MRP	31
	ZADANIE 2.4 UZGODNIENIE PROJEKTÓW MZP I MRP Z WŁAŚCIWYMI WOJEWODAMI	32
	ZADANIE 2.5 BAZA DANYCH PRZESTRZENNYCH MZP I MRP	33
	ZADANIE 2.6 WERSJE KARTOGRAFICZNE MZP I MRP	35
	ZADANIE 2.7 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP	37
	ZADANIE 2.7.1 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA PL.....	37
	3M.2.01 METODYKA MZP I MRP W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM.....	37
	3M.2.02 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP	39
	3M.2.03 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA PUBLIKACYJNA.....	39
	3M.2.04 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA NIESPECJALISTYCZNA.....	39
	3M.2.05 PREZENTACJA	40
	ZADANIE 2.7.2 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA EN	41
	ZADANIE 2.8 ZESTAWY DANYCH DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI	42
	ZADANIE 2.9 PUBLIKACJA MZP I MRP	45
	ZADANIE 2.10 ANALIZA ZMIAN ZAGROŻENIA I RYZYKA POWODZIOWEGO	46
	ZADANIE 2.11 RAPORT DLA KOMISJI EUROPEJSKIEJ	49
	ZADANIE 2.12 UZUPEŁNIENIE PRZEGLĄDU MZP W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM	52

4.	ZAKRES ZAMÓWIENIA W RAMACH PRAWA OPCJI	56
5.	PROCEDURA ODBIOROWA ORAZ PROCEDURY ZARZĄDCZE.....	61
6.	INNE OBOWIĄZKI WYKONAWCY I WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA	62
7.	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	65
ZAŁĄCZNIK NR 5 WYKAZ DOKUMENTÓW I DANYCH, KTÓRE ZOSTANĄ PRZEKAZANE WYKONAWCY		66

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest aktualizacja map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) dla powodzi rzecznych opracowanych w 1 lub 2 cyklu planistycznym oraz opracowanie nowych MZP i MRP dla odcinków rzek wskazanych w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym (2024).

Zamówienie realizowane jest w ramach Projektu: „Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym”, finansowanego ze środków Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS) 2021-2027.

Projekt składa się z poniższych zadań głównych:

Zadanie 1	Przegląd MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym [zadanie zakończone]
Zadanie 2	Opracowanie MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym
Zadanie 3.1	Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji Projektu: Przegląd i aktualizacja MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – część 1 [zadanie zakończone]
Zadanie 3.2	Usługi wsparcia merytorycznego przy realizacji Projektu: Przegląd i aktualizacja MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym – część 2
Zadanie 4	Zarządzanie Projektem: Przegląd i aktualizacja MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym

Powyższe zadania są realizowane w ramach oddzielnych zamówień publicznych.

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest realizacja zadania 2: Opracowanie MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym. Część zakresu niniejszego zamówienia została określona w wyniku realizacji zadania 1, którego produkty były kontrolowane przez Wykonawcę zadania 3.1.

Wykonawca zadania 3.2 będzie pełnił rolę wsparcia Zamawiającego w kontroli jakości produktów zadania 2 oraz w zapewnieniu promocji i informacji.

Wykonawca zadania 4 pełni rolę wsparcia Zamawiającego w zarządzaniu projektem na poziomie strategicznym i operacyjnym.

Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w cyklach 6-letnich jest obowiązkiem PGW Wody Polskie, wynikającym z art. 171 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087), 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)”.

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).

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.

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.

Szczegółowe 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 579), zwane dalej „Rozporządzeniem”. **Zmiana rozporządzenia z 2023 r. wprowadziła zmiany w przygotowaniu wersji kartograficznych MZP i MRP, które będą teraz przygotowywane wyłącznie w postaci plików pdf, bez konieczności sporządzania plików geotiff.**

Szczegółowy zakres i sposób opracowania MZP i MRP sporządzonych w 1 cyklu planistycznym, zawarty jest w [Raportcie z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego \(2015\)](#), zwanym dalej „Raportem (2015)”, dostępnym pod adresem: https://powodz.gov.pl/pl/mapy_i_cykl_planistyczny.

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)”.

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

Zakres zamówienia nie obejmuje opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, natomiast Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględnienia projektów MZP i MRP od strony morza w produktach zadań 2.4-2.11 niniejszego zamówienia w taki sposób, aby stanowiły one integralny element projektów MZP i MRP.

2. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

2.1. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE PODSTAWOWYM

Termin rozpoczęcia: od dnia zawarcia umowy.

Termin zakończenia: 461 dni roboczych od dnia zawarcia umowy.

z zastrzeżeniem obowiązujących Wykonawcę terminów dotyczących realizacji poszczególnych zadań określonych w punkcie 3 OPZ oraz w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów, zawartym w Procedurze odbiorowej, stanowiącej załącznik nr 1 do OPZ.

2.2. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE PRAWA OPCJI

Termin rozpoczęcia: od dnia uruchomienia prawa opcji.

Termin zakończenia zadania 2.Op1: zgodny z terminami zamówienia podstawowego;

Termin zakończenia zadania 2.Op2: 353 dni roboczych od dnia uruchomienia prawa opcji.

z zastrzeżeniem obowiązujących Wykonawcę terminów dotyczących realizacji poszczególnych zadań określonych w punkcie 4 OPZ oraz w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów, zawartym w Procedurze odbiorowej, stanowiącej załącznik nr 1 do OPZ.

3. ZAKRES ZAMÓWIENIA PODSTAWOWEGO

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) aktualizacja MZP i MRP dla powodzi rzecznych, w zakresie wynikającym z przeprowadzonego przeglądu MZP i MRP (2024), z uwzględnieniem zmian opisanych poniżej w punktach 1-3;
- 2) opracowanie nowych MZP i MRP dla odcinków rzek wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym (2024).

Wyniki przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym zostały zawarte w:

- Raporcie z przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (2024) – dalej zwanym „Raportem (2024)”, który stanowi załącznik nr 2 do OPZ;
- Raporcie: „Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji modeli hydraulicznych, których wyniki stanowią podstawę aktualizacji map zagrożenia powodziowego” wraz z załącznikami zawierającymi opis poszczególnych modeli hydraulicznych do aktualizacji, zwany dalej „Raportem szczegółowym (2024)”, który stanowi załącznik nr 4 do OPZ.

UWAGA: Przy opracowaniu MZP i MRP w ramach zamówienia podstawowego należy uwzględnić zmiany w przeglądzie MZP i MRP, w stosunku do Raportu (2024) oraz Raportu szczegółowego (2024), we wskazanym poniżej zakresie:

- 1) Wyłączenie z aktualizacji MZP i MRP odcinków rzek objętych powodzią we wrześniu 2024 r.**

W związku z wystąpieniem powodzi we wrześniu 2024 r. wyniki przeglądu MZP i MRP zawarte w Raporcie (2024) zostały poddane weryfikacji. Odcinki rzek, na których wystąpiła powódź oraz ich dopływy zostały wyłączone z aktualizacji MZP i MRP w ramach zamówienia podstawowego. Wyłączenie dotyczy 3426,9 km rzek z regionów wodnych Środkowej i Górnej Odry oraz Małej Wisły. Spośród wyłączonych odcinków rzek 1129,0 km rzek zostało wskazanych w przeglądzie do aktualizacji MZP wraz z opisem zakresu i sposobu aktualizacji.

Dla wyłączonych odcinków rzek (3426,9 km) przewidziano wykonanie uzupełnienia przeglądu w celu uwzględnienia zmian wynikających z wystąpienia powodzi w ramach zadania 2.12.

Na tej podstawie zostanie określony zakres odcinków rzek oraz sposób aktualizacji MZP i MRP. Uzupełnione wyniki przeglądu będą stanowić podstawę określenia zakresu aktualizacji MZP i MRP w ramach prawa opcji przewidzianego w Umowie.

Zakres prawa opcji został opisany w rozdziale 4 OPZ.

Wyłączone odcinki rzek zostały wskazane w kolumnach „WYLACZONE” dodanych w tabelach excel oraz odpowiadających im warstwach przestrzennych stanowiących załączniki: 1a, 1b, 3a, 3b do Raportu (2024).

2) Oprogramowanie do modelowania hydraulicznego – HEC-RAS

Modele hydrauliczne opracowane w 1 i 2 cyklu planistycznym, które należy zaktualizować w ramach zamówienia podstawowego, zostały opracowane w oprogramowaniu MIKE 11, MIKE 21 i MIKE FLOOD firmy DHI. Raport (2024), w szczególności załącznik nr 4 „Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji modeli hydraulicznych, których wyniki stanowią podstawę aktualizacji map zagrożenia powodziowego” oraz jego załączniki dotyczące sposobu aktualizacji modeli dla poszczególnych odcinków rzek odnoszą się do modeli wykonanych w ww. oprogramowaniu.

W związku z faktem, że ww. oprogramowanie nie jest już dostępne w sprzedaży, aktualizację modeli hydraulicznych należy przeprowadzić poprzez ich przeniesienie do oprogramowania HEC-RAS, a następnie wykonać aktualizację zgodnie z wynikami przeglądu MZP i MRP.

W związku z tym we wszystkich aktualizowanych modelach hydraulicznych należy uwzględnić najnowszy dostępny NMT (błąd średni poniżej 0,20 m) w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym oraz przeliczenie na układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH. W uzasadnionych przypadkach przy przeniesieniu modeli do HEC-RAS należy również przeprowadzić połączenie modeli z różnych cykli planistycznych.

3) Brak uwzględnienia w aktualizacji MZP i MRP górnej Wisły wyników projektu 5.7.2

Dla odcinków Wisły od km 627,3 do 819,8 od Sierosławic do wodowskazu Zawichost w Raporcie (2024), w szczególności w raportach szczegółowych stanowiących załączniki nr 4.96, 4.97, 4.98 wskazano na konieczność uwzględnienia danych hydrologicznych i modeli hydraulicznych 1D opracowanych w ramach projektu 5.7.2 „Bezpieczna Wisła – ekologicznie w przyszłość – Program działań retencyjnych stanowiący element zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej Zachodniej Wisły i Górnej Wschodniej Wisły między Krakowem, a Zawichostem”. W związku z decyzją Zamawiającego aktualizację MZP i MRP dla ww. odcinków Wisły należy wykonać na podstawie danych hydrologicznych i modeli hydraulicznych wykonanych na potrzeby opracowania obowiązujących map, bez uwzględniania danych i wyników ww. projektu. Wprowadzono odpowiednie zmiany w tabelach excel oraz odpowiadających im warstwach przestrzennych stanowiących załączniki: 3a, 3b do Raportu (2024).

Wszędzie dalej gdzie jest mowa o:

- Raporcie (2024) wraz z załącznikami (załącznik nr 2 do OPZ);
- Raporcie szczegółowym (2024) wraz z załącznikami (załącznik nr 4 do OPZ);

należy uwzględnić zmiany wskazane w punktach 1-3 powyżej.

Zamówienie obejmuje realizację poniższych zadań we wskazanych terminach:

Tabela 1

Nr zad.	Nazwa zadania	Termin odbioru zadania – w dniach roboczych od dnia zawarcia umowy
2.1	HARMONOGRAM MZP i MRP	40
2.2	OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO	306
2.2.1	Wykonanie pomiarów geodezyjnych	86
2.2.2	Opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych	212
2.2.3	Wyznaczenie OZP w wyniku modelowania hydraulicznego	225
2.2.4	Warstwy przestrzenne projektów MZP	263
2.2.5	Wersje kartograficzne projektów MZP	306
2.3	OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO	349
2.3.1	Warstwy przestrzenne projektów MRP	306
2.3.2	Wersje kartograficzne projektów MRP	349
2.4	UZGODNIENIE PROJEKTÓW MZP i MRP Z WOJEWODAMI	377
2.5	BAZA DANYCH PRZESTRZENNYCH MZP i MRP	378
2.6	WERSJE KARTOGRAFICZNE MZP i MRP	378
2.7	RAPORT Z PRZEGLĄDU i AKTUALIZACJI MZP i MRP	406
2.7.1	Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP – wersja PL	391
2.7.2	Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP – wersja EN	406
2.8	ZESTAWY DANYCH DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI	407
2.9	PUBLIKACJA MZP i MRP	410
2.10	ANALIZA ZMIAN ZAGROŻENIA i RYZYKA POWODZIOWEGO	389
2.11	RAPORT DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ	421
2.12	UZUPEŁNIENIE PRZEGLĄDU MZP	350
KONIEC REALIZACJI ZADANIA 2		461

Terminy odbioru poszczególnych produktów w ramach powyższych zadań zostały określone w Procedurze odbiorowej (Harmonogram kontroli i odbioru produktów), stanowiącej załącznik nr 1 do OPZ.

Harmonogram zawierający terminy kontroli i odbioru poszczególnych produktów stanowiący załącznik nr 1 do Procedury odbiorowej zakłada dzień 14.05.2025 r. jako termin zawarcia umowy na realizację zadania 2, a wszystkie pozostałe terminy są zależne od tej daty.

W przypadku innej daty zawarcia umowy na realizację zadania 2 terminy kontroli i odbioru produktów zostaną odpowiednio dostosowane (z zachowaniem liczby dni roboczych na poszczególne działania).

Zakres zamówienia podstawowego obejmuje:

1) Aktualizację map zagrożenia powodziowego dla około 4560,2 km rzek lub odcinków rzek, w tym:

- a) około 2336,1 km rzek lub odcinków rzek, opracowanych w 1 cyklu planistycznym (wersje: 2015v1 i 2018v1);
- b) około 2224,1 km rzek lub odcinków rzek, opracowanych w 2 cyklu planistycznym (wersje: 2018v1 i 2022v1).

Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do aktualizacji MZP został wskazany w załączniku nr 3 do OPZ (zał. 1a i 1b do Raportu (2024)). Podana liczba kilometrów rzek do opracowania MZP i MRP jest liczbą orientacyjną i nie obejmuje długości odcinków rzek będących pod wpływem odcinków rzek wskazanych do aktualizacji (tj. dopływów, dolnych odcinków), a które również należy zaktualizować w ramach zamówienia podstawowego. Wykaz odcinków rzek, na które dana aktualizacja ma wpływ jest przypisany do każdego odcinka aktualizowanej rzeki w załączniku nr 3 do OPZ. Ich wpływ oraz zasięg zostanie ostatecznie potwierdzony na etapie realizacji zadania.

Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji MZP został wskazany w Raporcie szczegółowym (2024), który stanowi załącznik nr 4 do OPZ.

- 2) Aktualizację map zagrożenia powodziowego dla około 21 399,6 tys. km rzek w zakresie przygotowania nowej warstwy przestrzennej oraz nowych wersji kartograficznych w postaci plików pdf uwzględniających nowe maksymalne rzędne zwierciadła wody oraz rzędne korony wałów przeciwpowodziowych uzyskane w wyniku zmiany układu wysokościowego z PL-KRON86-NH na PL-EVRF2007-NH na podstawie modelu różnic wysokości publikowanego przez GUGiK.**
- 3) Aktualizację map ryzyka powodziowego opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym dla około 25 959,8 tys. km rzek;**
- 4) Opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla około 385,6 km rzek lub odcinków rzek.**

Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do opracowania nowych MZP i MRP został wskazany w załączniku nr 5a do OPZ. Podana liczba kilometrów rzek do opracowania MZP i MRP jest liczbą orientacyjną. Początek i koniec obszarów zagrożenia powodziowego na MZP i MRP powinien być zgodny z początkiem i końcem obszarów zawartych w warstwie przestrzennej (ONNP_3cykl), stanowiącej załącznik nr 5b do OPZ.

UWAGA:

Powyżej, w punktach 1 – 4 podano orientacyjną liczbę kilometrów rzek lub odcinków rzek w zaokrągleniu do 0,1 tys. km.

W 1 cyklu planistycznym kilometraż przedstawiony na mapach został wygenerowany na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) 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 kilometraż został wygenerowany na podstawie MPHP w skali 1:10 000. W wykonanych w 2 cyklu zestawieniach i raportach opisujących odcinki rzek z MZP i MRP dokonano ujednolicenia zapisu kilometraża z zastosowaniem zaokrąglenia do 0,1 km.

Ponownej weryfikacji całości kilometraża dokonano również podczas przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym.

W związku z powyższym liczba km podana w Raporcie (2015) i w Raporcie (2022) może różnić się od liczby km, podanej w Raporcie (2024) i załączonych tabelach. Z reguły nie wynika to ze zmiany przestrzennego zakresu opracowania MZP i MRP dla danej rzeki, a jedynie z weryfikacji zakresu opracowania względem kilometraża i podawania wartości do 0,1 km.

Ponadto w przypadku powstania „nieciągłości” (przy aktualizacji lub opracowaniu nowych map) z danymi zawartymi na istniejących MZP, (które mogą wynikać m.in. z różnicy w kilometrażu), należy wydłużyć obszar opracowania MZP i MRP, tak aby wyznaczone obszary były ze sobą połączone. Należy wyeliminować nieciągłości oraz uzgodnić obszary na stykach opracowania.

Dodatkowo dla rzek aktualizowanych w 3 cyklu planistycznym należy uwzględnić również aktualizację dopływów (uwzględniając wpływ cofki z odbiornika).

Opracowanie MZP i MRP dla ostatecznej liczby kilometrów, uwzględniające powyższe prace, będzie zawierać się w maksymalnym całkowitym wynagrodzeniu Wykonawcy określonym w Umowie.

Na potrzeby realizacji zadania Zamawiający przekaze Wykonawcy dokumenty i dane zawarte w załączniku nr 6 do OPZ. Dane te mogą być również udostępnione na wniosek na etapie postępowania przetargowego (nie dotyczy danych stanowiących element systemu informacyjnego gospodarowania wodami, które są udostępniane w oddzielnych trybie). Jeśli na potrzeby wykonania aktualizacji MZP i MRP Wykonawca zidentyfikuje konieczność wykorzystania innych danych będących w posiadaniu PGW WP zostaną one udostępnione.

ZADANIE 2.1 HARMONOGRAM MZP I MRP

Wykonawca sporządzi harmonogram aktualizacji i opracowania nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla rzek i odcinków rzek objętych zamówieniem, dalej HRM, z uwzględnieniem poniższych wytycznych:

- 1) HRM należy przygotować w formie elektronicznej **w postaci pliku xlsx** oraz **warstw przestrzennych** (shp, wraz z plikami określającymi symbolizację – lyrx), zgodnie z zakresem i wymaganiami wskazanymi w załączniku nr 7 do OPZ (Szablon harmonogramu MZP i MRP) i załączniku nr 8 do OPZ (Struktura atrybutowa warstw przestrzennych).
- 2) Ponadto zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie **kompozycji mapowych**, obrazujących postępy w realizacji prac oraz pozyskaniu danych wejściowych. Postępy realizacji prac będą przedstawiane w odniesieniu do odcinków rzek oraz ramek arkuszy MZP i MRP. Kompozycje mapowe należy przygotować zgodnie z szablonami stosowanymi w 2 cyklu planistycznym. Zostaną one udostępnione Wykonawcy niezwłocznie po podpisaniu umowy.
- 3) HRM **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 przekazania do kontroli ostatniej partii danych.** Wcześniejsze partie danych będą miały analogiczny czas na kontrolę produktów, jak ostatnia partia danych. W określaniu terminów należy uwzględnić dostępność danych oraz właściwą kolejność modelowania (odbiorniki, dopływy).
- 4) Procedura odbiorowa zakłada dwie iteracje kontroli i poprawy produktów oraz trzecią iterację kontroli mającą na celu ostateczną akceptację produktów. Założenie to ma umożliwić zaplanowanie realizacji zadań w czasie.
- 5) W HRM należy uwzględnić podział numerację zadań w podziale na części A, B, C dla MZP i w podziale na części A, B dla MRP.
- 6) Na potrzeby monitorowania postępów prac i ich prezentacji Wykonawca będzie aktualizował HRM w postaci pliku xlsx, warstw przestrzennych (w zakresie atrybutów i geometrii) oraz kompozycji mapowych (wraz z plikami niezbędnymi do ich generowania), tak aby obrazowały postępy i aktualny stan realizacji prac. Dane zawarte w pliku xlsx muszą być zgodne z warstwami przestrzennymi (w zakresie atrybutów, jak i geometrii).
- 7) Podstawą do sporządzenia warstwy przestrzennej HRM będzie warstwa skorowidza liniowego rzek z przypisanym modelem hydraulicznym (MZPiMRP_skorowidz_rzeki_modele), z uwzględnieniem odcinków wskazanych

do aktualizacji w 3 cyklu oraz odcinków, dla których będą opracowane nowe mapy w 3 cyklu. HRM w postaci pliku xlsx będzie zgodny z powyższą warstwą przestrzenną.

- 8) Bieżącej aktualizacji w HRM podlegać będzie również zakres obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) wyrażony kilometrażem – zarówno w tabelach, atrybutach, jak i geometrii warstw.
- 9) Kilometraż OZP powinien być podawany w harmonogramie z dokładnością do 0,1 km (zaokrąglenie matematyczne). Kilometraż na wersjach kartograficznych MZP i MRP oraz w warstwach przestrzennych prezentowany jest co 500 m. Natomiast w HRM oraz wszelkich raportach i tabelach określających zakres OZP należy podawać kilometraż w zaokrągleniu do 0,1 km.
- 10) Docelowo zawarty w HRM kilometraż OZP i podział na odcinki będzie zawarty w końcowym raporcie z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP i musi być zgodny z zakresem OZP prezentowanym na mapach oraz informacjami zawartymi z raportach z wyznaczania OZP i innych produktach Projektu.
- 11) 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 i sytuacji w Projekcie.

Produktami zadania 2.1 będą:

- 1) Harmonogram MZP i MRP w pliku xlsx;
- 2) Warstwy przestrzenne;
- 3) Kompozycje mapowe.

ZADANIE 2.2 OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

Zakres zadania obejmuje:

- CZĘŚĆ A:** Aktualizację map zagrożenia powodziowego dla rzek lub odcinków rzek wskazanych w wyniku przeglądu MZP w 3 cyklu planistycznym zgodnie z wykazem zawartym w załącznikach nr 3 i 4 do OPZ, z uwzględnieniem wytycznych opisanych w rozdziale 3 OPZ Zakres i terminy realizacji zamówienia (ze zmianami wskazanymi w punktach 1-3 na str. 7-8 OPZ).
- CZĘŚĆ B:** Opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego dla odcinków rzek wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym, zgodnie z wykazem zawartym w załączniku nr 5 do OPZ z uwzględnieniem wytycznych opisanych w rozdziale 3 OPZ Zakres i terminy realizacji zamówienia.
- CZĘŚĆ C:** Dla odcinków rzek nieuwzględnionych w Części A (nie dotyczy rzek wyłączonych z zamówienia podstawowego zgodnie z opisem w punkcie 1 na str. 7 OPZ) wygenerowanie nowej warstwy przestrzennej max_rzedne_zw_wody i waly_przeciwpowodziowe_rzedne oraz zaktualizowanych wersji kartograficznych dla wszystkich map zagrożenia powodziowego, w związku ze zmianą układu wysokościowego z PL-KRON86-NH na PL-EVRF2007-NH.

Mapy zagrożenia powodziowego należy opracować zgodnie z: ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz Metodą opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym, przygotowaną w ramach zadania 2.7, zwaną dalej „Metodą 3 cyklu”.

Zadaniem Wykonawcy będzie aktualizacja MZP i MRP w powyżej wskazanym zakresie odpowiednio dla wszystkich scenariuszy powodziowych:

- 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) – jeśli dotyczy.

Scenariusz WZ wykonuje się dla wszystkich rzek obwałowanych, dla których we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego wskazano obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

W ramach aktualizacji i opracowania MZP (w części: A, B i C) należy uwzględnić przekazaną przez Zamawiającego **warstwę wałów przeciwpowodziowych**. Jest to warstwa wałów przeciwpowodziowych zweryfikowana przez jednostki PGW WP.

Na podstawie przekazanej warstwy Wykonawca zaktualizuje warstwę waly_przeciwpowodziowe zawartą w MZP, w tym dostosuje przebieg wałów do zasięgów OZP. Wykonawca zaktualizuje również odpowiednio warstwy przelań wody przez wały przeciwpowodziowe oraz lokalizację punktów z rzędnymi koron wałów. Dla odcinków wałów przeciwpowodziowych, które zostaną usunięte z MZP należy również usunąć z MZP scenariusz WZ dla tych wałów, natomiast dla dodanych wałów należy wykonać MZP w scenariuszu WZ.

Przy aktualizacji map zagrożenia powodziowego w Części A należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na zmiany zagrożenia i ryzyka powodziowego, zidentyfikowane podczas przeglądu MZP, podczas realizacji niniejszego zamówienia oraz wytyczne zawarte w Raporcie szczegółowym (2024) wraz z załącznikami, który stanowi załącznik nr 4 do OPZ.

Na potrzeby opracowania nowych map zagrożenia powodziowego w Części B, Zamawiający przekaze opracowane na zlecenie RZGW we wcześniejszych latach modele hydrauliczne oraz operaty z pomiarami przekrojów korytowych – zgodnie z wykazem w załączniku nr 5 do OPZ. Wykonawca może wykorzystać przekazane modele i dostosować je do Metodyki opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym lub może opracować modele od nowa według tej Metodyki. Dla odcinków rzek, dla których brak ww. danych w załączniku nr 5 do OPZ wskazano odcinki rzek, dla których Wykonawca musi wykonać odpowiednie pomiary oraz modele hydrauliczne w ramach niniejszego Zamówienia.

ZADANIE 2.2.1 WYKONANIE POMIARÓW GEODEZYJNYCH

W terminie wskazanym w Tabeli 1 dla niniejszego zadania nastąpi odbiór produktów pod względem ich kompletności i zgodności struktury oraz zawartości produktów z Metodyką 3 cyklu, po czym nastąpi płatność. Przy czym produkty należy przekazać specjalistom ds. modelowania **w terminie do 60 dni roboczych od dnia zawarcia umowy**. W przypadku stwierdzenia błędów lub braków w pomiarach lub operatach i raporcie, zidentyfikowanych na etapie budowy modeli hydraulicznych, Wykonawca zobowiązany będzie do poprawy i/lub uzupełnienia produktów w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

Zamawiający nie przewiduje zmian sposobu wykonania pomiarów oraz formy operatów pomiarowych w stosunku do Metodyki (2020). W związku z tym wykonanie pomiarów geodezyjnych należy rozpocząć niezwłocznie po podpisaniu Umowy, nie czekając na aktualizację Metodyki 3 cyklu.

W przypadku częściowej aktualizacji pomiarów dla wykonanego wcześniej operatu geodezyjnego, nowe pomiary należy scalić z pomiarami wcześniejszymi i przekazać jako jeden zaktualizowany operat w formie zgodnej z wymaganiami Metodyki 3 cyklu.

W związku z potrzebą dostosowania wyników obliczeń modelowych do nowego układu wysokościowego, pomiary powinny być wykonane i opracowane w układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH.

W przypadku, gdy dla cieków z części B przewidziana jest aktualizacja parametrów istniejących budowli inżynierskich w ramach zadania 2.2.1, należy wykonać identyfikację nowych, niepomierzonych w ramach wcześniejszych pomiarów i przebudowanych ze zmianą parametrów budowli inżynierskich (w tym wałów przeciwpowodziowych).

Identyfikację należy wykonać na podstawie dostępnych danych topograficznych oraz wywiadu terenowego. Dla zidentyfikowanych budowli inżynierskich mających istotny wpływ na wyznaczenie obszarów zagrożenia powodziowego (zgodnie z Metodką (2020)) należy wykonać pomiary geodezyjne. Opis prac oraz dokumentację identyfikacji należy przekazać Zamawiającemu i Wykonawcy zadania 3.2 do weryfikacji przed rozpoczęciem pomiarów.

Zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) Wykonanie pomiarów geodezyjnych przekrojów korytowych, budowli mostowych, hydrotechnicznych i wałów przeciwpowodziowych dla odcinków rzek w części A.
W załączniku nr 3 do OPZ zawarto informacje o długości odcinków rzek do pomiaru przekrojów, liczbie przekrojów korytowych oraz przekrojów budowli do pomierzenia oraz o długości wałów przeciwpowodziowych do pomierzenia. Warstwy z geometrią przekrojów oraz wałów przeciwpowodziowych do pomiaru zostaną przekazane wykonawcy po podpisaniu umowy;
- 2) Wykonanie pomiarów geodezyjnych przekrojów korytowych, budowli mostowych, hydrotechnicznych i wałów przeciwpowodziowych dla odcinków rzek w części B, w zakresie wskazanym w załączniku nr 5 do OPZ.
- 3) Opracowanie i przygotowanie danych, zestawień, operatów w formie zgodnej z Metodką 3 cyklu;
- 4) Sporządzenie raportu końcowego z wykonania pomiarów geodezyjnych, który będzie obejmował:
 - a) zakres prac (wykaz rzek i odcinków rzek, dla których wykonano pomiary geodezyjne; liczbę pomierzonych przekrojów oraz wałów przeciwpowodziowych w odniesieniu do poszczególnych rzek i odcinków rzek, w podziale na ich rodzaj [przekrój korytowy, pomiar różnego typu budowli];
 - b) opis metody pomiaru, dokładność, daty wykonania, ewentualne problemy napotkane przy realizacji pomiarów;
 - c) wykaz produktów;
 - d) załącznikami do raportu będą operaty geodezyjne.

ZADANIE 2.2.2 OPRACOWANIE DANYCH HYDROLOGICZNYCH I METEOROLOGICZNYCH

Zakres zadania obejmuje:

- 1) Pozyskanie, przygotowanie i opracowanie wszelkich danych hydrologicznych i meteorologicznych potrzebnych do aktualizacji i opracowania nowych map zagrożenia powodziowego, w zależności od tego czy zlewnia danej rzeki jest kontrolowana czy niekontrolowana, zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym OPZ oraz w poniższych dokumentach:
 - Metodyka obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ; Stowarzyszenie Hydrologów Polskich (2017), na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – **wersja zmieniona, PGW WP (2024)**, zwana dalej „Metodyką hydrologiczną (2024)”, stanowiąca załącznik nr 9 do OPZ;
 - Raport szczegółowy (2024) z załącznikami, stanowiący załącznik nr 4 do OPZ;
 - Odstępstwa od Metodyki (2020) przyjęte w 2 cyklu planistycznym, opisane w Raporcie (2022).

Metodyka hydrologiczna (2024) uwzględnia zmiany i odstępstwa przyjęte w trakcie opracowania map zagrożenia powodziowego w 2 cyklu planistycznym.

W Raporcie szczegółowym (2024) i jego załącznikach, stanowiącym załącznik nr 4 do OPZ, wskazany został zakres danych do pozyskania i opracowania na potrzeby aktualizacji map zagrożenia powodziowego – w zakresie wskazanym w Części A zadania 2.2.

W przypadku opracowania nowych MZP – w zakresie wskazanym w Części B zadania 2.2 – należy pozyskać, przygotować i opracować wszystkie dane potrzebne do opracowania MZP zgodnie z Metodyką hydrologiczną (2024).

W tym celu należy pozyskać dobowe sumy opadu z okresu co najmniej 30 lat do 2016 r., ze stacji opadowych położonych w rejonie analizowanej zlewni.

Niezbędne do przeprowadzenia obliczeń dane Wykonawca pozyska z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

Wykaz danych, które Zamawiający przekaze Wykonawcy na potrzeby realizacji niniejszego zadania zawarty jest w załączniku nr 6 do OPZ.

- 2) W przypadku aktualizacji lub opracowania nowych MZP w 3 cyklu, należy uwzględnić zweryfikowane rzędne zera wodowskazu, w układzie PL-EVRF2007-NH.

- 3) W szczególnych przypadkach Zamawiający dopuszcza odstępstwa od Metodyki hydrologicznej i przyjęcie innych metod obliczeń, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego. Jednakże takie przypadki muszą zostać szczegółowo uzasadnione przez Wykonawcę z jednoczesnym wskazaniem metody alternatywnej, wraz z jej opisem (szablon zgłoszenia odstępstwa stanowi załącznik do Metodyki MZP i MRP). Wykonawca przedstawi zalety i wady obydwu metod (wskazanej w Metodyce oraz nowej zaproponowanej), poszczególne kroki obliczeń oraz wyniki z komentarzem i uzasadnieniem. Wykonawca przeprowadzi obliczenia i analizy oraz porówna wyniki z metodą wskazaną w Metodyce oraz wykaże zasadność zmiany. W przypadku gdy zaproponowana przez Wykonawcę metoda będzie obejmowała przygotowanie innych danych, niż wskazanych w OPZ, Wykonawca będzie zobowiązany do ich przekazania Zamawiającemu. Zakres danych podlegających przekazaniu obejmuje wszystkie dane niezbędne do przeprowadzenia kontroli poprawności wykonanych obliczeń, na każdym ich etapie. Wykonawca w zgłoszeniu zmiany będzie zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym wykaz danych przekazywanych Zamawiającemu.
- 4) Przy opracowaniu danych hydrologicznych i meteorologicznych dla rzek granicznych, Wykonawca powinien uwzględnić wartości przepływów maksymalnych rocznych o zadanim prawdopodobieństwie przewyższenia uzgodnione na poszczególnych stacjach wodowskazowych w ramach współpracy międzynarodowej (dane pozyskane od IMGW PIB, który jest stroną w grupach międzynarodowych uzgadniających dane hydrologiczne).
- 5) Przy opracowaniu danych hydrologicznych i meteorologicznych dla rzek ze zbiornikami retencyjnymi, Wykonawca powinien uwzględnić wielkości dopływu do zbiornika podane w aktualnych instrukcjach gospodarowania wodą. W przypadku znaczących rozbieżności pomiędzy przepływami o zadanim prawdopodobieństwie przewyższenia obliczonymi zgodnie z metodyką przyjętą w projekcie a przepływami zawartymi w IGW, warunki brzegowe do modeli hydraulicznych należy opracować z wykorzystaniem przepływów podanych w IGW. W przypadku wodowskazów zlokalizowanych poniżej zbiorników, Wykonawca dokona analizy wpływu zbiornika na wielkości przepływów prawdopodobnych i przyjmie odpowiednio:
 - przepływy prawdopodobne wynikające z transformacji przez zbiornik dopływów o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia – dla wodowskazów, gdzie wpływ zbiornika jest dominujący;
 - przepływy prawdopodobne obliczone metodą statystyczną na podstawie przepływów maksymalnych rocznych dla danego wodowskazu.
- 6) Wykonawca będzie zobowiązany do przekazania Zamawiającemu, w uporządkowanej formie, wszelkich pozyskanych i opracowanych danych hydrologicznych

i meteorologicznych oraz wyników obliczeń przeprowadzonych zgodnie z Metodą hydrologiczną i zgłoszonymi odstępstwami.

Dane podlegające kontroli i odbiorom będą obejmowały (w zależności od metody) co najmniej:

- charakterystyki hydrologiczne stacji wodowskazowych (nazwa rzeki, nazwa stacji wodowskazowej, kilometraż, powierzchnia zlewni, rzędna zera wodowskazu);
- dobowe sumy opadu z co najmniej 30 lat, ze stacji opadowych położonych w rejonie analizowanej zlewni;
- obliczone średnie w zlewniach opady maksymalne roczne o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia;
- przyjęty rozdział opadu dobowego na przedziały obliczeniowe - dla rzek, dla których opracowano modele opad-odpływ;
- przepływy maksymalne roczne z co najmniej 30 lat dla stacji wodowskazowych;
- hydrogramy przepływów i stanów wody dla co najmniej 2 największych wezbrań, które wystąpiły w ostatnich 30 latach – na potrzeby kalibracji i weryfikacji modelu (w tym również hydrogramy przepływów dla dopływów kontrolowanych modelowanej rzeki);
- krzywe przepływu Q/H dla stacji wodowskazowych dla dwóch największych wezbrań z ostatnich 30 lat;
- aktualne krzywe przepływu Q/H dla stacji wodowskazowych;
- wartości przepływów o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia dla przyjętych scenariuszy powodziowych (dla przepływów o prawdopodobieństwie przewyższenia $p = 10\%$, $p = 1\%$, $p = 0,2\%$) obliczone dla stacji wodowskazowych lub w przekrojach zamykających zlewnie niekontrolowane;
- fale hipotetyczne dla zadanych prawdopodobieństw przewyższenia $p = 10\%$, 1% i $0,2\%$;
- rozkłady przepływów prawdopodobnych w profilu podłużnym rzek;
- warunki brzegowe do modeli hydraulicznych;
- opracowane modele opad-odpływ;
- raporty z opracowania danych hydrologicznych i meteorologicznych, w formie i zakresie opisanym w załączniku nr 4 do OPZ.

Ponadto Wykonawca prześle wszystkie pliki, w tym pliki xlsx, zawierające wszystkie kroki obliczeń wykonane zgodnie z Metodą (lub inne wykonane metodą zaproponowaną przez Wykonawcę w przypadku odstępstw), w tym parametry równań, modele, itd. Pliki muszą mieć wprowadzone formuły obliczeniowe z objaśnieniami. W plikach powinny znajdować się wszystkie parametry, dane wejściowe i wyjściowe. Pliki te będą stanowić załączniki do raportów z opracowania danych hydrologicznych dla poszczególnych rzek (dotyczy wszystkich rzek, dla których będą aktualizowane lub nowe mapy). Na początku zadania należy przygotować wzory tych plików i po akceptacji Zamawiającego stosować do wszystkich obliczeń.

W przypadku, gdy do zaproponowanej, w ramach odstępstw, nowej metody potrzebne będą inne dane i obliczenia niż wskazane w OPZ i Metodzie, Wykonawca prześle te dane i obliczenia Zamawiającemu.

- 7) Modele opad-odpływ (pliki wejściowe i wynikowe) należy przygotować i przekazać w oprogramowaniu Hec-HMS, w uporządkowanej jednolitej formie. Wraz z modelami opad-odpływ powinny być przekazane wszystkie dane wejściowe w formie warstw przestrzennych, na podstawie których wyznaczone zostały parametry modelu. Struktura modeli oraz nazewnictwo poszczególnych elementów należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 8) Przygotowanie raportów z opracowania danych hydrologicznych na potrzeby modelowania hydraulicznego dla poszczególnych rzek, **w zakresie opisanym w załączniku nr 4 do OPZ**. Raporty te stanowią załączniki do raportów z wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) dla poszczególnych rzek.
- 9) Przekazanie Raportów z opracowania danych hydrologicznych dla poszczególnych rzek do specjalistów ds. modelowania powinno nastąpić **najpóźniej w terminie do 80 dni roboczych od dnia zawarcia umowy**.

Kontrola danych hydrologicznych oraz raportów z opracowania danych hydrologicznych będzie następowała wraz z kontrolą właściwego etapu budowy modelu hydraulicznego.

- 10) Raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych i meteorologicznych, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Metodzie 3 cyklu oraz z uwzględnieniem wymagań zawartych w niniejszym OPZ.

UWAGA: Raport końcowy będzie zawierał komplet danych dla wszystkich rzek lub odcinków rzek, dla których zostały opracowane MZP w 1, 2 i 3 cyklu, a nie tylko rzeki opracowane w ramach niniejszego zamówienia. W zestawieniach należy zaznaczyć, które dane i dla jakich obszarów zostały zaktualizowane lub opracowane nowe. Wykonawca sprawdzi kompletność danych, a w przypadku stwierdzenia braków w danych, które nie były opracowane w ramach tego zamówienia, wystąpi do

Zamawiającego z wnioskiem o ich przekazanie, a następnie uwzględni we właściwych produktach.

Dodatkowo załącznikami do raportu będą warstwy przestrzenne zawierające posterunki wodowskazowe i stacje opadowe, z których pochodzą dane do opracowania MZP oraz dane wynikowe (zakres warstw do ustalenia).

Wraz z raportem należy przekazać Zamawiającemu wszelkie pozyskane dane hydrologiczne i meteorologiczne oraz wykonywane obliczenia hydrologiczne, zestawy danych, wykresy, modele opad-odpływ i inne. Raport ten będzie stanowił załącznik do raportu z przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym.

Produktami zadania 2.2.2 będą:

- 1) Raporty z opracowania danych hydrologicznych na potrzeby modelowania hydraulicznego dla poszczególnych rzek, wraz z załącznikami zawierającymi wszystkie dane, pliki z obliczeniami, modele opad-odpływ i inne.
- 2) Raport końcowy z opracowania danych hydrologicznych i meteorologicznych, wraz z załącznikami.

ZADANIE 2.2.3 WYZNACZENIE OBSZARÓW ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO W WYNIKU MODELOWANIA HYDRAULICZNEGO

Zakres zadania obejmuje:

- 1) Budowę lub aktualizację modeli hydraulicznych oraz wyznaczenie obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) i opracowanie innych wyników modelowania;
- 2) Wyznaczenie OZP dla scenariusza WZ, w związku z weryfikacją warstwy wałów przeciwpowodziowych;
- 3) Opracowanie raportów z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego wraz z załącznikami;
- 4) Uzgodnienie wyznaczonych obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi wojewodami.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Modele hydrauliczne opracowane w 1 i 2 cyklu planistycznym, które należy zaktualizować w ramach niniejszego zamówienia, zostały opracowane w oprogramowaniu MIKE 11, MIKE 21 i MIKE FLOOD firmy DHI.

W związku z faktem, że ww. oprogramowanie nie jest już obecnie dostępne w sprzedaży, aktualizację modeli hydraulicznych należy przeprowadzić poprzez ich

przeniesienie do oprogramowania HEC-RAS, a następnie aktualizację zgodnie z wynikami przeglądu MZP i MRP.

- 2) Wyznaczenie OZP na podstawie zaktualizowanych modeli hydraulicznych dla części A należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku nr 4 do OPZ, wraz z jego załącznikami, tj. raportami szczegółowymi opisującymi zakres zmian wymaganych do wprowadzenia w poszczególnych modelach i na odcinkach wskazanych do aktualizacji.
- 3) Dodatkowo w załączniku nr 3 do OPZ (zał. 1a i 1b do Raportu (2024)) w kolumnie GIS_A wskazano odcinki rzek, dla których należy wykonać aktualizację OZP poprzez korektę zasięgu OZP oraz rastrów NMPW i głębokości (bez obliczeń modelowych).
- 4) Wyznaczenie OZP dla części B należy wykonać na podstawie modelowania hydraulicznego zgodnie z Metodyką 3 cyklu.

Dostępne modele hydrauliczne, które po aktualizacji, weryfikacji i dostosowaniu przez Wykonawcę do wymagań Metodyki oraz kryteriów jakości będą mogły zostać wykorzystane do opracowania MZP i MRP dla odcinków rzek w części B zostały wskazane w załączniku nr 5 do OPZ.

- 5) Na podstawie zweryfikowanej warstwy wałów przeciwpowodziowych Wykonawca zidentyfikuje nowe wały przeciwpowodziowe i wykona dla nich scenariusz WZ.
- 6) W ramach tego zadania należy przygotować warstwy przestrzenne: obszarów zagrożenia powodziowego, głębokości, maksymalnych rzędnych zwierciadła wody, prędkości i kierunków przepływu wody oraz rastry NMPW i głębokości dla poszczególnych rzek, dla poszczególnych scenariuszy powodziowych oddzielnie.
- 7) Przy sporządzaniu MZP należy zachować ciągłość z obszarami zagrożenia powodziowego odcinków sąsiednich. Warstwy przestrzenne oraz rastry numerycznego modelu powierzchni wody i głębokości na należy uzgodnić na stykach (topologia, atrybuty) z odcinkami sąsiednimi objętymi MZP.
- 8) Dodatkowo należy dokonać weryfikacji przebiegu geometrii warstw: wody_powierzchniowe oraz cieki_kanały 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.
- 9) Dane składające się na modele hydrauliczne dla poszczególnych obszarów podlegających modelowaniu powinny pozwalać na powtórzenie procesu modelowania i uzyskanie wyników modelowania zgodnych z NMPW.

- 10) Modele hydrauliczne (zaktualizowane lub nowe) będą kontrolowane w dwóch krokach, zgodnie z harmonogramem kontroli i odbiorów, zawartym w załączniku nr 1 do OPZ.
- 11) Przekazując poszczególne kroki budowy modeli hydraulicznych do kontroli, Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu wszystkie dane robocze, wyniki prac i produkty pośrednie opracowane na w ramach zadania, potrzebne do kontroli produktów oraz do aktualizacji MZP w przyszłości, w tym maski oraz inne dane GIS zastosowane w ramach procesu generowania OZP i głębokości. Dane robocze powinny mieć zakres i strukturę spójną dla wszystkich rzek lub odcinków rzek (do określenia w Metodyce 3 cyklu).
- 12) Zakres przestrzenny otrzymanych OZP powinien być zgodny z kilometrażem początkowym i końcowym ONNP, wskazanym w WOPR. W przypadku rozbieżności $\geq 0,1$ km należy podać (w harmonogramie MZP i MRP oraz raporcie WBS 3M.2.02) wyjaśnienie i uzasadnienie zmiany. Każda taka zmiana musi zostać wcześniej uzgodniona z Zamawiającym.
- 13) W warstwach przestrzennych należy uwzględnić podział OZP do ONNP (wraz z przypisanym kodem ONNP), wskazanych w WOPR.
- 14) Warstwy przestrzenne opracowane w ramach realizacji zadania należy przygotować zgodnie ze strukturą zawartą w Metodyce 3 cyklu.
- 15) Dla każdego modelu hydraulicznego Wykonawca opracuje lub zaktualizuje **raporty z wyznaczania obszarów zagrożenia powodziowego** w wyniku modelowania hydraulicznego. Załącznikami do raportów z wyznaczenia OZP są raporty z opracowania danych hydrologicznych i meteorologicznych. Raporty należy przekazywać do kontroli wraz z właściwym krokiem modelowania hydraulicznego. Zakres raportów został określony w załączniku nr 4 do OPZ.

W ramach tego zadania należy porównać uzyskane wyniki (zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego) z OZP na obowiązujących mapach. Zadaniem Wykonawcy będzie analiza OZP i **opis ich zmian w raporcie z wyznaczania OZP**.

W przypadku gdy uzyskane zasięgi OZP 10% i/lub 1% będą różnić się w sposób znaczący od aktualizowanych OZP i/lub będą budzić wątpliwości (np. w przypadku przelewania się wody przez wał przeciwpowodziowy, albo gdy zmienione obszary obejmują tereny zabudowane lub przemysłowe), każdorazowo Wykonawca dokona analizy przypadku, a następnie zgłoszenia problemu Zamawiającemu oraz Wykonawcy zadania 3.2 w celu potwierdzenia poprawności wyznaczonych OZP oraz uwzględnienia wszystkich elementów i uwarunkowań mających wpływ na ich zasięg. Zgłoszenie powinno zawierać lokalizację przypadku, opis zmian wprowadzonych w modelu oraz wizualizację. Problematyczne przypadki będą omawiane na

cotygodniowych spotkaniach roboczych z Zamawiającym i Wykonawcą zadania 3.2, a w razie konieczności konsultowane z właściwym RZGW (m.in. poprzez dedykowany portal mapowy).

W celu **uzgodnienia obszarów zagrożenia powodziowego z właściwymi wojewodami** zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) Zapewnienie dostępu do repozytorium danych i przekazywanie danych do uzgodnienia poprzez to rozwiązanie;
- 2) Przygotowanie danych w postaci:
 - a) warstw przestrzennych: OZP, głębokości oraz maksymalnych rzędnych zwierciadła wody, kilometraża;
 - b) raportów z wyznaczania OZP w formie elektronicznej do odczytu – pliki pdf;
- 3) Przygotowanie projektów pism przekazujących dane do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), z linkiem do repozytorium, gdzie dostępne będą dane do uzgodnienia oraz szablonów protokołów uzgodnienia OZP z wykazem odcinków rzek.
- 4) Sporządzenie zestawienia (w formie uzgodnionej z Zamawiającym) uwag zgłaszanych przez wojewodów wraz z propozycjami odpowiedzi i uzasadnieniem oraz uzgodnienie ich z Zamawiającym;
- 5) Przygotowanie poprawionych wersji modeli hydraulicznych i warstw przestrzennych oraz raportów z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego, zgodnie z uzgodnionym podejściem do uwag zgłaszanych przez wojewodów;
- 6) Przygotowanie projektów pism do właściwych wojewodów (do każdego z osobna), przekazujących odpowiedzi na zgłoszone uwagi wraz z wyjaśnieniem sposobu ich uwzględnienia lub uzasadnieniem nieuwzględnienia uwag oraz ponowne przekazanie danych do uzgodnienia.

Produktami zadania 2.2.3 będą, w szczególności:

- 1) Modele hydrauliczne zaktualizowane i zbudowane w ramach zadania;
- 2) Wyniki modelowania w postaci rastrów NMPW i rastrów głębokości wody;
- 3) Warstwy przestrzenne obszarów zagrożenia powodziowego, głębokości, maksymalnych rzędnych zwierciadła wody, prędkości i kierunków przepływu wody;
- 4) Raporty z wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego w wyniku modelowania hydraulicznego wraz z załącznikami.

ZADANIE 2.2.4 WARSTWY PRZESTRZENNE PROJEKTÓW MZP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wszystkich warstw przestrzennych MZP (w formacie shp) obejmujących odcinki rzek, dla których zostały wyznaczone OZP w ramach zadania 2.2.3 (OPZ nowe i zaktualizowane) oraz odcinki rzek, dla których OZP nie były aktualizowane, zgodnie z zakresem i strukturą zawartą w Metodyce 3 cyklu.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Warstwy przestrzenne MZP należy uzgodnić na stykach (topologia, atrybuty) z odcinkami sąsiednimi objętymi MZP. Obiekty MZP na stykach opracowania należy w odpowiednich przypadkach scalić oraz zweryfikować poprawność ich atrybutów.
- 2) W ramach zadania należy wykonać korektę warstwy przestrzennej zawierającej wały przeciwpowodziowe. Zamawiający na potrzeby tych prac przekaze warstwę wałów przeciwpowodziowych zweryfikowaną przez jednostki PGW WP. W ramach prac w tym zakresie należy:
 - zaktualizować warstwy dla scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych (WZ), tj. usunąć scenariusz WZ w przypadku usunięcia wału, dostosować topologię warstw;
 - dostosować skorygowaną warstwę wałów do zasięgów OZP – tak by w miejscach, gdzie nie następuje przelewanie się wody przez wał geometria wałów nie przecinała OZP;
 - dostosować topologicznie do skorygowanej warstwy wałów przeciwpowodziowych warstwę wały_przeciwpowodziowe_rzedne oraz warstwy z przelaniem wody przez wały przeciwpowodziowe.
- 3) Wykonać korektę warstw MZP (kilometraż, ciek_i_kanały, OZP, atrybuty pozostałych warstw) i skorowidzów dla cieków:
 - Węgorapa i Kanał Młyński w Węgorzewie – dostosowanie przebiegu cieków do MPHP10k;
 - Noteć, Stara Noteć, Nowy Kanał Notecki – dostosowanie przebiegu cieków do MPHP10k i ONNP 3 cyklu planistycznego;
 - Bajerka – konieczna zmiana id_hyd_r=211172 na id_hyd_r=211176 (zgodnie z MPHP10k);
 - Łagowianka (217832) – konieczna zmiana nazwy na Łagowica (zgodnie z MPHP10k);
 - Czarna (Kanał), id_hyd_r= 2178732 – usunąć kilometraż z MZP.

W przypadku zidentyfikowania innych takich przypadków należy je uwzględnić po uzgodnieniu z Zamawiającym.

- 4) Wraz z produktami zadania należy przekazać skorowidze uwzględniające wykonane prace i wykorzystane dane:
- Skorowidze NMT – zawierające dane o aktualności i dokładności NMT wykorzystanego do opracowania MZP przypisane do ramek arkuszy i odcinków rzek (do wykonania na podstawie skorowidzów wykonanych w ramach przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu zawierających dane dla obowiązujących map: P09a_Skorowidz_NMT_1i2c; P09c_Rzeki_NMT_1i2c);
 - Skorowidz przekrojów korytowych – zawierający dane o aktualności i ilości przekrojów korytowych przypisane do odcinków rzek (do wykonania na podstawie skorowidza wykonanego w ramach przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu zawierającego dane dla obowiązujących map: P10b_Przegląd_przekroje);
 - Skorowidze modeli hydraulicznych – zawierający dane o modelach hydraulicznych przypisane do odcinków rzek oraz zasięgów przestrzennych modeli (do wykonania na podstawie skorowidzów wykonanych w ramach przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu zawierających dane dla obowiązujących map: MZPiMRP_skorowidz_rzeki_modele_2022v1; P15_Skorowidz_modele);
 - Skorowidz modeli opad-odpływ (do opracowania od nowa w formie uzgodnionej z Zamawiającym).
- 5) Warstwy przestrzenne MZP w ramach niniejszego zadania powinny być przygotowane dla poszczególnych regionów wodnych (nie dotyczy skorowidzów, które sporządza się dla całego kraju).

ZADANIE 2.2.5 WERSJE KARTOGRAFICZNE PROJEKTÓW MZP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MZP, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz Metodą 3 cyklu.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Wersje kartograficzne należy przygotować tylko w plikach pdf (bez plików geotiff) oddzielnie dla każdego scenariusza powodziowego w zestawach tematycznych wskazanych w Rozporządzeniu. W związku z aktualizacją warstw z maksymalnymi rzędnymi zwierciadła wody oraz rzędnymi koron wałów przeciwpowodziowych aktualizacji podlegają wszystkie wersje kartograficzne MZP dla scenariuszy powodziowych: 10%, 1%, 0,2 i WZ.
- 2) Zamawiający udostępni wykonawcy szablony poszczególnych typów map w plikach mxd opracowane dla MZP aktualizowanych w 2 cyklu planistycznym oraz narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP opracowane w 2 cyklu planistycznym.

Wykonawca może wykorzystać przekazane szablony dostosowując je do potrzeb realizacji zadania i uzupełniając do zakresu obszarowego (w uzgodnieniu z Zamawiającym) lub stworzyć nowe narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP z uwzględnieniem wymagań opisanych w rozdziale dotyczącym zadania 2.6 (w uzgodnieniu z Zamawiającym).

- 3) Wersje kartograficzne powinny zawierać nowe oznaczenia/logo, uwzględniające wytyczne właściwych funduszy europejskich w zakresie promocji i informacji oraz zaktualizowane elementy opisu pozaramkowego (zakres zmian do uzgodnienia z Zamawiającym).
- 4) Przy opracowaniu arkuszy MZP, w obrębie których oprócz OZP wyznaczonych lub zaktualizowanych w ramach niniejszego zamówienia, zawierają się również OZP (tego samego scenariusza) z map nieaktualizowanych, należy uwzględnić wszystkie OZP aktualizowane oraz niepodlegające aktualizacji.
- 5) Partie danych do kontroli i terminy ich przekazywania zostaną określone w harmonogramie opracowania MZP i MRP, sporządzonym w zadaniu 2.1.

ZADANIE 2.3 OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO

Mapy ryzyka powodziowego należy opracować dla obszarów zagrożenia powodziowego przedstawionych na MZP, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz Metodą 3 cyklu.

Zakres zadania obejmuje:

- CZĘŚĆ A:** Aktualizację map ryzyka powodziowego opracowanych w 1 i 2 cyklu planistycznym dla odcinków rzek wymienionych w części A i C zadania 2.2, tj. wszystkich obowiązujących MRP oprócz MRP dla odcinków rzek wyłączonych z zamówienia podstawowego zgodnie z opisem w punkcie 1 na str. 7 OPZ.
- CZĘŚĆ B:** Opracowanie nowych map ryzyka powodziowego dla obszarów zagrożenia powodziowego wyznaczonych w ramach zadania 2.2 w części B.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Przed przystąpieniem do opracowania warstw przestrzennych i wersji kartograficznych MRP zadaniem Wykonawcy będzie pozyskanie i przygotowanie danych wejściowych do MRP.

Zakres danych do pozyskania jest określony w Raporcie (2024) stanowiącym załącznik nr 2 do OPZ oraz w Raporcie z przeglądu MRP w 3 cyklu planistycznym stanowiącym załącznik nr 10 do OPZ.

W przypadku zidentyfikowania dodatkowych danych potrzebnych do opracowania MRP Wykonawca pozyska je w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.
- 2) Zadaniem Wykonawcy będzie weryfikacja pozyskanych danych oraz ich korekta i dostosowanie do wymagań opracowania MRP określonych w Metodzie 3 cyklu, Raporcie (2024) oraz Rozporządzeniu w szczególności w zakresie:
 - poprawności oraz kompletności danych tj. wszystkich niezbędnych elementów wymaganych na mapach ryzyka powodziowego;
 - prawidłowej lokalizacji danych;
 - nadania odpowiedniej reprezentacji przestrzennej danym, które jej nie posiadają;
 - dostosowanie pozyskanych danych do struktury i formatu bazy danych MZP i MRP;
 - uzyskania topologicznej zgodności warstw z użytkowaniem terenu pochodzącymi z BDOT10k z geometrią warstwy wody_powierzchniowe.
- 3) Wszelkie pozyskane surowe dane oraz dane przetworzone do wymagań opracowania MRP zostaną przekazane Zamawiającemu.

ZADANIE 2.3.1 WARSTWY PRZESTRZENNE PROJEKTÓW MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wszystkich warstw przestrzennych MRP (w formacie shp), zgodnie z Metodą 3 cyklu.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Warstwy przestrzenne MRP należy uzgodnić na stykach (topologia, atrybuty) z odcinkami sąsiednimi objętymi MRP. Obiekty MZP i MRP na stykach ww. opracowań należy w odpowiednich przypadkach scalić oraz zweryfikować poprawność ich atrybutów (np. w zakresie wersji map, wartości strat na warstwach „użytkowanie_straty”, liczby osób zagrożonych na warstwie miejscowości i inne w zależności od potrzeby).
- 2) Warstwy przestrzenne MRP w ramach niniejszego zadania powinny być przygotowane dla poszczególnych regionów wodnych.
- 3) Wykonawca opracuje wartości strat powodziowych stanowiących atrybuty warstw użytkowanie_straty z uwzględnieniem sposobu wyliczenia strat zawartym w Raporcie z przeglądu MRP w 3 cyklu planistycznym stanowiącym załącznik nr 10 do OPZ. W powyższym raporcie przedstawiono dane zwaloryzowane do roku 2022. Wykonawca dokona ponownej waloryzacji danych i aktualizacji wskaźników, z wykorzystaniem najbardziej aktualnych dostępnych danych wejściowych oraz wskaźników potrzebnych do obliczeń (aktualność i źródła danych do potwierdzenia z Zamawiającym).
- 4) W ramach zadania Wykonawca sporządzi raport z obliczeń wartości potencjalnych strat powodziowych, w którym opíše sposób waloryzacji danych o stratach i prześle wszelkie niezbędne wyliczenia w plikach excel, zawierających formuły obliczeniowe, z podaniem wykorzystanych źródeł danych. Pliki należy przygotować w sposób przejrzysty, z wyjaśnieniami, tak aby można było prześledzić krok po kroku wykonane obliczenia.
- 5) Zadaniem Wykonawcy będzie również uwzględnienie w Metodzie 3 cyklu nowego sposobu obliczania wartości potencjalnych strat powodziowych.

ZADANIE 2.3.2 WERSJE KARTOGRAFICZNE PROJEKTÓW MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych projektów MZP, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, Rozporządzeniem oraz Metodą 3 cyklu.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Wersje kartograficzne należy przygotować tylko w plikach pdf (bez plików geotiff) oddzielnie dla każdego scenariusza powodziowego w zestawach tematycznych wskazanych w Rozporządzeniu.
- 2) Zamawiający udostępni wykonawcy szablony poszczególnych typów map w plikach mxd opracowane dla wszystkich obowiązujących MRP oraz narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP opracowane w 2 cyklu planistycznym. Wykonawca może wykorzystać przekazane szablony dostosowując je do potrzeb realizacji zadania i do zakresu obszarowego (w uzgodnieniu z Zamawiającym) lub stworzyć nowe narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP z uwzględnieniem wymagań opisanych w rozdziale dotyczącym zadania 2.6 (w uzgodnieniu z Zamawiającym).
- 3) Wersje kartograficzne powinny zawierać nowe oznaczenia/logo, uwzględniające wytyczne właściwych funduszy europejskich w zakresie promocji i informacji oraz zaktualizowane elementy opisu pozaramkowego (zakres zmian do uzgodnienia z Zamawiającym).
- 4) Dany arkusz wersji kartograficznych MRP powinien obejmować obszary zagrożenia powodziowego tożsame z przedstawianymi na odpowiadającym mu arkuszu MZP w danym scenariuszu.
- 5) Partie danych do kontroli i terminy ich przekazywania zostaną określone w harmonogramie opracowania MZP i MRP, sporządzonym w zadaniu 2.1.

ZADANIE 2.4 UZGODNIENIE PROJEKTÓW MZP I MRP Z WŁAŚCIWYMI WOJEWODAMI

Zakres zadania obejmuje:

- 1) Przygotowanie projektów pism przekazujących dane do właściwych wojewodów (do każdego z osobna) oraz danych do uzgodnienia: projekty MZP i MRP w postaci warstw przestrzennych oraz wersji kartograficznych dla obszaru działania danego wojewody, szablony protokołów uzgodnienia z wykazem rzek i ramek arkuszy oraz skorowidz arkuszy przekazywanych do uzgodnienia (w postaci warstwy przestrzennej) nagranych bez kompresji na nośniki dopasowane do objętości danych; płyty CD/DVD są niedopuszczalne).

Powyższe dane oraz dokumenty obejmują również projekty MZP i MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

- 2) Sporządzenie zestawienia (w formie uzgodnionej z Zamawiającym) uwag zgłaszanych przez wojewodów wraz z propozycjami odpowiedzi i uzasadnieniem oraz uzgodnienie ich z Zamawiającym.

W zestawieniu uwag Wykonawca uwzględni również uwagi i opinie dotyczące projektów MZP i MRP od strony morza. Natomiast ich rozpatrzenie i przygotowanie odpowiedzi nie należy do zadań Wykonawcy.

- 3) Przygotowanie poprawionych wersji projektów MZP i MRP, zgodnie z uzgodnionym podejściem do uwag zgłaszanych przez wojewodów, oraz ponowne przygotowanie danych do uzgodnienia z właściwym wojewodą.

Poprawa projektów MZP i MRP od strony morza nie jest zadaniem Wykonawcy. Natomiast dane i dokumenty do ponownego uzgodnienia powinny uwzględniać poprawione projekty MZP i MRP od strony morza.

- 4) Wykonawca przygotowuje projekty pism do właściwych wojewodów (do każdego z osobna) przekazujących odpowiedzi na zgłoszone uwagi wraz z wyjaśnieniem sposobu uwzględnienia lub uzasadnieniem nieuwzględnienia uwag;
- 5) Zgodnie z uzgodnionym sposobem rozpatrzenia uwag Wykonawca przygotowuje poprawione wersje produktów zadania 2.2 i 2.3 oraz raport z przeprowadzonych uzgodnień z właściwymi wojewodami wraz z zestawieniem uwag i odpowiedziami.
- 6) Wykonawca przekaze Zamawiającemu poprawione produkty zadań 2.2 i 2.3 oraz raport z przeprowadzonych uzgodnień.

ZADANIE 2.5 BAZA DANYCH PRZESTRZENNYCH MZP I MRP

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Baza danych przestrzennych MZP i MRP będzie obejmować wszystkie MZP i MRP dla całego kraju:
 - opracowane w 1 i 2 cyklu planistycznym (w tym: mapy aktualizowane w 3 cyklu, jak również te nieaktualizowane);
 - nowe mapy opracowane w 3 cyklu planistycznym.
- 2) Baza danych będzie obejmować mapy dla wszystkich typów powodzi opracowanych w Polsce, w tym również mapy od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przekazane przez dyrektorów urzędów morskich.
- 3) W przypadku zidentyfikowania dodatkowych błędów w produktach zadań 2.2.4 i 2.3.1 Wykonawca będzie zobowiązany do ich uwzględnienia podczas procedury odbiorowej zadania 2.5.
- 4) Baza danych zostanie przygotowana w strukturze katalogowej zgodnej z Metodką opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w podziale na obszary dorzeczy, regiony wodne oraz na obszary działania organów, o których mowa w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne.
- 5) Na podstawie zaktualizowanych warstw przestrzennych MZP i MRP w shp należy wykonać wersję bazy danych MZP i MRP w podziale do obszarów dorzeczy w formacie gdb (geobaza plikowa).
- 6) W ramach zadania należy przygotować również metadane zgodnie z Metodką opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym oraz biblioteki stylów i symboli pliki określające symbolikę poszczególnych warstw w formacie lyrx.
- 7) W ramach zadania należy wykonać również aktualizację skorowidzów MZP i MRP opracowanych w ramach przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w formacie gdb uwzględniając zakres prac zrealizowanych w ramach zadania 2 oraz w ramach aktualizacji MZP i MRP od strony morza:
 - a) skorowidz liniowy rzek: aMZPiMRP_skorowidz_rzeki_morze;
 - b) skorowidz liniowy rzek z przypisanym do odcinków modelem hydraulicznym oraz zasięgiem odcinków OZP: MZPiMRP_skorowidz_rzeki_modele_2022v1;
 - c) skorowidz arkuszy, dla których opracowano MZP i MRP: MZPiMRP_skorowidz_arkuszy.
- 8) W ramach zadania Wykonawca wykona również przeliczenia wszystkich rastrów NMPW oraz rastrów głębokości z układu wysokościowego PL-KRON86-NH na PL-

EVRF2007-NH na podstawie modelu różnic wysokości publikowanego przez GUGiK. Zaktualizowane rastry zostaną umieszczone w katalogach zawierających poszczególne modele hydrauliczne, których są wynikiem.

Produktami zadania 2.5 będą:

- 1) Baza danych MZP i MRP w formacie shp w podziale;
- 2) Skorowidze określające zasięg MZP i MRP;
- 3) Biblioteki stylów i symboli wraz z plikami określającymi symbolikę poszczególnych warstw w formacie lyrx;
- 4) Metadane MZP i MRP;
- 5) Wersja bazy danych MZP i MRP w formacie gdb.

ZADANIE 2.6 WERSJE KARTOGRAFICZNE MZP I MRP

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Wersje kartograficzne MZP i MRP będzie obejmować wszystkie MZP i MRP dla całego kraju:
 - opracowane w 1 i 2 cyklu planistycznym (w tym: mapy aktualizowane w 3 cyklu, jak również te nieaktualizowane);
 - nowe mapy opracowane w 3 cyklu planistycznym.
- 2) Wersje kartograficzne będą obejmować mapy dla wszystkich typów powodzi opracowanych w Polsce, w tym również mapy od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przekazane przez dyrektorów Urzędów Morskich.
- 3) Wersje kartograficzne MZP i MRP, które w ramach zadania 2 oraz w ramach aktualizacji MZP i MRP od morza zostały zaktualizowane zostaną przeniesione do zasobu map archiwalnych. Zasób map archiwalnych obejmujący MZP i MRP zaktualizowane w ramach 1 i 2 cyklu planistycznego zostaną udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego.
- 4) W przypadku zidentyfikowania dodatkowych błędów w produktach zadań 2.2.5 i 2.3.2 Wykonawca będzie zobowiązany do ich uwzględnienia podczas procedury odbiorowej zadania 2.6.
- 5) Wersje kartograficzne zostaną przygotowane w strukturze katalogowej zgodnej z Metodą.
- 6) Zamawiający udostępni Wykonawcy narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP opracowane w 2 cyklu planistycznym na podstawie szablonów mxd. Technologia generowania wersji kartograficznych nie jest narzucona Wykonawcy przez Zamawiającego. W przypadku modyfikacji lub stworzenia nowego narzędzia do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP musi spełniać poniższe warunki i wymagania:
 - a) Narzędzie ma umożliwiać wygenerowanie na podstawie bazy danych MZP i MRP wersji kartograficznej MZP i MRP, zgodnej z metodą opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym;
 - b) W przypadku konieczności zastosowania do generowania wersji kartograficznych danych dodatkowych lub danych o zmodyfikowanej formie w stosunku do bazy danych MZP i MRP musi to zostać uzgodnione z Zamawiającym; zmodyfikowane oraz dodatkowe dane służące generowaniu wersji kartograficznej map muszą zostać dostarczone Zamawiającemu wraz z narzędziem;

- c) Wygenerowana za pomocą narzędzia wersja kartograficzna MZP i MRP danego arkusza w danym scenariuszu powodziowym musi odpowiadać wersji kartograficznej tego samego arkusza i scenariusza powodziowego MZP i MRP wykonanego w wyniku prac realizowanych w zadaniu: 2.2.5 i 2.3.2; również w zakresie podkładu topograficznego, siatek kartograficznych, ramek i elementów pozaramkowych, itp.;
- d) Narzędzie powinno umożliwiać Zamawiającemu:
- odtworzenie wersji kartograficznych poszczególnych MZP i MRP wykonanych w wyniku prac realizowanych w jednym z zadań: 2.2.5 i 2.3.2,
 - generowanie zaktualizowanych obrazów kartograficznych w oparciu o zmodyfikowaną bazę danych MZP i MRP;
- e) Jeśli działanie narzędzia będzie wymagać dodatkowego oprogramowania to musi to być oprogramowanie darmowe (do pobrania oraz używania) lub oprogramowanie będące w posiadaniu Zamawiającego.

Narzędzie do wsadowego generowania wersji kartograficznych MZP i MRP oraz wszelkie dane konfiguracyjne i publikacyjne służące do wygenerowania wersji kartograficznych MZP i MRP w ramach niniejszego zamówienia stanowią produkty zadania 2.6.

Produktami zadania 2.6 będą:

- 1) Wersje kartograficzne MZP i MRP wszystkich rodzajów map dla wszystkich typów powodzi;
- 2) Wersje kartograficzne MZP i MRP archiwalnych dla wszystkich rodzajów map dla wszystkich typów powodzi;
- 3) Nowe lub zaktualizowane narzędzie (rozwiązanie techniczne) służące wsadowemu generowaniu wersji kartograficznych MZP i MRP wraz z niezbędnymi danymi wejściowymi.

ZADANIE 2.7 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP

ZADANIE 2.7.1 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA PL

Zakres zadania obejmuje przygotowanie:

- 1) Metodyki opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w języku polskim (produkt: WBS 3M.2.01);
- 2) Raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w języku polskim (produkt: WBS 3M.2.02);
- 3) Raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w wersji publikacyjnej w języku polskim (produkt: WBS 3M.2.03);
- 4) Raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w wersji niespecjalistycznej w języku polskim (produkt: WBS 3M.2.04);
- 5) Prezentacji zawierającej podsumowanie opracowania MZP i MRP w języku polskim (produkt: WBS 3M.2.05).

Harmonogram kontroli i odbioru poszczególnych produktów został określony w załączniku nr 1 do OPZ (Procedura odbiorowa).

3M.2.01 METODYKA MZP I MRP W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM

Zadaniem Wykonawcy będzie sporządzenie „Metodyki opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym”.

W realizacji zadania Wykonawca uwzględni poniższe wytyczne:

- 1) Wykonawca zweryfikuje, zaktualizuje, i uzupełni zapisy Metodyki opracowania MZP i MRP z 2 cyklu planistycznego (2020), uwzględniając:
 - wytyczne zawarte w niniejszym OPZ, w tym w załączniku nr 4 do OPZ;
 - zastosowanie nowego oprogramowania do modelowania hydrologicznego i hydraulicznego;
 - dokumenty opracowane 2 cyklu planistycznym: „Procedury i kryteria kontroli jakości produktów w projekcie” oraz „Katalog dobrych praktyk w modelowaniu jedno i dwuwymiarowym”;
 - bieżące ustalenia podczas realizacji niniejszej umowy;
 - uzupełnienie załącznika Metodyki: Opis wersji kartograficznej o szczegółowy wykaz zawierający informację dot. wymiarów, kolorów oraz nazw znaków przedstawianych na MZP i MRP;

- inne zmiany, zaproponowane przez Wykonawcę wraz z uzasadnieniem, o ile zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.
- 2) Metodyka 3 cyklu będzie obejmowała:
 - a) metodykę opracowania nowych map (dla powodzi rzecznych) oraz
 - b) zakres prac w przypadku aktualizacji map, a nie ich opracowania od nowa, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w załączniku nr 4 do OPZ.
 - 3) W Metodyce 3 cyklu należy uwzględnić zakres raportów z wyznaczania OZP oraz raportów hydrologicznych, opisanych w załączniku nr 4 do OPZ.
 - 4) Struktura katalogowa produktów oraz struktura warstw roboczych powinna być zweryfikowana na początku realizacji zamówienia i w miarę postępu prac będzie aktualizowana i uzgadniana 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) – z uwzględnieniem struktury atrybutowej, sporządzonej w ramach zadania 1: „Przegląd map zagrożenia i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym”. Zadaniem Wykonawcy będzie zastosowanie wszelkich zmian wprowadzonych w dokumencie we wszystkich warstwach przestrzennych i tabelach.
 - 5) Dodatkowo Wykonawca proponuje w Metodyce rozwiązania mające na celu wprowadzenie w produktach (w postaci zestawień tabelarycznych) pól kontrolnych, sprawdzających poprawność wprowadzonych danych i ich kompletność.
 - 6) Metodyka powinna uwzględniać konieczność zapewnienia spójności danych wejściowych wykorzystywanych zarówno na potrzeby realizacji prac wynikających z Dyrektywy Powodziowej, jak i prac wynikających z RDW. Zgodnie z art. 326 ust. 2 ustawy informacje przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz na mapach ryzyka powodziowego powinny być spójne z informacjami zawartymi w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy.
 - 7) Pierwszą wersję Metodyki do kontroli należy przygotować **w terminie 1 miesiąca od dnia zawarcia Umowy** (dokładny termin w HRM kontroli i odbiorów, stanowiący zał. nr 1 do Procedury odbiorowej). Wstępna wersja metodyki musi obejmować wszelkie założenia i ustalenia metodyczne warunkujące możliwość realizacji innych zadań zgodnie z harmonogramem.
 - 8) 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 przekaże Zamawiającemu dokument tylko w formie elektronicznej (w wersji edytowalnej - pliki docx).

- 9) Ostateczna wersja metodyki do odbioru zostanie przekazana w końcowej fazie realizacji zamówienia (w terminie określonym w Procedurze odbiorowej), w formie wskazanej w wykazie produktów.

3M.2.02 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP

Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP (tylko w języku polskim) będzie obejmował zakres co najmniej jak raport z 2 cyklu planistycznego (w wersji WBS). Dane i informacje w nim zawarte należy zweryfikować i zaktualizować, dostosowując go do zakresu i sposobu wykonania map w 3 cyklu planistycznym.

W związku z dodatkowym raportem w wersji niespecjalistycznej, raport główny z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP nie będzie zawierał rozdziału 12: Opis nietechniczny sposobu czytania, zakresu i zawartości MZP i MRP.

Przygotowanie raportu Wykonawca powinien rozpocząć od dnia zawarcia umowy i na wczesnym etapie prac uzgodnić z Zamawiającym jego strukturę i zakres.

3M.2.03 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA PUBLIKACYJNA

Ostateczna wersja publikacyjna raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP zostanie sporządzona na podstawie raportu WBS 3M.2.02. Będzie obejmować również wersję publikacyjną Metodyki, stanowiącej załącznik do Raportu.

Zakres raportu będzie obejmował zakres co najmniej jak raport z 2 cyklu planistycznego (w wersji publikacyjnej). Dane i informacje w nim zawarte należy zweryfikować i zaktualizować, dostosowując go do zakresu i sposobu wykonania map w 3 cyklu planistycznym. W raporcie w wersji publikacyjnej zakres załączników zostanie ograniczony w stosunku do pełnej wersji raportu i dostosowany do możliwości jego publikacji na stronie internetowej.

Wykonawca zaproponuje oprawę graficzną okładki raportu oraz okładek załączników.

3M.2.04 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA NIESPECJALISTYCZNA

Zadaniem Wykonawcy będzie sporządzenie wersji niespecjalistycznej raportu z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP. W tej wersji raportu nie będzie załączników. Wszystkie treści powinny zostać zawarte w samym raporcie.

Celem raportu w wersji niespecjalistycznej jest zapewnienie dostępności dla ogółu społeczeństwa informacji o celach i zakresie projektu, informacji o zagrożeniu i ryzyku

powodziowym, informacji o zakresie i sposobie czytania MZP i MRP oraz ułatwienie korzystania z MZP i MRP wszystkim zainteresowanym.

Wykonawca zaproponuje zakres treści raportu mając na celu spełnienie powyższych celów.

Raport należy sporządzić **z zastosowaniem zasad prostego języka**, z wytłumaczeniem w prosty sposób celu, zakresu i sposobu opracowania map, definicji i innych zapisów dotyczących map zawartych w ustawie Prawo wodne, wykorzystywanej klasyfikacji typów powodzi, zakresu i formy MZP i MRP, sposobu czytania zawartości map i legendy oraz możliwości ich wykorzystania, jak również korzystania z map Hydroportalu PGW WP, uwzględniając przy tym **„Wytyczne dotyczące realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021- 2027” oraz standardy dostępności (cyfrowy, informacyjno-promocyjny, szkoleniowy), opisane w załączniku nr 2: Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027”.**

Raport nie będzie dłuższy niż 50 stron A4 i będzie zawierał atrakcyjną wizualnie pierwszą stronę, schematy, rysunki, zdjęcia pomagające w odbiorze treści.

Tekst raportu zostanie przygotowany przez osobę merytoryczną (specjalistę ds. ochrony przeciwpowodziowej), a następnie zostanie przeredagowany przez językoznawcę w celu spełnienia wymagań zasad prostego języka, poprawności językowej oraz wytycznych dotyczących dostępności dokumentu.

3M.2.05 PREZENTACJA

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie prezentacji zawierającej podsumowanie przeglądu, aktualizacji i opracowania nowych MZP i MRP. Powinna ona obejmować w szczególności:

- Podstawy prawne opracowania oraz przeglądu i aktualizacji MZP i MRP;
- Cel i zakres przeglądu i aktualizacji MZP i MRP;
- Klasyfikacja i opis typów powodzi w Polsce (w tym od strony morza);
- Scenariusze powodziowe;
- Zakres MZP i MRP dla poszczególnych typów powodzi w Polsce (w tym od strony morza), z uwzględnieniem okresów ich opracowania i aktualizacji od 1 do 3 cyklu;
- Forma opracowania MZP i MRP;
- Zawartość MZP i MRP;
- Dane wejściowe do opracowania MZP i MRP;
- Podsumowanie metodyki wykonania przeglądu i aktualizacji MZP dla powodzi rzecznych, w tym slajdy dotyczące rodzaju modeli hydraulicznych, poszczególnych

kroków ich budowy, metodyki opracowania danych hydrologicznych i innych ważnych zagadnień;

- Podsumowanie metodyki wykonania przeglądu i aktualizacji MRP;
- Publikacja i przekazanie MZP i MRP organom administracji;
- Wykorzystanie MZP i MRP przez organy administracji.
- 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.

ZADANIE 2.7.2 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP – WERSJA EN

Zadaniem Wykonawcy będzie przetłumaczenie na język angielski wybranych dokumentów opracowanych w ramach zadania 2.7.1.

Zakres zadania obejmuje przygotowanie:

- 1) Raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w wersji publikacyjnej **w języku angielskim** (produkt: WBS 3M.2.03 EN) – w tym Metodyka opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym, stanowiąca załącznik do Raportu;
- 2) Raportu z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym w wersji niespecjalistycznej **w języku angielskim** (produkt: WBS 3M.2.04 EN);
- 3) Prezentacji zawierającej podsumowanie opracowania MZP i MRP **w języku angielskim** (produkt: WBS 3M.2.05 EN).

Harmonogram kontroli i odbioru poszczególnych produktów został określony w załączniku nr 1 do OPZ (Procedura odbiorowa).

ZADANIE 2.8 ZESTAWY DANYCH DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI

Zgodnie z 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.

Zgodnie z art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej zatwierdza MZP i MRP oraz przekazuje je w postaci elektronicznej:

- 1) Głównemu Geodecie Kraju;
- 2) właściwemu organowi Inspekcji Ochrony Środowiska (GIOŚ, WIOŚ);
- 3) dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa;
- 4) Wodom Polskim (KZGW i RZGW);
- 5) Komendantowi Głównemu Państwowej Straży Pożarnej;
- 6) właściwym wojewodom;
- 7) właściwym marszałkom województw;
- 8) właściwym starostom;
- 9) właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast;
- 10) właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej;
- 11) właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej oraz właściwym dyrektorom urzędów morskich;
- 12) właściwym zarządcom infrastruktury kolejowej oraz właściwym zarządcom dróg publicznych.

Przekazanie MZP i MRP do powiatowych i wojewódzkich zarządów dróg jest wykonywane razem z przekazaniem map odpowiednio starostom i marszałkom województw (jeden zestaw danych).

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie:

- wykazu organów administracji w postaci pliku xlsx;
- zestawu danych projektów MZP i MRP (na nośnikach danych) na potrzeby przekazania, o którym mowa w art. 171 ust. 3 ustawy – Prawo wodne;
- zestawów danych MZP i MRP (na nośnikach danych) na potrzeby przekazania, o którym mowa w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne;

- kopert/paczek do wysyłki, za zwrotnym potwierdzeniem odbioru oraz rozdzielników zawierających wszystkie organy administracji, które otrzymają mapy, wraz z danymi adresowymi.

Wykonawca zapewni nośniki odpowiednio dobrane w zależności od wolumenu przekazywanych danych. Pliki zapisane na nośnikach nie mogą być poddawane kompresji.

Wykaz organów administracji, do których będą przekazywane MZP i MRP zostanie przygotowany przez Wykonawcę na podstawie i zgodnie z zakresem wykazu wykonanego w ramach 2 cyklu planistycznego. Dane w wykazie organów z 2 cyklu zostaną sprawdzone, zweryfikowane i uzupełnione.

Zestawy danych MZP i MRP różnią się zawartością (produktami) i zasięgiem przestrzennym w zależności od właściwości organu administracji. Zestawy danych dotyczą pełnego zakresu map (aktualizowanych i nieaktualizowanych we wszystkich scenariuszach) obowiązujących na obszarze administrowania danego organu oraz materiałów opisowych i produktów, na podstawie których zostały wykonane.

Zakres danych przekazywanych ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej, PGW WP KZGW, RZGW i dyrektorom urzędów morskich będzie obejmował co najmniej:

- 1) bazy danych przestrzennych MZP i MRP dla wszystkich typów powodzi ograniczone przestrzennie do obszaru administrowania poszczególnych organów;
- 2) wersje kartograficzne MZP i MRP obejmujące ramki arkuszy obejmujące obszar administrowania poszczególnych organów;
- 3) modele hydrauliczne wraz z wynikami modelowania i raportami opisowymi wykonane na potrzeby wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego przedstawionych na MZP;
- 4) przekroje korytowe oraz parametry obiektów mostowych i hydrotechnicznych, wałów przeciwpowodziowych;
- 5) metadane MZP i MRP dla wszystkich typów powodzi;
- 6) biblioteki stylów i znaków umownych wraz z plikami określającymi symbolikę poszczególnych warstw MZP i MRP;
- 7) raporty i dokumenty opisowe.

Zakres danych zapisanych na nośnikach przekazywanych pozostałym organom wskazanym w ustawie – Prawo wodne będzie obejmował co najmniej:

- 1) bazy danych przestrzennych MZP i MRP dla wszystkich typów powodzi ograniczone przestrzennie do obszaru administrowania poszczególnych organów;
- 2) wersje kartograficzne MZP i MRP obejmujące ramki arkuszy obejmujące obszar administrowania poszczególnych organów;

- 3) metadane MZP i MRP;
- 4) biblioteki stylów i znaków umownych wraz z plikami określającymi symbolikę poszczególnych warstw MZP i MRP;
- 5) raporty i dokumenty opisowe.

Zakres danych przekazywanych do poszczególnych organów administracji zostanie doprecyzowany na etapie realizacji zamówienia.

ZADANIE 2.9 PUBLIKACJA MZP I MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie:

- 1) zestawów danych publikacyjnych oraz plików konfiguracyjnych stanowiących podstawę publikacji na portalach mapowych oraz za pomocą usług sieciowych: MZP i MRP, zbiorów danych INSPIRE, metadanych, wyników modelowania hydraulicznego;
- 2) raport z wykonania publikacji MZP i MRP.

Wykonawca wykona analizę funkcjonujących w PGW WP – w terminie publikacji MZP i MRP – rozwiązań służących publikacji i udostępnianiu danych oraz metadanych, a następnie określi zakres prac koniecznych do wykonania w celu zapewnienia publikacji i udostępniania MZP i MRP.

Opis prac wraz z harmonogramem realizacji zostanie przekazany jako produkt zadania.

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie danych (w odpowiednich, wymaganych przez system publikujący MZP i MRP, formatach, formie i strukturze) oraz odpowiednich plików konfiguracyjnych niezbędnych do wykonania aktualizacji MZP i MRP i ich elementów pochodnych w rozwiązaniach publikacyjnych:

- 1) Hydroportal PGW WP publikujący MZP i MRP:
 - wersja kartograficzna MZP i MRP w postaci plików pdf: <http://mapy.isok.gov.pl>;
 - wersja numeryczna (wektorowej) MZP:
https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmap=gpMZP;
 - wersja numeryczna (wektorowej) MRP:
https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmap=gpMRP.
- 2) Usługi sieciowe przeglądania MZP i MRP (WMS), których adresy dostępne są w Hydroportalu PGW WP, zakładka Dodaj WMS/WMT, lista zdefiniowanych usług: Wody Polskie;
- 3) Zbiorów danych INSPIRE wytworzonych na podstawie MZP i MRP oraz ich metadanych;
- 4) Usług sieciowych wyszukiwania, przeglądania, pobierania zbiorów danych oraz metadanych INSPIRE wytworzonych na podstawie MZP i MRP dostępnych na stronie:
<https://wody.isok.gov.pl/inspire.html>.

W celu przeprowadzenia publikacji Wykonawca będzie zobowiązany do współpracy z zespołem Zamawiającego oraz wskazanymi osobami z podmiotów zewnętrznych.

ZADANIE 2.10 ANALIZA ZMIAN ZAGROŻENIA I RYZYKA POWODZIOWEGO

Zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) Przeprowadzenie analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego w oparciu o MZP i MRP z 2 i 3 cyklu planistycznego;
- 2) Sporządzenie raportu z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Analizy zostaną przeprowadzone w oparciu o bazy danych przestrzennych MZP i MRP z 2 cyklu planistycznego (2022) oraz z 3 cyklu planistycznego (baza danych opracowana w ramach niniejszego zamówienia).

Wyniki analiz zostaną przedstawione w postaci warstw przestrzennych (w plikach gdb) oraz tabelach xlsx. Tabele xlsx będą odpowiadały zakresowi właściwym warstwom przestrzennym.

Analizy należy prowadzić oddzielnie dla poszczególnych scenariuszy powodziowych (10%, 1% i 0,2%, bez WZ) tylko dla powodzi rzecznych, w odniesieniu do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), bez ich dzielenia na odcinki.

A dodatkowo analizy te należy przeprowadzić również dla gmin. W warstwie przestrzennej obejmującej wszystkie gminy w Polsce należy przypisać wartości poniższych wskaźników. W pliku excel należy zawrzeć dodatkowo podział na powiaty i województwa.

Zakres analiz obejmuje wyznaczenie co najmniej poniższych wskaźników:

- 1) powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego;
- 2) szacunkowa liczba mieszkańców na obszarze zagrożenia powodziowego;
- 3) liczba budynków mieszkalnych;
- 4) liczba obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym (obiekty wymienione w Rozporządzeniu);
- 5) liczba / powierzchnia obiektów i obszarów chronionych, w podziale na rodzaje obiektów:
 - a) ujęcia wody,
 - b) kąpieliska,
 - c) Natura 2000 (SOO oraz OSO),
 - d) parki narodowe,
 - e) rezerwaty przyrody;
- 6) liczba obiektów zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi, w tym również mogących wpływać negatywnie na zdrowie ludzi, w podziale na rodzaje obiektów:

- a) zakłady przemysłowe, w podziale na:
 - i. obiekty z dyrektywy IED,
 - ii. obiekty z dyrektywy Seveso,
 - iii. pozostałe zakłady przemysłowe,
 - b) składowiska odpadów,
 - c) cmentarze,
 - d) oczyszczalnie ścieków,
 - e) przepompownie ścieków;
- 7) liczba obiektów dziedzictwa kulturowego (zabytki nieruchome, muzea, skanseny, biblioteki, archiwa, pomniki zagłady, obiekty światowego dziedzictwa UNESCO),
- 8) powierzchnia i udział procentowy obszarów w poszczególnych klasach użytkowania terenu (dla każdej klasy oddzielnie),
- 9) wartości potencjalnych strat powodziowych w poszczególnych klasach użytkowania terenu (dla każdej klasy oddzielnie);

Wskaźniki zostaną podzielone na 5 grup:

- 1) zagrożenie powodziowe,
- 2) ryzyko powodziowe w kategorii zdrowie ludzi,
- 3) ryzyko powodziowe w kategorii środowisko (w podziale na obszary chronione oraz obiekty zagrażające środowisku),
- 4) ryzyko powodziowe w kategorii dziedzictwo kulturowe,
- 5) ryzyko powodziowe w kategorii działalność gospodarcza.

Zestawienia tabelaryczne będą ponadto zawierać podsumowania zmian poszczególnych wskaźników w regionach wodnych i obszarach dorzeczy. W podsumowaniach tych należy uwzględnić również dane z 1 cyklu planistycznego (zawarte w Raporcie z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego (2022), który stanowi załącznik nr 11 do OPZ).

Wyniki i podsumowania analiz zostaną opisane w raporcie, zawierającym w szczególności:

- 1) opis metodyki prowadzenia analiz zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- 2) podsumowanie i wnioski z analizy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego w poszczególnych obszarach dorzeczy.

W raporcie Wykonawca oprócz opisu zobrazuje wyniki analiz i podsumowań w postaci tabel, map poglądowych i wykresów. Opisy powinny zawierać podsumowania zestawień i wyników analiz, jak również wyczerpujące wnioski wynikające z tych analiz z określeniem trendów.

Zakres raportu i zestawień tabelarycznych zostanie ostatecznie doprecyzowany, w uzgodnieniu z Zamawiającym, na etapie realizacji prac. Punktem wyjścia będzie Raport z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego (2022), który stanowi załącznik nr 11 do OPZ. Należy go dostosować do wymagań niniejszego OPZ.

ZADANIE 2.11 RAPORT DLA KOMISJI EUROPEJSKIEJ

W ramach zadania Wykonawca sporządzi raporty z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla Komisji Europejskiej (KE), zgodnie z wytycznymi w zakresie raportowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym.

Raporty dla KE będą obejmować zakres wszystkich obowiązujących MZP i MRP dla całego kraju, dla wszystkich typów powodzi opracowanych w Polsce, w tym również mapy od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przygotowane przez dyrektorów urzędów morskich. Będą obejmować zarówno mapy opracowane w 1 i 2 cyklu planistycznym (w tym: mapy aktualizowane i nieaktualizowane), jak i nowe mapy opracowane w 3 cyklu planistycznym.

Wykonawca przygotuje raporty na podstawie danych zawartych w bazach danych opracowanych w ramach projektu oraz bazach danych MZP i MRP przekazanych przez dyrektorów Urzędów Morskich. Zadaniem Wykonawcy będzie uzyskanie wszystkich właściwych danych do wypełnienia raportu. W tym celu wykona analizy przestrzenne w oparciu o bazy danych MZP i MRP oraz uzupełni inne wymagane dane i informacje.

Wytyczne i narzędzia do raportowania w poprzednim 2 cyklu planistycznym dostępne są na stronie:

http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html.

Główne wytyczne znajdują się w dokumentach: Spatial Reporting Guidance, Descriptive Reporting Guidance, Reportnet Workflow guide.

Opis danych wchodzących w skład raportu dla KE z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym zawiera załącznik nr 12 do OPZ.

Jednakże powyższe dokumenty i narzędzia są w trakcie aktualizacji przez KE, w związku ze zmianą systemu do raportowania w 3 cyklu planistycznym. Główne zmiany zostały przedstawione w dokumentach dostępnych na stronach:

https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/7c337bd0-1912-484b-877d-5268b476d7c2?p=1&n=10&sort=modified_DESC

<https://reportnet.europa.eu/public/dataflow/1260>

Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględnienia wszelkich zmian wprowadzonych w formularzach, schematach raportowych i innych dokumentach dotyczących raportowania.

Zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) Aktualizacja dokumentu (załącznika nr 12 do OPZ) opisującego dane wchodzące w skład raportu dla KE z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w 3 cyklu planistycznym;

- 2) Przygotowanie roboczych warstw przestrzennych i tabel na potrzeby sporządzenia raportów dla KE, wraz z opisem struktury atrybutowej wszystkich warstw przestrzennych;
- 3) Przygotowanie raportów dla KE oddzielnie dla każdego obszaru dorzecza, dla którego zostaną sporządzone MZP i MRP – w postaci plików wymaganych przez wytyczne do raportowania w 3 cyklu planistycznym.

Zakres raportów dla KE będzie obejmował wszelkie pliki wymagane przewodnikami do raportowania. Nazwy plików wchodzących w skład raportów dla KE powinny być zgodne z wytycznymi KE. Niezbędne dane z 2 cyklu planistycznego zostaną zaimportowane przez Wykonawcę w bazach danych.

Dane robocze, w których zawarte będą wszystkie dane, analizy i wyniki analiz potrzebne do przygotowania raportów do KE, będą obejmować w szczególności:

- 1) Warstwy przestrzenne w formacie gdb, z zasięgami obszarów zagrożenia powodziowego dla raportowanych scenariuszy powodziowych, o strukturze atrybutowej zawierającej wszystkie niezbędne dane o zagrożeniu i ryzyku powodziowym, wymagane przez KE – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac;
- 2) Pliki xlsx, z zakresem danych zgodnym z wytycznymi do raportowania – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji prac;
- 3) Plik xlsx z wykazem wszystkich OZP i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (APSFR) dla całej Polski i podsumowaniem w tabelach przestawnych w szczególności: liczby APSFR w odniesieniu do obszarów dorzeczy, typów powodzi, scenariuszy powodziowych, statusu zmian w APSFR, daty opracowania.

Raport dla KE należy go przygotować oddzielnie dla każdego obszaru dorzecza, dla którego zostały wyznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, dla wszystkich typów powodzi, tj.:

- 1) powodzi rzecznych:
 - a) scenariusz naturalnego wezbrania (źródło: A11, mechanizm: A21);
 - b) scenariusz całkowitego zniszczenia wałów przeciwpowodziowych (źródło: A11, mechanizm: A23);
- 2) powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych:
 - a) scenariusz naturalnego wezbrania (źródło: A14, mechanizm: A21);
 - b) scenariusz całkowitego zniszczenia wałów przeciwsztormowych (źródło: A14, mechanizm: A23);

- 3) powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (źródło: A15, mechanizm: A23).

Raporty dla KE będą obejmować następujące schematy dotyczące map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (lub ich odpowiedniki w 3 cyklu planistycznym):

- FHRM,
- FHRM_LinkToMS, zawierający m.in. metadane.

W celu prawidłowego wypełnienia raportów, do baz danych należy wprowadzić dane ze schematów (lub ich odpowiedniki w 3 cyklu planistycznym):

- CAUoM – dotyczy organów właściwych i jednostek zarządzających,
- APSFR i APSFRIdTracking – dotyczące obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
- PFRA – dotyczy powodzi historycznych i prawdopodobnych,

zawartych w raporcie z wykonania przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym.

Dane w schemacie dotyczącym organów właściwych i jednostek zarządzających (CAUoM), zostaną, w razie potrzeby, zaktualizowane na czas przygotowania raportu.

W bazach danych będą zawarte odniesienia (w polach Reference) do zewnętrznych dokumentów, w których opisane będą wszystkie zagadnienia wymagane schematem raportowym, tj.:

- 1) Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistyczny wraz z załącznikami;
- 2) Metodyka opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym;

i inne w razie potrzeby.

Przekazane przez Wykonawcę pliki muszą być zgodne z wytycznymi do raportowania, w tym kryteriami kontroli jakości.

Terminem odbioru zadania jest termin zakończenia umowy, jednakże Wykonawca musi przygotować wszystkie dane w terminach wcześniejszych, określonych w harmonogramie kontroli i odbiorów produktów, który stanowi załącznik nr 1 do OPZ.

Wstępnie zaakceptowana wersja raportów dla KE zostanie przekazana do ministra do spraw gospodarki wodnej do zatwierdzenia, a następnie raport zostanie wprowadzony do systemu raportowania KE. W przypadku pojawienia się błędów i konieczności wprowadzenia poprawek, Wykonawca będzie zobowiązany do ich uwzględnienia zarówno w plikach docelowych raportu dla KE, jak również w danych roboczych.

ZADANIE 2.12 UZUPEŁNIENIE PRZEGLĄDU MZP W 3 CYKLU PLANISTYCZNYM

W związku z wystąpieniem powodzi we wrześniu 2024 r. dla odcinków rzek, na których wystąpiła powódź oraz ich dopływach należy wykonać uzupełnienie wyników przeglądu MZP i MRP zawartych w Raporcie z przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (2024). Uzupełnienie obejmuje 3426,9 km rzek z regionów wodnych Środkowej i Górnej Odry oraz Małej Wisły, które zostały wyłączone z aktualizacji MZP i MRP w ramach zamówienia podstawowego.

Wyłączone odcinki rzek zostały wskazane w kolumnach dodanych w tabelach excel oraz odpowiadających im warstwach przestrzennych stanowiących załączniki: 1a, 1b, 3a, 3b do Raportu (2024).

W ramach przeglądu MZP i MRP, wykonanego w ramach zadania 1 Projektu, 1129,0 km odcinków rzek spośród ww. wyłączonych odcinków rzek zostało wskazanych do aktualizacji MZP wraz z opisem zakresu i sposobu aktualizacji. Uzupełnienie przeglądu ma na celu weryfikację czynników, które należy uwzględnić w aktualizacji MZP tych odcinków rzek oraz określenie ewentualnej potrzeby i zakresu aktualizacji MZP dla pozostałych wyłączonych odcinków rzek.

W ramach zadania 2.12 realizowane będą następujące zadania:

2.12.1 Ankietyzacja - inwentaryzacja inwestycji

Na potrzeby uzupełnienia przeglądu Wykonawca przeprowadzi ankietyzację instytucji:

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

Ankietyzacja zostanie przeprowadzona poprzez dedykowany portal mapowy, w którym właściwe instytucje będą miały możliwość schematycznego wrysowania lokalizacji inwestycji oraz wypełnienie atrybutów opisowych: 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.

Zakres obszarowy ankietyzacji będzie obejmował obszary zagrożenia powodziowego dla scenariusza 0,2% dla rzek objętych uzupełnieniem przeglądu.

Ankietyzacja będzie dotyczyć pozyskania informacji o:

- inwestycjach i przedsięwzięciach mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego, których termin zakończenia zawiera się w latach 2026-2028;
- obiektach i budowlach mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego, które zostały zniszczone przez powódź, a ich odbudowa nie zostanie zakończona do końca 2028 r.

2.12.2 Uzupełnienie przeglądu MZP

W ramach uzupełnienia przeglądu należy dokonać identyfikacji istotnych zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego względem wyników przeglądu wykonanego w ramach zadania 1 oraz ustalenia zakresu aktualizacji MZP wynikających z poniższych czynników:

- 1) Zmiana profili koryt rzecznych wynikająca z przejścia fali powodziowej – określenie odcinków rzek, dla których konieczne jest wykonanie pomiarów przekrojów korytowych, przekrojów budowli mostowych i hydrotechnicznych oraz wałów przeciwpowodziowych.
- 2) Zmiana ukształtowania terenu wynikających z przejścia fali powodziowej.
- 3) Zmiana warunków brzegowych w modelach hydraulicznych wynikających z uwzględnienia w obliczeniach pomiarów hydrologicznych i meteorologicznych, które wystąpiły w czasie ostatniej powodzi w następującym zakresie:
 - **Dla kontrolowanych odcinków rzek** objętych powodzią we wrześniu 2024 r. należy wykonać porównanie wartości przepływów $Q_{max,p\%}$ wykorzystanych do wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego na obecnych mapach (obejmujących wielolecie maksymalnie do 2016 r.) z $Q_{max,p\%}$ obliczonymi dla wielolecia do 2024 r.

Do aktualizacji danych hydrologicznych w modelach hydraulicznych należy wskazać odcinki rzek, dla których porównanie ww. $Q_{max,p\%}$ wskazuje zmianę istotną (ponad 20% wartości przepływu) lub umiarkowaną (10-20%) – dotyczy odcinków rzek wskazanych do aktualizacji MZP na podstawie innych kryteriów.

Wartości $Q_{max,p\%}$ dla obowiązujących MZP i MRP znajdują się w dokumentacji przeglądu MZP i MRP wykonanym w ramach zadania 1. Natomiast wartości $Q_{max,p\%}$ dla wielolecia do 2024 r. należy pozyskać z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej-PIB. Koszt pozyskania tych danych stanowi koszt Wykonawcy.

- **Dla niekontrolowanych odcinków rzek**, na podstawie danych meteorologicznych uwzględniających wartości opadów, które wystąpiły podczas ostatniej powodzi, należy wykonać weryfikację danych

hydrologicznych przypisanych do profili obliczeniowych wykorzystanych w 2 cyklu planistycznym.

W tym celu należy pozyskać dobowe sumy opadu z okresu co najmniej 30 lat do 2024 r., ze stacji opadowych położonych w rejonie analizowanej zlewni. Niezbędne do przeprowadzenia obliczeń dane Wykonawca pozyska z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie.

Następnie należy wykonać porównanie wartości przepływów $Q_{max,p\%}$ wykorzystanych do wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego na obecnych mapach z $Q_{max,p\%}$ obliczonymi z wykorzystaniem opadów do 2024 r. i analogicznie jak dla zlewni kontrolowanych zidentyfikować odcinki rzek wskazane do aktualizacji.

- W przypadku odcinków rzek, na których zlokalizowane są **zbiorniki retencyjne**, należy przeprowadzić weryfikację aktualności i zmian w instrukcjach gospodarowania wodą (IGW).
- **Dla rzek granicznych** należy uwzględnić wartości przepływów maksymalnych rocznych o zadnym prawdopodobieństwie przewyższenia uzgodnione na poszczególnych stacjach wodowskazowych w ramach współpracy międzynarodowej (dane pozyskane od IMGW PIB, który jest stroną w grupach międzynarodowych uzgadniających dane hydrologiczne).

4) Realizacja inwestycji mających wpływ na zasięg obszarów zagrożenia powodziowego (OZP).

W ramach przeglądu MZP i MRP wykonanym w ramach zadania 1 dokonano analizy wpływu na zasięg OZP inwestycji zakończonych do końca 2025 r. W ramach uzupełnienia przeglądu należy zidentyfikować inwestycje, których zakończenie planowane jest w latach 2026-2028 i określić wpływ na zasięg OZP.

W ramach kryterium należy również zidentyfikować obiekty i budowle, które zostały zniszczone w ramach powodzi, a ich odbudowa nie zostanie zakończona do końca 2028 r. a następnie określić wpływ tych zniszczeń na zasięg OZP.

Dla inwestycji, które mogą mieć wpływ na aktualność obszarów zagrożenia powodziowego Wykonawca pozyska szczegółowe dane i dokumentację niezbędną do uwzględnienia wskazanych inwestycji w modelach hydraulicznych.

5) Analiza uwag zgłaszanych do MZP i MRP w okresie od 2024 r. do terminu 2 miesięcy przed odbiorem zadania 2.12.

Uzupełnienie przeglądu nie dotyczy MRP, ponieważ zgodnie z wynikami przeglądu w związku ze zmianami ryzyka powodziowego i danych wejściowych, aktualizacji podlegać będą

wszystkie mapy ryzyka powodziowego w scenariuszach 10%, 1%, 0,2% oraz zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

Uzupełnienie przeglądu należy wykonać zgodnie z „Metodyką wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznych” (z uwzględnieniem zmian przeglądu opisanych na początku rozdziału 3) ze zmianami wynikającymi ze specyfiki uzupełnienia, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym oraz opisane w zaktualizowanej Metodyce. Należy wykonać aktualizację wszystkich produktów przeglądu MZP i MRP, w tym warstw roboczych, wykonanych w ramach zadania 1, na które uzupełnienie przeglądu ma wpływ (zestawień tabelarycznych, warstw przestrzennych oraz dokumentów opisowych).

4. ZAKRES ZAMÓWIENIA W RAMACH PRAWA OPCJI

Zamawiającemu przysługuje skorzystanie z prawa opcji polegającym na zleceniu Wykonawcy wykonania aktualizacji MZP i MRP dla odcinków rzek z regionów wodnych Środkowej i Górnej Odry oraz Małej Wisły, na których wystąpiła powódź w wrześniu 2024 r. i zostały z wyłączone z zamówienia podstawowego oraz w przypadkach szczególnych aktualizacji MZP i MRP dla innych odcinków rzek.

Prace prowadzone w ramach prawa opcji zostaną wycenione przez Wykonawcę na etapie składania oferty w odniesieniu do poszczególnych zadań oraz dla wybranych zadań do kwoty za wykonanie produktów dla 1 km odcinka rzeki.

Wycena za 1 km odcinka rzeki dotyczy następujących zadań:

- wykonanie pomiarów geodezyjnych
- opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych
- opracowanie map zagrożenia powodziowego
- opracowanie map ryzyka powodziowego.

Dla pozostałych zadań kwota za poszczególne zadanie jest kwotą ryczałtową, niezależną od liczby km odcinków rzek. Zakłada ryczałt dla maksymalnej liczby kilometrów w ramach prawa opcji.

Prawo opcji obejmuje realizację poniższych zadań:

ZADANIE 2.OP1: PRAWO OPCJI DOTYCZĄCE ODCINKÓW RZEK AKTUALIZOWANYCH W RAMACH I W TERMINACH ZAMÓWIENIA PODSTAWOWEGO

W ramach prawa opcji Zamawiającemu przysługuje zlecenie Wykonawcy prac w ramach następujących zadań:

- 2.2.1 Op1 Wykonanie pomiarów geodezyjnych
- 2.2.2 Op1 Opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych
- 2.2.3 Op1 Wyznaczenie OZP w wyniku modelowania hydraulicznego
- 2.2.4 Op1 Warstwy przestrzenne projektów MZP

Prawo opcji w ramach zadania 2.Op1 może zostać uruchomione w przypadku stwierdzenia, że zakres prac związanych z aktualizacją MZP w ramach zadania 2.2 (część A i B) musi zostać rozszerzony. Rozszerzenie może polegać na dodaniu do zakresu aktualizacji MZP określonego w załącznikach nr 3, 4 do OPZ (część A) nowego odcinka rzeki lub na dodaniu dla odcinka wskazanego do aktualizacji MZP nowego zakresu koniecznych prac (np. wykonania pomiarów geodezyjnych, opracowania danych hydrologicznych i meteorologicznych).

W zależności od konkretnych przypadków rozszerzenie może obejmować jedynie niektóre z ww. zadań. Zadanie 2.Op1 nie obejmuje opracowania wersji kartograficznych projektów MZP jak również opracowania warstw przestrzennych i wersji kartograficznych MRP, ponieważ w ramach zamówienia podstawowego aktualizowane są wszystkie wersje kartograficzne MZP (poza wyłączonymi z zamówienia podstawowego odcinkami rzek objętymi powodzią).

Produkty opracowane w ramach zadania 2.Op1 zostaną uwzględnione w zadaniach 2.3-2.11 realizowanych w ramach zamówienia podstawowego.

Termin realizacji zadania 2.Op1 będzie zawierał się w terminie zadania 2.2 zamówienia podstawowego.

ZADANIE 2.OP2: PRAWO OPCJI DOTYCZĄCE ODCINKÓW RZEK WYŁĄCZONYCH Z ZAMÓWIENIA PODSTAWOWEGO

Zakres prac do wykonania w ramach Zadania 2.Op2 może obejmować:

- wykonanie aktualizacji MZP i MRP dla odcinków rzek z regionów wodnych Środkowej i Górnej Odry oraz Małej Wisły (na których wystąpiła powódź we wrześniu 2024 r. i zostały wyłączone z zamówienia podstawowego), zgodnie z zakresem wynikającym z uzupełnienia wyników przeglądu MZP i MRP zrealizowanego w ramach zadania 2.12;
- wykonanie aktualizacji MZP i MRP dla innych odcinków rzek w przypadku pojawienia się okoliczności uzasadniających potrzebę wykonania aktualizacji MZP i MRP dla dodatkowych odcinków rzek.

Tabela 2 Terminy realizacji zadania 2.Op2

Nr zad.	Nazwa zadania	Termin odbioru zadania – w dniach roboczych od dnia uruchomienia opcji
2.1 Op2	HARMONOGRAM MZP i MRP	25
2.2 Op2	OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO	244
2.2.1 Op2	Wykonanie pomiarów geodezyjnych	66
2.2.2 Op2	Opracowanie danych hydrologicznych i meteorologicznych	172
2.2.3 Op2	Wyznaczenie OZP w wyniku modelowania hydraulicznego	183
2.2.4 Op2	Warstwy przestrzenne projektów MZP	212
2.2.5 Op2	Wersje kartograficzne projektów MZP	244
2.3 Op2	OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO	280
2.3.1 Op2	Warstwy przestrzenne projektów MRP	246
2.3.2 Op2	Wersje kartograficzne projektów MRP	280

Nr zad.	Nazwa zadania	Termin odbioru zadania – w dniach roboczych od dnia uruchomienia opcji
2.4 Op2	UZGODNIENIE PROJEKTÓW MZP I MRP Z WOJEWODAMI	309
2.5 Op2	BAZA DANYCH PRZESTRZENNYCH MZP I MRP	310
2.6 Op2	WERSJE KARTOGRAFICZNE MZP I MRP	310
2.7 Op2	RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP	332
2.7.1 Op2	Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP – część 1	317
2.7.2 Op2	Raport z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP – część 2	332
2.8 Op2	ZESTAWY DANYCH DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI	336
2.9 Op2	PUBLIKACJA MZP I MRP	342
2.10 Op2	ANALIZA ZMIAN ZAGROŻENIA I RYZYKA POWODZIOWEGO	330
2.11 Op2	RAPORT DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ	353

Realizacja prac w ramach zadania 2.Op2 będzie wykonywana w ten sam sposób, co w ramach zamówienia podstawowego.

Produktami zadania Op2 będą produkty zamówienia podstawowego zaktualizowane o zakres prac zrealizowanych w ramach prawa opcji.

Poniżej opis zadań realizowanych w ramach zadania 2.Op2:

ZADANIE 2.1 OP2 HARMONOGRAM MZP I MRP

Wykonawca doda do harmonogramu wykonanego w ramach zadania 2.1 odcinki rzek objętych prawem opcji w ramach zadania 2.Op2.

ZADANIE 2.2 OP2 OPRACOWANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

Zakres zadania obejmuje:

CZĘŚĆ A Op2: pozyskanie i/lub opracowanie niezbędnych danych i wykonanie aktualizacji map zagrożenia powodziowego zgodnie z wynikami zadania 2.12;

CZĘŚĆ C Op2: dla wyłączonych odcinków rzek nieuwzględnionych w Części A Op – wygenerowanie nowych warstw przestrzennych: max_rzedne_zw_wody i waly_przeciwpowodziowe_rzedne oraz zaktualizowanych wersji kartograficznych dla wszystkich map zagrożenia powodziowego, w związku ze zmianą układu wysokościowego z PL-KRON86-NH na PL-EVRF2007-NH;

CZĘŚĆ D Op2: pozyskanie i/lub opracowanie niezbędnych danych i wykonanie aktualizacji map zagrożenia powodziowego - wykonanie aktualizacji MZP dla

dotatkowych odcinków rzek w przypadku pojawienia się okoliczności uzasadniających taką potrzebę.

W ramach aktualizacji MZP (w Części A Op2, i C Op2) należy uwzględnić przekazaną przez Zamawiającego **warstwę wałów przeciwpowodziowych**. Jest to warstwa wałów przeciwpowodziowych zweryfikowana przez jednostki PGW WP.

ZADANIE 2.2.1 OP WYKONANIE POMIARÓW GEODEZYJNYCH

Wykonanie pomiarów geodezyjnych przekrojów korytowych, budowli mostowych, hydrotechnicznych i wałów przeciwpowodziowych dla odcinków rzek w części A Op2 (w zakresie określonym w ramach zadania 2.12) lub części D Op2.

ZADANIE 2.2.2 OP2 OPRACOWANIE DANYCH HYDROLOGICZNYCH I METEOROLOGICZNYCH

Pozyskanie, przygotowanie i opracowanie wszelkich danych hydrologicznych i meteorologicznych potrzebnych do aktualizacji map zagrożenia powodziowego dla odcinków rzek w części A Op2 (w zakresie określonym w ramach zadania 2.12) lub części D Op2.

ZADANIE 2.3 OP2 OPRACOWANIE MAP RYZYKA POWODZIOWEGO

Zakres zadania obejmuje:

CZĘŚĆ A Op2: Aktualizacja map ryzyka powodziowego dla wszystkich odcinków rzek wyłączonych z zamówienia podstawowego, tj. odcinków rzek aktualizowanych w ramach w ramach części A Op2 i części C Op2 zadania 2.2 Op2;

CZĘŚĆ C Op2: Aktualizacja map ryzyka powodziowego dla odcinków rzek aktualizowanych w ramach w ramach części D Op2 zadania 2.2 Op2.

ZADANIE 2.4 OP2 UZGODNIENIE PROJEKTÓW MZP I MRP Z WOJEWODAMI

Zakres zadania obejmuje przeprowadzenia uzgodnienia projektów MZP i MRP opracowanych w ramach zadań 2.2 Op2 i 2.3 Op2.

ZADANIE 2.5 OP2 BAZA DANYCH PRZESTRZENNYCH MZP I MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie bazy danych przestrzennych MZP i MRP dla całego kraju uwzględniających MZP i MRP opracowane w ramach zadań 2.2 Op2 i 2.3 Op2 oraz pozostałych produktów zgodnie z zakresem i wytycznymi opisanym w zadaniu 2.5 zamówienia podstawowego..

W ramach zadania Wykonawca wykona również przeliczenie rastrów NMPW oraz rastrów głębokości dla odcinków rzek z **CZĘŚĆ C Op2 i części D Op2** zad. 2.2 Op2 z układu

wysokościowego PL-KRON86-NH na PL-EVRF2007-NH na podstawie modelu różnic wysokości publikowanego przez GUGiK.

ZADANIE 2.6 OP2 WERSJE KARTOGRAFICZNE MZP I MRP

Zakres zadania obejmuje przygotowanie wersji kartograficznych MZP i MRP dla całego kraju uwzględniających MZP i MRP opracowane w ramach zadań 2.2 Op2 i 2.3 Op2.

ZADANIE 2.7 OP2 RAPORT Z PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP

Zakres zadania obejmuje uwzględnienie w Raporcie z przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (we wszystkich wersjach: WBS, publikacyjnej, niespecjalistycznej), Metodocy opracowania MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym oraz Prezentacji (wszystkie rodzaje i wersje językowe) zakresu prac wykonanych w ramach zadania 2.Op2.

ZADANIE 2.8 OP2 ZESTAWY DANYCH DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI

Zakres zadania obejmuje przygotowanie danych, zestawów danych oraz kopert niezbędnych do zatwierdzenia MZP i MRP zaktualizowanych w ramach prawa opcji oraz ich przekazania do właściwych organów.

ZADANIE 2.9 OP2 PUBLIKACJA MZP I MRP

Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie danych (w odpowiednich, wymaganych przez system publikujący MZP i MRP, formatach, formie i strukturze) oraz odpowiednich plików konfiguracyjnych niezbędnych do wykonania publikacji MZP i MRP zgodnie z zakresem i wytycznymi opisanym w zadaniu 2.9 zamówienia podstawowego.

ZADANIE 2.10 OP ANALIZA ZMIAN ZAGROŻENIA I RYZYKA POWODZIOWEGO

Zakres zadania obejmuje uwzględnienie w produktach zadania 2.10 zamówienia podstawowego wyników prac wykonanych w ramach zadania Op2.

ZADANIE 2.11 OP RAPORT DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ

Zakres zadania obejmuje uwzględnienie w produktach zadania 2.11 zamówienia podstawowego wyników prac wykonanych w ramach zadania Op2.

5. PROCEDURA ODBIOROWA ORAZ PROCEDURY ZARZĄDCZE

Określenie szczegółowych wymagań Zamawiającego w procesie kontroli i odbioru produktów pod względem formalnym, technicznym, jakościowym zawiera Procedura odbiorowa stanowiąca załącznik nr 1 do OPZ.

Szczegółowy harmonogram zawierający terminy kontroli i odbioru poszczególnych produktów został zawarty w zał. 1 do Procedury odbiorowej.

Terminy realizacji zadań wskazanych w OPZ oraz w umowie są terminami, w których powinno nastąpić odebranie produktów. Wykonawca chcąc dotrzymać tych terminów jest zobowiązany przekazać produkty do kontroli odpowiednio wcześniej, zgodnie z harmonogramem kontroli i odbiorów.

Wykaz produktów wraz z nazewnictwem plików i katalogów oraz formą i liczbą produktów zawarty jest w zał. 6 do Procedury odbiorowej. W przypadku produktów, produktów pośrednich i innych wyników prac, które nie zostały uwzględnione w wykazie – zostaną one uzupełnione w Procedurze na etapie realizacji prac, po ich identyfikacji. Terminy ich kontroli i odbiorów muszą się mieścić w terminach realizacji zadań, w ramach których zostały wykonane.

Procedura odbiorowa określa ponadto:

- Opis procedury przekazywania produktów do kontroli i odbioru;
- Kryteria akceptacji produktów, w tym kryteria jakościowe, ilościowe oraz dotyczące formy;
- Szablony dokumentów, w tym: raportu opisowego; protokołu przekazania produktów; protokołu odbioru; protokołu odbioru końcowego.

Dokument: Kryteria jakości dla produktów zadania 2: Opracowanie MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym stanowiący zał. 8 do Procedury odbiorowej będzie podlegał aktualizacji i uzupełnieniu przez Wykonawcę zadania 3.2 na etapie realizacji prac wynikających z niniejszego OPZ. Zaktualizowane kryteria jakości będą podstawą kontroli i odbioru produktów.

Podczas realizacji umowy Wykonawca będzie zobowiązany do stosowania procedur zarządczych, stanowiących załącznik nr 13 do OPZ, 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 zawarcia 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) Wykonawca założy dedykowany adres mailowy o sugerowanej nazwie: WZ2-mapy@..... (lub innej uzgodnionej z Zamawiającym), na który będzie kierowana cała korespondencja związana z realizacją zamówienia.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany do bieżącej współpracy z Wykonawcami pozostałych zadań w Projekcie, tj. z Wykonawcą zadania 3.2 „Usługi wsparcia merytorycznego” (prowadzącego kontrolę jakości produktów) oraz z Wykonawcą zadania 4 „Zarządzanie projektem”, mając na uwadze sprawną realizację Projektu.
- 4) 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.
- 5) Wszystkie produkty należy przygotować w języku polskim i we wskazanych przypadkach w języku angielskim.
- 6) Produkty projektu muszą być zgodne z:
 - a) wytycznymi programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS) 2021-2027 w zakresie informacji i promocji;
 - b) wytycznymi dotyczącymi realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021- 2027, z uwzględnieniem standardów dostępności (w szczególności: cyfrowy, informacyjno-promocyjny, szkoleniowy), opisane w zał. nr 2: Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027.
- 7) Wykonawca udostępni dedykowany portal mapowy, w którym zostaną udostępnione kluczowe produkty zamówienia, w szczególności aktualizowane obszary zagrożenia powodziowego (oraz odpowiednie dane podkładowe i referencyjne) na potrzeby weryfikacji przez jednostki organizacyjne Zamawiającego zakresu i sposobu aktualizacji MZP i MRP. Portal mapowy powinien umożliwiać zgłoszenie przez użytkowników uwag wraz z oznaczeniem lokalizacji przestrzennej, do której się odnoszą.

- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania, konsultowania i uzgadniania proponowanych rozwiązań z Zamawiającym i Wykonawcą zad. 3.2.
- 11) **W przypadku problematycznych zagadnień merytorycznych, w tym metodycznych – Wykonawca przeprowadzi analizę zagadnienia, przedstawi Zamawiającemu otrzymane wyniki, możliwe warianty rozwiązań, ich skutki, wady i zalety oraz rozwiązanie rekomendowane. W razie potrzeby Wykonawca zapewni, na wniosek Zamawiającego, przeprowadzenie analiz i opinii przez konsultantów zewnętrznych ze środowiska naukowego (wybór konsultantów w uzgodnieniu z Zamawiającym).**
- 12) Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowywania materiałów informacyjnych, prezentacji dotyczących stanu realizacji zadań oraz zagadnień merytorycznych.
- 13) 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 sporządził notatki ze spotkań roboczych i uzgadniał ich treść z Zamawiającym oraz Wykonawcami zadań 3.2 i 4. Notatki ze spotkań zarządczych będzie sporządził Wykonawca zadań 3.2 i 4. Spotkania będą odbywać się głównie w trybie online w MS Teams. W szczególnych przypadkach możliwe są również spotkania w siedzibie Zamawiającego.
- 14) Wykonawca będzie zobowiązany również do czynnego udziału w innych spotkaniach (wskazanych przez Zamawiającego), związanych z tematyką zadania, prezentowania wyników i zagadnień z nim związanych.
- 15) Wykonawca będzie zobowiązany do czynnego udziału w konferencji (stacjonarnej) oraz konferencji prasowej zorganizowanej w ramach Projektu przez Wykonawcę zadania 3.2, w tym przygotowania prezentacji merytorycznych, wygłaszania prezentacji oraz udziału i prowadzeniu dyskusji. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu prezentacje na konferencję najpóźniej 2 miesiące przed terminem jej rozpoczęcia. Prezentacje powinny być atrakcyjne wizualnie, zawierać zdjęcia, rysunki, infografiki, ikony, wykresy, mapy poglądowe, itp. Prezentacje powinny spełniać wymagania wytycznych dotyczących informacji i promocji oraz dostępności.

- 16) Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzania comiesięcznych raportów z postępów prac lub części w przypadku stwierdzenia ryzyka niedotrzymania terminów realizacji zadań.
- 17) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dokona analizy korespondencji wpływającej do PGW WP w zakresie dotyczącym przeglądu i aktualizacji MZP i MRP oraz przygotuje szczegółowe i wyczerpujące projekty odpowiedzi (po wnikliwej analizie sprawy), a w uzasadnionych przypadkach, uzgodnionych z Zamawiającym, Wykonawca uwzględni wnioski we właściwych produktach i wynikach prac.
- 18) Wykonawca zidentyfikuje wszystkie dane niezbędne do realizacji zamówienia i pozyska je w ramach wynagrodzenia całkowitego określonego w umowie. W przypadku danych stanowiących informację publiczną i pozyskiwanych na wniosek, Wykonawca wystąpi o te dane, na podstawie pełnomocnictwa wydanego przez Zamawiającego. Na potrzeby udostępnienia Wykonawca zapewni nośniki danych o pojemności odpowiedniej dla wolumenu pozyskiwanych danych, a dodatkowo przekaze kopie danych Zamawiającemu na oddzielnym nośniku.
- 19) Produkty przekazywane do kontroli i odbioru lub akceptacji poszczególnych etapów prac będą przekazywane Zamawiającemu poprzez repozytorium danych udostępnione przez Wykonawcę na cele i czas realizacji zamówienia. Odbierane produkty i wyniki prac będą przekazywane również na nośnikach danych, zgodnie z Procedurą odbiorową.

Szybkość odczytu oraz zapisu danych w repozytorium powinny być dostosowane do objętości przekazywanych za jego pomocą danych. Dostęp do repozytorium powinien być zapewniony Zamawiającemu, właściwym RZGW oraz Wykonawcy zadania 3.2.
- 20) Nośniki danych, na których będą przekazywane odbierane produkty i wyniki prac stanowią integralną część produktów opracowanych w ramach projektu. Wymagania odnośnie do nośników zawarte są w Procedurze odbiorowej stanowiącej załącznik nr 1 do OPZ.
- 21) Zakres gwarancji Wykonawcy będzie obejmował w szczególności: poprawę błędów, udzielenie szczegółowych i wyczerpujących odpowiedzi na uwagi dotyczące produktów Umowy oraz przekazanie poprawionych produktów Zamawiającemu. W przypadku stwierdzenia błędów przez Zamawiającego lub wpłynięcia do PGW WP uwag do produktów Umowy w zakresie dotyczącym przeglądu i aktualizacji MZP i MRP, Wykonawca przygotuje szczegółowe wyjaśnienia i odpowiedzi na zgłoszone uwagi, wraz z uzasadnieniem (w tym wyjaśnienia dotyczące metodyki, zakresu i sposobu aktualizacji MZP i MRP). Poprawa błędów wiąże się z przekazaniem poprawionych powiązanych produktów oraz, zgodnie z umową, protokołów z wykonania gwarancji zawierających opis wykonanych prac, wykaz poprawionych produktów i wyników prac.

7. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1	Procedura odbiorowa.
Załącznik nr 2	Raport z przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (2024) – zwany „Raport (2024)”.
Załącznik nr 3	Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do aktualizacji map zagrożenia powodziowego w 3 cyklu planistycznym wraz z warstwą przestrzenną (zał. 1a i 1b do Raportu (2024)).
Załącznik nr 4	Raport: Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji modeli hydraulicznych, których wyniki stanowią podstawę aktualizacji map zagrożenia powodziowego wraz z załącznikami zawierającymi opis poszczególnych modeli hydraulicznych do aktualizacji (zał. 4 do Raportu (2024)) – zwany: „Raport szczegółowy (2024)”.
Załącznik nr 5	Wykaz rzek lub odcinków rzek wskazanych do opracowania nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w 3 cyklu planistycznym (załącznik nr 5a) wraz z warstwą przestrzenną ONNP_3cykl (załącznik nr 5b).
Załącznik nr 6	Wykaz dokumentów i danych, które zostaną przekazane Wykonawcy.
Załącznik nr 7	Szablon harmonogramu MZP i MRP.
Załącznik nr 8	Struktura atrybutowa warstw harmonogramu MZP i MRP.
Załącznik nr 9	Metodyka obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ; Stowarzyszenie Hydrologów Polskich (2017), na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – wersja zmieniona, PGW WP (2024).
Załącznik nr 10	Raport z przeglądu MRP w 3 cyklu planistycznym (2024).
Załącznik nr 11	Raport z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego (2022).
Załącznik nr 12	Opis danych raportu dla KE z wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym.
Załącznik nr 13	Procedury zarządcze.

ZAŁĄCZNIK NR 5 WYKAZ DOKUMENTÓW I DANYCH, KTÓRE ZOSTANĄ PRZEKAZANE WYKONAWCY

- 1) Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (2015) 1 cykl.
- 2) Metodyka opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym dla powodzi rzecznych (2020) wraz z załącznikami:
 - Zał. 1. Aktualizacja metodyki obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ, SHP (2017).
 - Zał. 2. Struktura atrybutowa wersji numerycznej map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.
 - Zał. 3. Opis wersji kartograficznej map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.
 - Zał. 4. Struktura atrybutowa i wymagania opracowania zestawień tabelarycznych, warstw przestrzennych i map poglądowych.
 - Zał. 6. Struktura bazy danych MZP i MRP.
 - Zał. 7. Struktura katalogowa produktów aMZPiMRP.
 - Zał. 8. Struktura katalogowa zestawu danych.
- 3) Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (2022) wraz z załącznikiem nr 6.
- 4) Raport z wykonania przeglądu MZP i MRP w 3 cyklu planistycznym (2024) wraz z załącznikami:
 - Zał. 1. Zakres MZP i MRP wskazanych do aktualizacji w 3 cyklu planistycznym [Za11a: plik xls; Za11b: pliki shp];
 - Zał. 2. Mapy poglądowe przedstawiające zakres aktualizacji MZP i MRP [pliki pdf];
 - Zał. 3. Szczegółowe wyniki przeglądu MZP i MRP [Za13a: plik xls; Za13b (zakres aktualizacji MZP w odniesieniu do odcinków rzek) i Za13c (zakres aktualizacji w odniesieniu do ramek arkuszy): pliki gdb];
 - Zał. 4. Raport – Szczegółowy zakres i sposób aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego wraz z załącznikami 4.1 – 4.114 [pliki docx];

- Załącznik 5. Tabele oraz warstwy przestrzenne z wynikami analiz przeprowadzonych w ramach przeglądu MZP i MRP.
- 5) Pisma/wnioski do uwzględnienia w aktualizacji MZP i MRP.
 - 6) Wyniki ankietyzacji dotyczącej inwestycji, których realizacja może mieć znaczący wpływ na zmianę poziomu zagrożenia powodziowego.
 - 7) Szablony kompozycji mapowych obrazujące postępy w realizacji prac.
 - 8) Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000.
 - 9) Modele hydrauliczne wykonane na potrzeby opracowania MZP i MRP wraz z raportami opisowymi.
 - 10) Raporty z opracowania danych hydrologicznych na potrzeby modelowania hydraulicznego (zad. 1 – 2020, zad. 1D.II – 2022):
 - Załącznik 1. Zestawienie rzek i zlewni [plik xlsx].
 - Załącznik 2. Zestawienie ilościowe opracowanych danych [plik xlsx].
 - Załącznik 3.1. Dobowe sumy opadów.
 - Załącznik 3.2. Hietogramy opadów historycznych.
 - Załącznik 4. Charakterystyka stacji wodowskazowych.
 - Załącznik 5. Fale historyczne KNP.
 - Załącznik 6. Wartości WQ.
 - Załącznik 7. Przepływy maksymalne o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia Q_{maxpp} .
 - Załącznik 8. Fale Strupczewskiego dla stacji wodowskazowych.
 - Załącznik 9. Warunki brzegowe.
 - Załącznik 10. Rozkład Q_{maxp} w profilu.
 - 11) Raport z analizy zmian zagrożenia i ryzyka powodziowego (2022) wraz z załącznikami:
 - Załącznik 1. Wskaźniki RZEKI [plik xlsx].
 - Załącznik 4. Warstwy przestrzenne dla poszczególnych scenariuszy powodziowych [pliki shp].
 - 12) Procedury i kryteria kontroli jakości produktów w projekcie „Przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” (2021).
 - 13) Katalog dobrych praktyk w modelowaniu jedno i dwuwymiarowym (2022) opracowany w ramach projektu „Przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”.
 - 14) Wykaz organów administracji, którym zostały przekazane MZP i MRP w 2 cyklu planistycznym.

- 15) Katalog błędów w opracowaniu wersji kartograficznych i baz danych MZP i MRP – Spis ustaleń dotyczących procesu kontroli jakościowej wersji kartograficznej na podstawie zrealizowanych projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego;
- 16) Katalog błędów w opracowaniu wersji numerycznych i baz danych MZP i MRP – Spis ustaleń dotyczących procesu kontroli jakościowej wersji numerycznej na podstawie zrealizowanych projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.