**Załącznik nr 2 do Umowy**

**Zasady zamawiania i realizacji Usług**

1. **Zasady ogólne realizacji Usług** 
   1. Zlecenie zawiera realizację wszystkich Produktów lub Produktów dodatkowych chyba, że Zamawiający w Wezwaniu do złożenia Propozycji wskaże inaczej.
   2. Zlecenie realizowane jest w całości. Zamawiający dopuszcza, w szczególnych przypadkach, realizację Zlecenia w podziale na części, za zgodą Zamawiającego i po uzgodnieniu warunków takiego podziału.
   3. Analityczny Opis Modyfikacji (AOM), Dokumentacja Techniczna (DT), Dokumentacja Administratora (DA) czy Dokumentacja Użytkownika (DU) obejmuje swoim zakresem całą Modyfikację zgodnie ze Zleceniem. W przypadku realizacji Modyfikacji w podziale na części Produkty wymienione w zdaniu wyżej dotyczące łącznie wszystkich części Modyfikacji przekazywane są w pierwszej części realizacji Zlecenia.
   4. Szczegółowa procedura odbioru Usług, w tym Produktów i Produktów Dodatkowych została określona w Załączniku nr 3 do Umowy, przy czym dopuszcza się specyficzne uwarunkowanie odbioru Usługi w sposób opisany szczegółowo w Zleceniu.
   5. Szacowanie wynagrodzenia za realizację Zlecenia w Punktach Funkcyjnych odbywać się będzie każdorazowo w oparciu o Podręcznik szacowania rozmiaru oprogramowania SIG, stanowiący Załącznik nr 9 do Umowy.
2. **Fazy realizacji Usług**
   1. Faza przygotowawcza:
3. przekazanie Wykonawcy Wezwania do złożenia Propozycji;
4. przekazanie Propozycji przez Wykonawcę;
5. uzgodnienie warunków i podpisanie Zlecenia.
   1. Faza realizacji Usług Rozwoju:
6. przygotowanie i przekazanie przez Wykonawcę AOM wraz z Wymiarowaniem Pełnym oraz raportem z Wymiarowania Pełnego AOM.

Wykonawca w oparciu o postanowienia Zlecenia, przeprowadza proces analizy i projektowania, wynikiem którego jest przedstawiany Zamawiającemu do odbioru AOM wraz z Wymiarowaniem Pełnym oraz raportem z Wymiarowania Pełnego AOM. Raport z Wymiarowania Pełnego powinien zawierać mininimum:

* listę nowych, modyfikowanych, usuwanych przypadków użycia z AOM (w tym przypadków użycia zidentyfikowanych w dokumentacji istniejących Systemów),
* wyznaczony rozmiar nowych przypadków użycia,
* wyznaczony rozmiar zmodyfikowanych przypadków użycia po zmianie i rozmiar samej zmiany,
* wyznaczony rozmiar usuniętych przypadków użycia.

1. odbiór AOM przez Zamawiającego;
2. przygotowanie i przekazanie Dokumentacji Technicznej przez Wykonawcę.

Wykonawca na podstawie odebranego przez Zamawiającego AOM wykonuje i przedstawia do odbioru DT.

1. odbiór DT przez Zamawiającego;
2. przygotowanie i przekazanie Planu Testów Akceptacyjnych (PTA) przez Wykonawcę.

Wykonawca na podstawie odebranego przez Zamawiającego AOM opracowuje i przedstawia do akceptacji PTA.

1. akceptacja PTA przez Zamawiającego;
2. przygotowanie i przekazanie Oprogramowania przez Wykonawcę

Wykonawca na podstawie zaakceptowanych przez Zamawiającego: AOM i DT wykonuje i przedstawia do akceptacji Oprogramowanie.

1. przygotowanie i przekazanie Dokumentacji Administratora i Dokumentacji Użytkownika przez Wykonawcę.

Wykonawca wykonuje dla Oprogramowania i przedstawia do odbioru Dokumentację Użytkownika oraz Dokumentację Administratora.

1. odbiór DA i DU przez Zamawiającego;
2. przygotowanie i przekazanie instrukcji instalacji i pakietów instalacyjnych przez Wykonawcę;
3. przekazanie przez Wykonawcę raportu z testów wewnętrznych;
4. Testy Akceptacyjne.

Zamawiający przy wsparciu Wykonawcy i wsparciu podmiotu zewnętrznego przeprowadza, na podstawie zaakceptowanego Planu Testów Akceptacyjnych, Testy Akceptacyjne. Testy Akceptacyjne muszą obejmować: testy funkcjonalne, testy wydajnościowe i testy bezpieczeństwa a także testy integracyjne. W zakresie bezpieczeństwa przeprowadzane będą również testy penetracyjne. Testy będą wykonywane zgodnie z procedurą testowania opisaną w „Metodyce testowania systemów wchodzących w skład SIG”.

1. wdrożenie Oprogramowania przez Wykonawcę;
2. odbiór Oprogramowania przez Zamawiającego;
3. odbiór jakościowy Modyfikacji przez Zamawiającego;
4. okres stabilizacji wdrożonego Oprogramowania – do dnia usunięcia wad Systemu SIG spowodowanych wdrożeniem Modyfikacji.

W okresie stabilizacji Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich wad Systemu SIG spowodowanych wdrożeniem Oprogramowania.

1. przygotowanie i przekazanie UDA, UDT, UDU, UDAN przez Wykonawcę.

Wykonawca powykonawczo przygotowuje UDA, UDT, UDU i UDAN.

1. odbiór UDA, UDT, UDU, UDAN przez Zamawiającego;
2. odbiór końcowy Modyfikacji przez Zamawiającego.
   1. Faza realizacji Usług Dodatkowych:
3. przygotowanie i przekazanie Produktów Dodatkowych przez Wykonawcę;
4. odbiór Produktów Dodatkowych przez Zamawiającego.

Odbiór Produktów Dodatkowych może mieć w Zleceniu odmienne procedury odbioru niż te wskazane w Załączniku nr 3 do Umowy ze względu na szczególny charakter danej Usługi Dodatkowej.

1. **Zasady składania Wezwania do złożenia Propozycji i podpisania Zlecenia**
2. **Usługi Rozwoju**
3. Zamawiający przekaże Wykonawcy Wezwanie do złożenia Propozycji, które zawierać będzie w szczególności:
   * + - 1. wymagania dla Modyfikacji;
         2. oczekiwany termin wykonania Modyfikacji lub jej poszczególnych części;
         3. wskazanie na część Projektu Architektury, do którego Modyfikacja się odnosi;
         4. wstępne szacowanie wynagrodzenia za Modyfikację wyrażone w Punktach Funkcyjnych;
         5. szczególne warunki dla realizacji Modyfikacji;
4. Wykonawca przekaże Zamawiającemu Propozycję, która zawierać będzie w szczególności:
5. szczegółowy opis sposobu realizacji Modyfikacji;
6. harmonogram wykonania Modyfikacji z podziałem na terminy przekazania Produktów, termin wdrożenia Oprogramowania i termin końcowy Modyfikacji (termin przekazania ostatniego Produktu do odbioru);
7. szacowanie wynagrodzenia za Modyfikację wyrażone w Punktach Funkcyjnych;
8. Strony omówią warunki i po ich ustaleniu podpiszą Zlecenie, które zawierać będzie w szczególności:
   1. opis Modyfikacji do wykonania;
   2. wykaz Produktów do wykonania;
   3. szczegółowy harmonogram wykonania Modyfikacji;
   4. Szacowanie wstępne z podziałem na Produkty;
   5. wskazanie wpływu Modyfikacji na System SIG.
9. Wykonawca zobowiązuje się przekazać Propozycję w terminie nie później niż 10 Dni Roboczych od dnia otrzymania Wezwania do złożenia Propozycji. Na wniosek Wykonawcy Zamawiający może przedłużyć wskazany termin, jeżeli przekazanie Propozycji tego wymaga ze względu na szczególny charakter Modyfikacji.
10. Zamawiający może odmówić podpisania Zlecenia, gdy realizacja Modyfikacji przestała mieć uzasadnienie lub w przypadku, gdy Strony nie uzgodnią jego warunków.
11. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do przedstawienia Zamawiającemu Propozycji.
12. **Usługi Dodatkowe**
13. Zamawiający przekaże Wykonawcy Wezwanie do złożenia Propozycji, które zawierać będzie w szczególności:
    * + - 1. opis przedmiotu Usługi Dodatkowej;
          2. oczekiwany termin realizacji;
          3. wskazanie na część Projektu Architektury, do którego Modyfikacja się odnosi;
          4. wstępne szacowanie wynagrodzenia wyrażone w Punktach Funkcyjnych, w tym przeliczenie na PF, jeżeli takie było dokonywane;
          5. szczególne warunki dla realizacji Modyfikacji;
14. Wykonawca przekaże Zamawiającemu Propozycję, która zawierać będzie w szczególności:
15. szczegółowy opis sposobu realizacji Usługi Dodatkowej;
16. harmonogram wykonania Usługi Dodatkowej z podziałem na terminy przekazania Produktów Dodatkowych i termin końcowy Modyfikacji (termin przekazania ostatniego Produktu Dodatkowego do odbioru);
17. szacowanie wynagrodzenia wyrażone w Punktach Funkcyjnych.
18. Strony omówią warunki i po ich ustaleniu podpiszą Zlecenie, które zawierać będzie w szczególności:
    1. opis przedmiotu Usługi Dodatkowej i sposób jej realizacji;
    2. wykaz Produktów Dodatkowych do wykonania;
    3. szczegółowy harmonogram wykonania Usługi Dodatkowej;
    4. Szacowanie wstępne z podziałem na Produkty Dodatkowe;
    5. wskazanie wpływu Usługi Dodatkowej na System SIG.
19. Wykonawca zobowiązuje się przekazać Propozycję w terminie nie później niż 10 Dni Roboczych od dnia otrzymania Wezwania do złożenia Propozycji. Na wniosek Wykonawcy Zamawiający może przedłużyć wskazany termin, jeżeli przekazanie Propozycji tego wymaga ze względu na szczególny charakter Usługi Dodatkowej.
20. Zamawiający może odmówić podpisania Zlecenia, gdy realizacja Usługi Dodatkowej przestała mieć uzasadnienie lub w przypadku, gdy Strony nie uzgodnią warunków Zlecenia.
21. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do przedstawienia Zamawiającemu Propozycji.
22. **Opis sposobu realizacji Zlecenia**
    1. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu Produkty lub Produkty Dodatkowe każdorazowo wraz z protokołem przekazania (Protokół Przekazania) w 2 egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron. Zamawiający przekazuje niezwłocznie do Wykonawcy podpisany jeden egzemplarz Protokołu Przekazania.
    2. Analityczny Opis Modyfikacji oraz Ujednolicona Dokumentacja Analityczna są wykonywane zgodnie ze standardami Zamawiającego, w uzgodnieniu z Zamawiającym na spotkaniach analitycznych, w szczególności w zakresie analizy wymagań oraz analizy systemowej i zawierają co najmniej:
       1. model przypadków użycia,
       2. model dziedziny systemu (logiczny model danych),
       3. specyfikację poszczególnych przypadków użycia (scenariusze główne i alternatywne uwzględniające wszystkie możliwe przebiegi),
       4. wzory dokumentów,
       5. model parametryzacji systemu - specyfikację słowników oraz parametrów systemowych,
       6. prototyp funkcjonalny Modyfikacji w zakresie co najmniej mapy nawigacyjnej oraz projektów interfejsu użytkownika,
       7. Wymiarowanie pełne. W przypadku, gdy Wymiarowanie pełne jest wyższe niż 120% Szacowania wstępnego Zamawiający zapłaci jedynie wynagrodzenie stanowiące 120% Szacowania wstępnego. W przypadku, gdy Wymiarowanie pełne jest niższe niż Szacowanie wstępne Zamawiający zapłaci wynagrodzenie w niższej wysokości.
    3. Dokumentacja Techniczna zawiera co najmniej:
       1. Projekt techniczny:
          * Analizę dostępnej infrastruktury IT;
          * Opis architektury technologicznej:
            + Metoda opisu;
            + Oprogramowanie aplikacyjne;
            + Infrastruktura oprogramowania;
            + Logiczna infrastruktura sprzętowa:

Model infrastruktury maszyn logicznych;

Model logicznych woluminów danych;

* + - * + Opis infrastruktury wirtualizacyjnej;
        + Opis fizycznej infrastruktury sprzętowej:

Środowisko przetwarzania;

Środowisko magazynowania;

* + - * + Opis infrastruktury sieciowej;
        + Opis ośrodków przetwarzania danych oraz infrastruktury telekomunikacyjnej.
    1. Plan wdrożenia, obejmujacy min:
       - przedmiot wdrożenia;
       - plan wdrożenia (odpowiedzialność poszczególnych zasobów, harmonogram i procedury wdrożenia, plan zapewnienia ciągłości pracy Partnerów Projektu w trakcie wdrożenia nowej wersji oprogramowania);
       - zasoby niezbędne do przeprowadzenia wdrożenia (zasoby ludzkie i infrastrukturalne);
       - wariant awaryjny.
  1. Ujednolicona Dokumentacja Techniczna zawiera co najmniej:
     1. uaktualniony projekt techniczny, uzgledniający wszystkie komponenty systemu;
     2. dokumentację developerską – przeznaczona dla developerów systemu, którzy rozwijają lub/ poprawiają kod źródłowy systemu. Składa się z 2 części: dokumentacji kodu (generowanej automatycznie za pomocą odpowiednich narzędzi np. JavaDoc, DoxyGen na podstawie komentarzy w kodach źródłowych) oraz dokumentów uzupełniających, omawiających sposób kompilacji i ogólną architekturę kodów źródłowych systemu.
     3. dokumentację utrzymaniową – adresowana dla osób zajmujących się utrzymaniem systemu – gwarantujących uzyskanie odpowiedniego SLA przez działającą aplikację. Zawiera informacje dot. zalecanego sposobu monitorowania systemu, diagnozowania przyczyn awarii, najczęściej występujących problemach oraz sugestii dotyczących rozwiązywania problemów. Dokument stanowi suplement dla dokumentacji administracyjnej.
     4. dokumentację instalacji – zawiera informacje na temat sposobu instalacji i wstępnej konfiguracji systemu oraz elementów niezbędnych do działania aplikacji zgodnie z założeniami opisanymi w dokumentacji technicznej. Adresowana dla administratorów systemu. Zawarte są też informacje na temat procedur poprawnej de–instalacji oprogramowania.
     5. dokumentację bazy danych – jest uzupełnieniem do dokumentacji technicznej dużych systemów – zawiera diagram relacji pomiędzy poszczególnymi obiektami bazy danych (dokumentacja modelu danych) wraz z informacją o znaczeniu poszczególnych tabel / kolumn oraz interpretacje dostępnych wartości w polach wyliczeniowych
  2. Plan Testów Akceptacyjnych zawiera co najmniej:
     1. wskazanie przedmiotu odbioru,
     2. plan przeprowadzenia Testów Akceptacyjnych;
     3. zasady organizacji Testów Akceptacyjnych, w tym opis środowiska testowego obejmującego infrastrukturę sprzętową, sieciową, fizyczną, softwarową,
     4. opis scenariuszy i przypadków testowych wynikających ze zdefiniowanych przypadków użycia,
     5. zestawy danych dla przypadków testowych,
     6. wymagane zasoby do przeprowadzenia Testów Akceptacyjnych, obejmujące w szczególności zasoby ludzkie oraz sprzętowe;
     7. kryteria akceptacji wraz z odwołaniem do przypadków użycia zawartych w AOM.
  3. Dokumentacja Użytkownika powinna obejmować podręczniki użytkownika, umożliwiające samodzielne korzystanie z oprogramowania aplikacyjnego. Podręcznik użytkownika powinien zawierać opis wszystkich funkcji Oprogramowania dostępnych dla użytkownika, opis sytuacji szczególnych i awaryjnych i zawiera co najmniej:
     1. ogólny opis aplikacji, jej przeznaczenie, podstawowe cechy i funkcje,
     2. opis sposobu uruchamiania aplikacji,
     3. opis elementów interfejsu użytkownika (formatek, elementów sterujących),
     4. opis zakresu wprowadzanych danych, wymagalność i obowiązkowość pól,
     5. w formie tabelarycznej – komunikaty błędów, które mogą być generowane przez aplikację,
     6. opis ról występujących w aplikacji.
  4. Dokumentacja Administratora dostarcza informacji pozwalających na przeprowadzenie procesu instalacji oraz konfiguracji Oprogramowania oraz informacji o podstawowych czynnościach eksploatacyjnych i zawiera co najmniej:
     1. opis instalacji i konfiguracji kolejnych warstw (klient, serwer, COO) i aplikacji składowych Oprogramowania, w tym wykorzystywanych komponentów oraz ich deinstalację,
     2. opis niezbędnych uprawnień funkcjonujących w ramach Systemu SIG do instalacji w bazie autoryzacyjnej,
     3. opis instalacji i konfiguracji bazy danych,
     4. wykaz usług wywoływanych przez aplikację wraz z ich dokładnym opisem i mapowaniem na nazwę usługi biznesowej,
     5. wykaz niezbędnych do funkcjonowania Oprogramowania komponentów i bibliotek,
     6. opis środowiska integracji,
     7. informacje i sposób postępowania w przypadku błędów pojawiających się podczas instalacji Oprogramowania i jego eksploatacji,
     8. instrukcje postępowania w przypadkach szczególnych oraz awarii, w tym odtworzenia oprogramowania,
     9. opis archiwizacji systemu,
     10. dokumentację zastosowanej instalacji, konfiguracji i parametryzacji.
  5. Dokumentacja każdorazowo musi posiadać:
     1. informacje ogólne dotyczące samego dokumentu: przeznaczenie, wersja, historia, powołanie na dokumenty bazowe,
     2. informacje wstępne, skróty oraz słownik pojęć stosowanych w dokumencie.
  6. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania Raportu z wdrożenia testowego zawierającego co najmniej:
     1. szczegółowy opis sposobu przeprowadzenia wdrożenia;
     2. napotkane problemy wraz ze sposobem ich rozwiązania.
  7. W przypadku Oprogramowania Standardowego Wykonawca przekazuje dokumenty licencyjne i warunki asysty technicznej, o ile Oprogramowanie Standardowe dostarczane jest z ATiK.

1. **Zmiany** 
   1. Zmiany zgłaszane będą w przypadku konieczności dostosowania Zlecenia do aktualnych potrzeb Zamawiającego i mogą obejmować w szczególności:
      1. modyfikacje przedmiotu Zlecenia;
      2. zmiany harmonogramu Zlecenia;
      3. zmiany Wynagrodzenia Pełnego, w tym w podziale na poszczególne Produkty;
      4. wskazanie potrzeby zmiany w architekturze Systemu SIG.
   2. Warunki Zmiany każdorazowo podlegają negocjacji i po ich uzgodnieniu Strony zobowiązane są dokonać zmiany Zlecenia, w tym Wymiarowania Pełnego poprzez podpisanie aneksu. Tylko Zmiana wprowadzona aneksem Zlecenia stanowi podstawę realizacji Zlecenia po Zmianie. Aneksy do Zlecenia w przypadku Zmian podpisują Kierownicy Projektu Stron po akceptacji przez Komitet Sterujący.