

Załącznik Nr 1 do SWZ: Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Spis treści

I.	Definicje i podstawowe skróty	2
II.	Przedmiot zamówienia.....	4
III.	Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	6
IV.	Zadania Wykonawcy.....	13
V.	Aspekty związane z udostępnianiem aplikacji	15
VI.	Warunki wsparcia i utrzymania	16
VII.	Dane, materiały i źródła informacji.....	17
VIII.	Harmonogram realizacji zamówienia.....	18
IX.	Postanowienia końcowe.....	21
X.	Prawo Opcji.....	22
XI.	Informacje dodatkowe o przewidywanych zamówieniach	22
XII.	Załączniki	23

I. DEFINICJE I PODSTAWOWE SKRÓTY

O ile w niniejszym Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia wyraźnie inaczej nie wskazano, poniższe terminy będą miały następujące znaczenie:

Tabela nr. 1. Definicje i skróty

Pojęcie / skrót	Definicja / opis
Agile	Zwinna metodologia zarządzania projektami, skupiająca się na iteracyjnym podejściu do tworzenia oprogramowania. Agile promuje elastyczność i adaptację poprzez regularne dostarczanie wartościowych przyrostów produktu, w odpowiedzi na zmieniające się wymagania i potrzeby użytkowników.
Aplikacja mobilna	Oprogramowanie przeznaczone do użytku na urządzeniach mobilnych, takich jak smartfony i tablety, które umożliwia użytkownikom dostęp do funkcji i danych systemu NSIS.
Architektura	Sposób interakcji pomiędzy elementami aplikacji, bazami danych i systemami oprogramowania działającymi w sieci.
Biblioteki i frameworki	Zestawy narzędzi programistycznych wykorzystywane do tworzenia aplikacji. W kontekście aplikacji NSIS, prawa autorskie do tych zasobów będą przysługiwać POLSA, o ile nie są to rozwiązania open-source.
Dashboard	Interaktywna tablica wyników lub pulpit nawigacyjny, który prezentuje dane w sposób wizualny i umożliwia ich analizę. W aplikacji NSIS może być używany do monitorowania i analizy danych satelitarnych.
Dokumentacja	Dokumentacja wytworzona w ramach Przedmiotu Zamówienia.
Funkcjonalność	Zestaw cech, możliwości lub operacji, które są dostępne w ramach aplikacji webowej. Obejmuje to m.in. interfejs użytkownika, funkcje aplikacji, możliwości interakcji, obsługiwane formaty danych, wsparcie dla różnych urządzeń czy dostępność w różnych językach.
Geolokalizacja	Proces identyfikacji fizycznej lokalizacji urządzenia użytkownika na podstawie danych GPS, Wi-Fi lub innych technologii lokalizacyjnych. Wykorzystywany w aplikacji do dostosowywania treści i funkcji do bieżącej lokalizacji użytkownika.
Interface	Część aplikacji, która jest widoczna i dostępna dla użytkownika. Jest to miejsce, w którym użytkownik wchodzi w interakcję z aplikacją, przegląda treści, wykonuje akcje i korzysta z różnych funkcji.
KML (Keyhole Markup Language)	Format pliku używany do przedstawiania danych geoprzestrzennych w aplikacjach mapowych, takich jak Google Earth. Aplikacja mobilna NSIS może korzystać z plików KML do importu i eksportu danych.
Makieta w wersji high-fidelity	Zaawansowana wizualna reprezentacja aplikacji webowej, która jest bardzo zbliżona do ostatecznej wersji produktu. Powinna zawierać m.in.: dokładne kolory, czcionki, ikony, grafiki i inne elementy wizualne, które będą obecne w finalnej wersji produktu. Charakteryzuje ją wysoki stopień dokładności w rozmieszczeniu elementów na stronie, interaktywność, symulowanie rzeczywistych

Pojęcie / skrót	Definicja / opis
	interakcji z interfejsem. Służy testowaniu interfejsu użytkownika przez potencjalnych użytkowników w celu zbierania opinii i informacji zwrotnych przed wdrożeniem ostatecznej wersji produktu.
NSIS	Narodowy System Informacji Satelitarnej; więcej informacji pod adresem: https://nsisplatforma.polsa.gov.pl/o-nsis
Oprogramowanie	Ogół informacji w postaci zestawu instrukcji, zaimplementowanych interfejsów i zintegrowanych danych przeznaczonych dla komputera do realizacji wyznaczonych celów. Celem oprogramowania jest przetwarzanie danych w określonym przez twórcę zakresie.
Powiadomienia push	Metoda dostarczania komunikatów i alertów do użytkowników aplikacji mobilnej bez konieczności ich aktywnego sprawdzania. Powiadomienia mogą dotyczyć nowych danych, aktualizacji oraz ważnych wydarzeń.
Przyrost	Przyrost to ukończona część produktu, która jest w pełni funkcjonalna i gotowa do wdrożenia. Reprezentuje wartość dodaną dla użytkownika, wynikającą z pracy zespołu w jednym sprincie, umożliwiając regularne dostarczanie i adaptację produktu do zmieniających się potrzeb.
SHP (Shapefile)	Format pliku używany do przechowywania danych geograficznych w systemach informacji przestrzennej (GIS). Używany do importu i eksportu danych przestrzennych w aplikacji.
GPKG (GeoPackage)	Format pliku przeznaczony do przechowywania i udostępniania danych geoprzestrzennych w jednym pliku, łącząc zalety relacyjnych baz danych i plików danych przestrzennych,
Sprint	Stały, krótki okres (zwykle 1-4 tygodnie), w którym zespół Agile realizuje wybrane zadania, tworząc gotowe do wdrożenia inkrementy produktu. Na końcu każdego sprintu przeprowadza się przegląd sprintu, gdzie oceniane są wyniki pracy i dokonywane ewentualne adaptacje.
UI/UX (User Interface/User Experience)	UI odnosi się do interfejsu użytkownika, czyli sposobu, w jaki użytkownik wchodzi w interakcję z aplikacją. UX to doświadczenie użytkownika, czyli ogólne wrażenia z użytkowania aplikacji, w tym łatwość obsługi i satysfakcja z użytkowania.
Właściciel Produktu (Product Owner)	Osoba odpowiedzialna za maksymalizację wartości produktu, reprezentująca interesy wszystkich interesariuszy. Właściciel Produktu priorytetyzuje funkcje i zadania w projekcie oraz odpowiada za komunikację między zespołem deweloperskim a klientem, aby zapewnić, że ostateczny produkt spełnia oczekiwania zamawiającego.
WMS (Web Map Service)	Standardowy protokół używany do udostępniania map na serwerach internetowych. Umożliwia integrację dodatkowych warstw mapowych w aplikacji mobilnej NSIS.
WMTS (Web Map Tile Service)	Standard udostępniania danych przestrzennych w Internecie w postaci rastrowych, predefiniowanych fragmentów mapy tzw. kafli. Proces generowania kafli jest uruchamiany po aktualizacji danego Produktu natomiast pliki zapisywane są na serwerach w odpowiedniej strukturze.

Pojęcie / skrót	Definicja / opis
Zamawiający	Polska Agencja Kosmiczna (POLSA)

II. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi polegającej na opracowaniu, wdrożeniu oraz utrzymaniu aplikacji mobilnej. Celem realizacji niniejszego zamówienia jest stworzenie aplikacji mobilnej, która umożliwi użytkownikom dostęp do danych satelitarnych oraz produktów satelitarnych opracowanych przez Polską Agencję Kosmiczną (POLSA), w ramach działań związanych z rozbudową Narodowego Systemu Informacji Satelitarnej (NSIS). Aplikacja ta będzie skierowana do szerokiego grona użytkowników, w tym przedstawicieli administracji publicznej, przedsiębiorców oraz obywateli.

Zakres Funkcjonalności

Aplikacja mobilna NSIS Mobile będzie uwzględniać następujące kluczowe funkcjonalności:

1. Wizualizacja danych satelitarnych:

- Umożliwienie przeglądania zobrazowań satelitarnych z różnych źródeł, takich jak np. Sentinel-2, Landsat, CAMILA, w różnych kompozycjach barwnych oraz w wybranych okresach czasowych.
- Możliwość zmiany map podkładowych, w tym korzystanie z różnych źródeł mapowych dostępnych na platformie NSIS.
- Funkcja importu własnych podkładów z georeferencjami, np. zdjęć z dronów, w celu ich nałożenia na mapy satelitarne.
- Wizualizacja danych w kontekście specyficznych zastosowań, takich jak monitoring terenów zielonych, analiza miejskich wysp ciepła, czy ocena zmian użytkowania terenu w wybranych lokalizacjach.

2. Gromadzenie danych w terenie:

- Umożliwienie użytkownikom wyznaczania punktów, tras oraz poligonów bezpośrednio w terenie z wykorzystaniem technologii GPS i geolokalizacji.
- Funkcja dodawania zdjęć, notatek oraz komentarzy do zebranych danych terenowych, z automatycznym geotagowaniem.
- Możliwość eksportu i importu zebranych danych w formatach takich jak SHP, GPKG, KML, co umożliwi dalszą analizę w systemach GIS lub udostępnienie danych innym użytkownikom.
- Opcja organizowania zebranych danych w strukturach katalogowych, co ułatwia zarządzanie dużymi zbiorami danych terenowych.
- Aplikacja mobilna umożliwi użytkownikom dodawanie różnych elementów bezpośrednio na mapę, takich jak punkty geolokalizacyjne, zdjęcia (także z geolokalizacją), notatki oraz komentarze. Funkcja ta będzie dostępna dla wszystkich użytkowników, jednak zakres dostępnych opcji może być różny w zależności od typu użytkownika (np. użytkownik standardowy vs. administrator). Użytkownicy będą mogli dodawać elementy zarówno w trybie online, jak i offline, z możliwością synchronizacji danych po odzyskaniu połączenia z Internetem. Dzięki temu rozwiązaniu użytkownicy będą mogli lepiej dokumentować i analizować zebrane dane terenowe.
- Aplikacja mobilna umożliwi użytkownikom organizowanie zebranych danych terenowych w strukturach katalogowych. Oznacza to, że użytkownik będzie mógł tworzyć foldery, do których

przypisze wybrane punkty, zdjęcia, notatki i inne zebrane dane. Struktury te ułatwią zarządzanie większymi zbiorami danych, pozwalając na ich logiczne uporządkowanie oraz szybsze przeglądanie i wyszukiwanie potrzebnych informacji.

- Użytkownicy będą mogli tworzyć własne struktury katalogowe zgodnie z ich potrzebami, co wspiera efektywne zarządzanie większymi zbiorami danych bez konieczności korzystania z zewnętrznych narzędzi. Funkcja ta będzie dostępna zarówno w trybie offline, jak i online, z możliwością synchronizacji danych po odzyskaniu połączenia z Internetem.
- Struktury katalogowe (foldery) mogą być prywatne, widoczne tylko dla użytkownika, lub współdzielone z innymi użytkownikami, co pozwala na efektywną organizację i udostępnianie danych w kontekście współpracy zespołowej. Użytkownicy mogą nadawać folderom nazwy oraz opisy, co ułatwia ich późniejsze przeglądanie.
- Elementy dodane przez użytkownika, takie jak punkty, zdjęcia i notatki, mogą być widoczne tylko dla użytkownika, który je dodał, lub udostępniane w ramach grup roboczych zgodnie z przypisanymi uprawnieniami. Użytkownik może samodzielnie decydować, czy dany element ma być prywatny, czy dostępny dla innych członków zespołu. To rozwiązanie zapewnia elastyczność w zarządzaniu widocznością danych, dostosowaną do potrzeb użytkownika i jego roli w systemie.
- Aplikacja mobilna umożliwi użytkownikom dodawanie zdjęć np. z dronów bezpośrednio do mapy. Zdjęcia te mogą być geotagowane, co pozwala na ich automatyczne umieszczenie w odpowiednim miejscu na mapie, zgodnie z informacją GPS zapisaną w pliku. Funkcja ta jest szczególnie przydatna przy dokumentacji terenowej, inwentaryzacji obiektów oraz monitoringu obszarów z trudno dostępnymi miejscami. Użytkownik będzie miał możliwość przeglądania zdjęć bezpośrednio na mapie, co ułatwia analizę danych wizualnych w kontekście przestrzennym.

3. Moduł analityczny:

- Podstawowe funkcje analityczne i statystyczne.
- Narzędzia do śledzenia zmian wybranych wskaźników środowiskowych, np. wilgotności gleby, temperatury powierzchni, w czasie dla określonych obszarów.
- Prezentacja wyników analiz danych.
- Analizy statystyczne w aplikacji mobilnej będą przeprowadzane na podstawie danych satelitarnych dostarczanych przez system NSIS oraz danych terenowych zebranych przez użytkowników. Analizy mogą obejmować dane dotyczące zmian środowiskowych, takie jak wilgotność gleby, temperatura powierzchni, oraz dane przestrzenne zebrane w terenie przez użytkowników (np. zdjęcia, punkty geolokalizacyjne).
- Dashboard w aplikacji mobilnej będzie umożliwiał wizualizację podstawowych analiz danych przestrzennych i środowiskowych. Analizy te mogą obejmować np. analizę trendów czasowych, porównywanie wartości wskaźników środowiskowych (np. temperatury, wilgotności) na przestrzeni różnych okresów czasowych, a także analizę zmian przestrzennych w wybranych obszarach. Użytkownicy będą mogli wizualizować wyniki analiz na mapach, korzystając z interaktywnych wykresów i diagramów, co pozwoli na lepsze zrozumienie danych oraz podejmowanie świadomych decyzji na podstawie uzyskanych wyników.

4. Geolokalizacja i śledzenie ruchu:

- Śledzenie lokalizacji użytkownika w czasie rzeczywistym oraz integracja danych satelitarnych z aktualną pozycją użytkownika.
- Możliwość otrzymywania informacji o położeniu elementów zawartych na dostępnych mapach i danych satelitarnych, co jest szczególnie przydatne w terenie.
- Aplikacja mobilna umożliwi użytkownikom otrzymywanie informacji o ich bieżącym położeniu w odniesieniu do dostępnych map i danych satelitarnych. Oznacza to, że użytkownik będzie mógł

zobaczyć swoją aktualną pozycję na mapie w aplikacji, z możliwością integracji z danymi GPS. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w terenie, gdzie użytkownik może porównywać swoje położenie z wyświetlanymi warstwami mapowymi i danymi satelitarnymi, co wspiera m.in. działania terenowe, monitorowanie środowiskowe oraz orientację w trudnym terenie.

5. Powiadomienia push:

- Umożliwienie użytkownikom otrzymywania powiadomień o istotnych zdarzeniach, takich jak zmiany pogody, zagrożenia środowiskowe czy dostępność nowych danych satelitarnych.
- Personalizacja powiadomień w zależności od zainteresowań i potrzeb użytkownika.

6. Praca offline:

- Możliwość pobierania map i korzystania z aplikacji w trybie offline, co jest szczególnie przydatne w terenach o ograniczonym dostępie do internetu.
- Synchronizacja danych z serwerem po przywróceniu połączenia z internetem.

7. Inne

- Aplikacja mobilna nie będzie bezpośrednio integrować elementów i sekcji dostępnych na stronie nsisplatforma.polsa.gov.pl. W aplikacji mobilnej będą wykorzystywane jedynie odnośniki do tych samych źródeł danych, co na platformie internetowej. Umożliwi to dostęp do wspólnych zasobów, takich jak wybrane mapy i produkty satelitarne, bez potrzeby pełnej integracji funkcjonalności między aplikacją mobilną a serwisem internetowym.

III. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Oczekiwania wobec Interfejsu Użytkownika (UI/UX)

- Responsywny Design:** Aplikacja musi być responsywna i dostosowana do różnych rozdzielczości ekranów, zapewniając spójne i intuicyjne doświadczenie użytkownika na wszystkich obsługiwanych urządzeniach mobilnych (pomijając tablety).
- Intuicyjna Nawigacja:** Interfejs użytkownika powinien umożliwiać łatwą i intuicyjną nawigację, minimalizując liczbę kliknięć potrzebnych do wykonania kluczowych zadań. Struktura menu i funkcji musi być logiczna i zgodna z oczekiwaniami użytkowników mobilnych.
- Personalizacja:** Użytkownicy powinni mieć możliwość personalizacji interfejsu aplikacji, np. przez wybór preferowanych kompozycji barwnych map, ustawienia powiadomień push, czy organizację zebranych danych terenowych.
- Wysoka Estetyka:** Aplikacja powinna charakteryzować się nowoczesnym, estetycznym designem, który nie tylko spełnia funkcje użytkowe, ale również jest atrakcyjny wizualnie. Wszystkie elementy graficzne, ikony i widżety powinny być spójne i dostosowane do standardów UI/UX.
- Dostosowanie do osób z niepełnosprawnościami:** Interfejs użytkownika powinien być zgodny z wytycznymi WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), aby zapewnić dostępność aplikacji dla osób z niepełnosprawnościami.
- Spójność:** Aplikacja mobilna powinna zachować pewien poziom spójności wizualnej i użytkowej z serwisem nsisplatforma.polsa.gov.pl, aby zapewnić użytkownikom zbliżone wrażenia podczas korzystania z obu platform. Nie oznacza to jednak pełnej zgodności

interfejsów – aplikacja mobilna może mieć interfejs dostosowany do specyfiki urządzeń mobilnych, takich jak uproszczona nawigacja czy mniejsze ekrany. Kluczowe elementy, takie jak kolorystyka, logo i styl prezentacji danych, powinny być zbieżne z platformą internetową, co pozwoli użytkownikom łatwiej odnaleźć się w obu środowiskach.

2. Wymagania Niefunkcjonalne

a. Wydajność i Skalowalność:

- **Optymalizacja Wydajności:** Aplikacja musi być zoptymalizowana pod kątem wydajności, aby zapewnić płynne działanie na szerokim spektrum urządzeń mobilnych, w tym smartfonach o różnych parametrach technicznych.
- **Obsługa Dużych Zbiorów Danych:** Aplikacja powinna obsługiwać duże zbiory danych satelitarnych bez zauważalnych opóźnień w renderowaniu map i analiz.
- **Skalowalność:** Aplikacja musi być zaprojektowana z myślą o łatwej rozbudowie, co umożliwi przyszłe dodawanie nowych funkcjonalności oraz integrację z innymi systemami.
- Zamawiający przewiduje, że liczba logowań do aplikacji mobilnej NSIS będzie wynosić około 5,000-10,000 logowań miesięcznie. Liczba ta może wzrastać w zależności od rozwoju bazy użytkowników, w tym przedstawicieli administracji publicznej, przedsiębiorców oraz obywateli. W związku z tym aplikacja musi być zaprojektowana z myślą o skalowalności i wydajności, umożliwiając płynne działanie przy rosnącym obciążeniu.

b. Kompatybilność:

- **Systemy Operacyjne:** Aplikacja musi być kompatybilna z najnowszymi wersjami systemów operacyjnych Android i iOS, a także z co najmniej dwiema poprzednimi głównymi wersjami tych systemów.
- **Preferowana Technologia:** Preferowana technologia realizacji projektu to rozwiązanie hybrydowe, co umożliwia większą przenaszalność aplikacji oraz łatwiejsze znalezienie specjalistów do jej rozwoju i utrzymania.
- **Wspierane Rozdzielczości:** Aplikacja powinna wspierać różnorodne rozdzielczości ekranów, automatycznie dostosowując się do rozmiarów i proporcji wyświetlaczy, zapewniając spójne doświadczenie użytkownika na różnych urządzeniach.

c. Bezpieczeństwo:

- **Szyfrowanie Danych:** Aplikacja musi spełniać najwyższe standardy bezpieczeństwa, w tym szyfrowanie danych przesyłanych i przechowywanych, aby chronić wrażliwe informacje użytkowników.
- **Zgodność z RODO:** Aplikacja musi być zgodna z przepisami RODO (Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych), w tym uwzględniać mechanizmy zarządzania danymi osobowymi, jak również spełniać obowiązki informacyjne. Aplikacja mobilna NSIS będzie przechowywać dane użytkowników, w tym dane dotyczące lokalizacji, historię aktywności w aplikacji (np. logowania i interakcje z funkcjami aplikacji) oraz preferencje dotyczące powiadomień. Dane te będą wykorzystywane wyłącznie w celu zapewnienia funkcjonalności aplikacji oraz personalizacji doświadczeń użytkowników. Przetwarzanie danych osobowych będzie zgodne z przepisami RODO, z uwzględnieniem prawa użytkowników do wglądu, edycji oraz usunięcia swoich danych.
- **Uwierzytelnianie i Autoryzacja:** Wymagane jest uwzględnienie mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników, szczególnie w przypadku dostępu do zaawansowanych funkcji aplikacji lub danych chronionych.

d. Niezawodność i Dostępność:

- **Wysoka Dostępność:** Aplikacja musi być zaprojektowana z myślą o wysokiej dostępności, tak aby zapewniała nieprzerwane działanie, nawet w warunkach ograniczonej łączności z Internetem (np. w trybie offline z późniejszą synchronizacją danych).
 - **Ciągłość Działania:** Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania aplikacji w trybie ciągłym, z minimalnymi przestojami na potrzeby konserwacji i aktualizacji.
- e. **Łatwość Utrzymania i Rozwoju:**
- **Modularna Architektura:** Aplikacja musi być zaprojektowana w sposób umożliwiający łatwą modyfikację i rozwój, z wykorzystaniem modularnej architektury oprogramowania.
 - **Dokumentacja Kodu:** Wszelkie użyte komponenty, biblioteki i frameworki muszą być dokumentowane, a kod źródłowy aplikacji powinien być czytelny i zgodny ze standardami branżowymi, aby umożliwić łatwe utrzymanie i przyszły rozwój aplikacji (także przez osoby/firmy trzecie na zlecenie Zamawiającego).

3. Inne Wymagania Techniczne

- a. **Modularna Architektura:** Aplikacja musi być zaprojektowana w sposób modularny, umożliwiający łatwą rozbudowę i integrację z innymi systemami.
- b. **Technologie i Frameworki:** Preferowane technologie to frameworki hybrydowe, takie jak Flutter, Capacitor czy React Native, które zapewniają przenaszalność aplikacji na różne platformy mobilne (Android, iOS). Wybór technologii powinien uwzględniać dostępność specjalistów oraz łatwość utrzymania i rozwoju aplikacji.
- c. **Skalowalność i Wydajność:** Aplikacja musi być zoptymalizowana pod kątem wydajności, aby zapewnić płynne działanie na szerokim spektrum urządzeń mobilnych, z obsługą dużych zbiorów danych satelitarnych bez zauważalnych opóźnień.
- d. **Zgodność z RODO:** Aplikacja musi spełniać wymogi RODO, w tym szyfrowanie danych oraz funkcje umożliwiające użytkownikom zarządzanie swoimi danymi.
- e. **Bezpieczeństwo:** Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników, a także ochrona danych przesyłanych i przechowywanych zgodnie z najlepszymi praktykami bezpieczeństwa.
- f. **Narzędzia:** Korzystanie z dodatkowych SDK (Software Development Kit) w ramach rozwoju aplikacji mobilnej może wiązać się z koniecznością uzyskania licencji, co może generować dodatkowe koszty. Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o wymaganiach licencyjnych związanych z użyciem SDK oraz o wszelkich kosztach, jakie mogą wynikać z ich stosowania, na etapie opracowywania dokumentacji technicznej. Wszelkie licencje muszą być zgodne z zasadami licencjonowania ustalonymi przez Zamawiającego. Co do zasady Zamawiający nie może ponosić dodatkowych kosztów związanych z wytworzeniem aplikacji mobilnej oraz jej wsparciem i utrzymaniem.
- g. **Utrzymanie i Wsparcie:** Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wsparcia technicznego przez okres 24 miesięcy. W ramach tego wsparcia obowiązywać będą warunki SLA dostosowane do edukacyjnego charakteru aplikacji, co oznacza mniej rygorystyczne wymagania czasowe na reakcję i rozwiązanie problemów. Czas reakcji na zgłoszenia krytyczne wynosi maksymalnie 8 godzin roboczych, a na zgłoszenia standardowe do 3 dni robocze, z uwzględnieniem systemu zgłoszeń typu „ticket” lub kontaktu mailowego jako głównej formy komunikacji. Wykonawca zapewni także:
 - **Szkolenia dla pracowników:** Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla użytkowników oraz administratorów aplikacji, w tym sesje online i/lub stacjonarne, w celu zapewnienia sprawnego korzystania z kluczowych funkcji aplikacji oraz podstawowej administracji. Termin szkoleń zostanie wskazany przez Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą.

- **Wsparcie techniczne po wdrożeniu:** W ramach wsparcia technicznego Wykonawca będzie dostępny do pomocy w rozwiązywaniu problemów technicznych oraz doradzania w zakresie optymalizacji działania aplikacji przez 24 miesiące od momentu wdrożenia aplikacji.
- **Gwarancja bezawaryjnego funkcjonowania:** Wykonawca zagwarantuje, że system będzie działał zgodnie ze specyfikacją przez okres 24 miesiące od momentu zakończenia wdrożenia. W przypadku wystąpienia błędów krytycznych, Wykonawca zobowiązuje się do ich nieodpłatnego usunięcia w czasie określonym w SLA.

4. Wdrożenie i Hosting

- a. **Publikacja w Sklepach:** Aplikacja zostanie wdrożona i udostępniona użytkownikom poprzez platformy Google Play i Apple Store. Wykonawca odpowiedzialny będzie za przygotowanie odpowiednich pakietów instalacyjnych oraz wsparcie w procesie publikacji aplikacji.
- b. **Zarządzanie Hostingiem:** Wykonawca będzie odpowiedzialny za hosting aplikacji oraz zapewnienie, że infrastruktura hostingowa spełnia wymagania wydajnościowe i bezpieczeństwa.

5. Zgodność z RODO

- a. **Przetwarzanie Danych Osobowych:** Aplikacja musi być zgodna z wymogami RODO w zakresie przetwarzania danych osobowych. Wymagane jest uwzględnienie funkcji pozwalających użytkownikom na zarządzanie swoimi danymi, w tym ich usunięcie, oraz spełnienie obowiązków informacyjnych.
- b. **Ochrona Danych:** Wykonawca musi zapewnić, że wszystkie mechanizmy zbierania, przechowywania i przetwarzania danych osobowych będą zgodne z przepisami o ochronie danych osobowych, a wszystkie procesy będą regularnie audytowane.

6. Testowanie

- a. **Testy Funkcjonalne i Wydajnościowe:** Przed wdrożeniem aplikacji wymagane jest przeprowadzenie kompleksowych testów, obejmujących testy funkcjonalne, wydajnościowe, bezpieczeństwa, kompatybilności oraz użyteczności. Testy powinny być udokumentowane w taki sposób aby Zamawiający mógł zweryfikować ich przeprowadzenie oraz ich wyniki.
- b. **Testowanie na Różnych Urządzeniach:** Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów aplikacji na różnych urządzeniach mobilnych oraz w różnych warunkach sieciowych, aby zapewnić jej niezawodne działanie na wszystkich docelowych platformach.

7. Dokumentacja Techniczna i Szkolenia

- a. **Dokumentacja:** Wykonawca dostarczy pełną dokumentację techniczną, w tym instrukcje obsługi, dokumentację kodu źródłowego oraz procedury instalacji i konserwacji aplikacji.
- b. **Szkolenia:** Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia szkolenia dla pracowników POLSA, obejmującego administrowanie i podstawową obsługę aplikacji. Szkolenie będzie skoncentrowane na aspektach administracyjnych.

8. Współpraca i metodologia:

- a. Realizacja projektu będzie prowadzona zgodnie z metodologią Agile co obejmuje regularne przeglądy sprintów oraz dostosowywanie się do bieżących wymagań i sugestii Zamawiającego. Wykonawca zobowiązuje się do regularnego raportowania postępów prac oraz organizowania sprintów, w ramach których będą przeprowadzane przeglądy z opcjonalnym udziałem przedstawicieli POLSA.

- b. Wykonawca wyznaczy Właściciela Produktu (Product Owner), który będzie pełnił funkcję kontaktową pomiędzy Zamawiającym a zespołem realizującym projekt, zapewniając regularną komunikację i transparentność postępu prac. Będzie on odpowiedzialny za stały kontakt z Zamawiającym oraz za adaptację projektu zgodnie z wymaganiami POLSA.
- c. Zamawiający zastrzega sobie prawo do regularnych inspekcji postępu prac oraz adaptacji wymagań w trakcie realizacji.

9. Opis prac w ramach etapów:

1. Etap I: Opracowanie szczegółowej koncepcji i dokumentacji technicznej aplikacji mobilnej NSIS Mobile.

Koncepcja i dokumentacja techniczna aplikacji mobilnej zgłoszona do akceptacji Zamawiającego w ramach prac odbiorowych etapu I powinna być kompletna i wyczerpująca. Dokumentacja ta może zostać uzupełniona na zasadzie modyfikacji lub w sposób przyrostowy na kolejnych etapach jednak musi to wynikać z obiektywnych kwestii technicznych dotyczących wytwarzania aplikacji. Zamawiający nie dopuszcza przenoszenia zaplanowanych prac pomiędzy etapami.

Koncepcja i dokumentacja techniczna będzie zawierać co najmniej:

a. Opis projektu:

- Celem realizacji niniejszego zamówienia jest opracowanie, wdrożenie i utrzymanie aplikacji mobilnej NSIS Mobile. Aplikacja ta ma umożliwić użytkownikom, w szczególności przedstawicielom administracji publicznej oraz obywatelom, łatwy dostęp do danych satelitarnych i usług Narodowego Systemu Informacji Satelitarnej (NSIS). Aplikacja ma być dostępna na platformach mobilnych i dostosowana do różnych urządzeń, takich jak smartfony z systemami Android i iOS

b. Opis wymagań i funkcjonalności:

- **Wizualizacja danych satelitarnych:** Umożliwienie użytkownikom przeglądania zobrażeń satelitarnych z różnych źródeł takich jak obrazy z Sentinel-2, Landsat oraz innych, w różnych kompozycjach barwnych i okresach czasowych.
- **Gromadzenie danych terenowych:** Użytkownicy będą mogli zbierać dane terenowe (np. punkty, marszruty, poligony), dodawać zdjęcia i komentarze, oraz organizować te dane w folderach. Dane te mogą być eksportowane w formatach GPKG, SHP, KML w układzie współrzędnych EPSG:2180.
- **Moduł analityczny:** Aplikacja będzie oferować narzędzia do podstawowej analizy danych satelitarnych, w tym przeprowadzanie podstawowych analiz statystycznych oraz wizualizację wyników na interaktywnych dashboardach.
- **Geolokalizacja i śledzenie ruchu:** Śledzenie lokalizacji użytkownika w czasie rzeczywistym oraz integracja danych satelitarnych z aktualną pozycją użytkownika.
- **Powiadomienia push:** Umożliwienie użytkownikom otrzymywania powiadomień o istotnych zdarzeniach, takich jak zmiany pogody, zagrożenia środowiskowe czy nowe dane satelitarne.
- **Praca offline:** Możliwość pobierania map i korzystania z aplikacji w trybie offline, co jest szczególnie przydatne w terenach o ograniczonym dostępie do internetu.
- **Kryteria dotyczące wydajności, dostępności i skalowalności aplikacji.**

c. Opis architektury systemu:

- Wizualne przedstawienie struktury aplikacji, w tym diagramy komponentów, przepływu danych i rozmieszczenia.
 - Szczegółowy opis wybranej architektury wraz z uzasadnieniem wyboru technologii oraz frameworków użytych w projekcie.
- d. **Projekt struktury informacji:**
- Uporządkowanie informacji i treści prezentowanych w aplikacji, z uwzględnieniem specyfiki użytkownika na urządzeniach mobilnych.
 - Przykłady zastosowania zobrazowań satelitarnych w różnych kontekstach (np. zagospodarowanie przestrzeni, rolnictwo, leśnictwo, gospodarka wodna, środowisko, zarządzanie kryzysowe).
- e. **Interfejs Użytkownika (UI/UX):**
- **Responsywny design:** Interfejs aplikacji powinien być responsywny i dostosowany do różnych rozdzielczości ekranów, zapewniając spójne i intuicyjne doświadczenie użytkownika na wszystkich obsługiwanych urządzeniach.
 - **Personalizacja:** Użytkownicy powinni mieć możliwość personalizacji interfejsu aplikacji, np. przez wybór preferowanych kompozycji barwnych map, ustawienia powiadomień push, itp.
 - **Łatwość nawigacji:** Interfejs powinien umożliwiać łatwą i intuicyjną nawigację, minimalizując liczbę kliknięć potrzebnych do wykonania kluczowych zadań.
 - Wizualne szkice głównych ekranów aplikacji mobilnej, szczegółowy opis poszczególnych elementów interfejsu użytkownika, nawigacji, oraz interakcji użytkownika z aplikacją.
- f. **Plan implementacji:**
- Plan realizacji umowy, podzielony na etapy, z określeniem kamieni milowych i terminów realizacji.
 - Uwzględnienie procedur testowania na różnych etapach rozwoju aplikacji.
- g. **Testowanie:**
- Opis metod i narzędzi testowania aplikacji mobilnej, w tym testy jednostkowe, integracyjne, funkcjonalne i akceptacyjne.
 - Szczegółowy plan testów z określeniem zakresu, przypadków testowych oraz odpowiedzialności za ich realizację.
- h. **Analiza ryzyka:**
- Identyfikacja potencjalnych zagrożeń i słabych punktów aplikacji oraz opis implementowanych mechanizmów zaradczych.
- i. **Utrzymanie aplikacji i wsparcie techniczne:**
- Proponowany plan utrzymania, w tym procedury związane z utrzymaniem aplikacji po wdrożeniu.
 - Opis dostępnych form wsparcia technicznego dla użytkowników, w tym system zgłaszania i rozwiązywania problemów.

2. Etap II: Dostarczenie makiety aplikacji mobilnej w wersji high-fidelity.

Makieta aplikacji mobilnej będzie zawierać co najmniej:

- a. **Układ graficzny (layout):**
- Układ graficzny dostosowany do różnych wielkości ekranów, z uwzględnieniem urządzeń mobilnych (smartfony).

- Projekt uwzględniający responsywność i dostosowanie do mobilnych standardów UI/UX.
- b. **Architektura informacji:**
 - Organizacja treści dopasowana do potrzeb użytkowników mobilnych, z opisem poszczególnych sekcji i relacji między nimi.
- c. **Interaktywna nawigacja:**
 - Symulacja rzeczywistej nawigacji w aplikacji, odwzorowanie funkcjonalności, docelowej użyteczności i działania.
 - Makietę z możliwością klikania i przechodzenia między ekranami, odwzorowująca rzeczywiste doświadczenie użytkownika.

3. Etap III: Dostarczenie aplikacji mobilnej w wersji produkcyjnej.

Aplikacja mobilna w wersji produkcyjnej powinna być w pełni funkcjonalna, stabilna i zoptymalizowana, gotowa do użytku przez końcowych użytkowników. Wykonawca na tym etapie zapewni co najmniej:

- a. **Kompletne funkcje użytkowe:**
 - Wszystkie funkcjonalności zdefiniowane w Etapie I, w pełni zintegrowane i przetestowane.
- b. **Intuicyjny Interfejs Użytkownika (UI):**
 - Responsywny układ dopasowujący się do różnych rozdzielczości ekranu i urządzeń (smartfon).
 - Intuicyjne menu nawigacyjne i widżety ułatwiające poruszanie się po aplikacji.
- c. **Optymalizacja:**
 - Optymalizacja ładowania danych i zasobów, minimalizacja opóźnień w działaniu aplikacji.
 - Optymalizacja pod kątem minimalnego zużycia baterii oraz danych komórkowych.
- d. **Integracje:**
 - Integracje z zewnętrznymi usługami i API, które są kluczowe dla funkcjonowania aplikacji (np. mapy, dane NSIS).
- e. **Narzędzia analityczne:**
 - Narzędzia do śledzenia i analizowania zachowań użytkowników.
 - Możliwość generowania raportów dotyczących użytkowania aplikacji.
- f. **Testowanie:**
 - Przeprowadzenie wszechstronnych testów, w tym testy jednostkowe i integracyjne, testy użytkowników i zbieranie opinii użytkowników końcowych.

4. Etap IV: Wsparcie i utrzymanie aplikacji mobilnej:

- a. **Wsparcie Zamawiającego:**
 - Wspieranie Zamawiającego we wszystkich aspektach zarządzania aplikacją mobilną, w tym: sygnalizowanie koniecznych do podjęcia działań, doradztwa w zakresie realizacji dobrych praktyk, pomoc w dopełnianiu wymagań formalnych.
- b. **Utrzymanie aplikacji mobilnej:**
 - Prowadzenie prac zapewniających prawidłowe działanie aplikacji mobilnej (także dokumentowanie tych prac) oraz wspieranie użytkowników końcowych.

IV. ZADANIA WYKONAWCY

Wykonawca jest odpowiedzialny za kompleksową realizację zamówienia, która obejmuje następujące etapy i związane z nimi zadania:

1. Etap I: Opracowanie szczegółowej koncepcji i dokumentacji technicznej aplikacji mobilnej NSIS Mobile

Obowiązki i odpowiedzialność wykonawcy:

- 1. Zebranie wymagań:**
 - a. Opracowanie szczegółowy planu działania
 - b. Przeprowadzenie spotkań z przedstawicielami Zamawiającego w celu zebrania i szczegółowego zrozumienia wymagań dotyczących funkcjonalności, architektury i interfejsu aplikacji.
 - c. Opracowanie raportu z analizą wymagań, zawierającego szczegółowy opis oczekiwań Zamawiającego.
- 2. Opracowanie koncepcji:**
 - a. Stworzenie wstępnej koncepcji aplikacji, obejmującej proponowaną architekturę systemu, interfejs użytkownika (UI/UX) oraz główne funkcjonalności.
 - b. Przedstawienie koncepcji Zamawiającemu w celu uzyskania wstępnych uwag i akceptacji.
- 3. Dokumentacja techniczna:**
 - a. Opracowanie szczegółowej dokumentacji technicznej, zawierającej opis technologii, frameworków, architektury systemu, struktury informacji oraz procedur integracji z Narodowym Systemem Informacji Satelitarnej (NSIS).
 - b. Przekazanie dokumentacji technicznej Zamawiającemu i uwzględnienie wszelkich zgłoszonych uwag w ostatecznej wersji dokumentu.
- 4. Odpowiedzialność wykonawcy:**
 - a. Terminowe dostarczenie wszystkich dokumentów i raportów zgodnie z ustalonym harmonogramem.
 - b. Uwzględnienie wszystkich uwag Zamawiającego w ostatecznej wersji dokumentacji.
 - c. Utrzymywanie bieżącej komunikacji z Zamawiającym, informowanie o postępach prac oraz konsultowanie kluczowych decyzji.

2. Etap II: Dostarczenie makiety aplikacji mobilnej w wersji high-fidelity

Obowiązki i odpowiedzialność wykonawcy:

- 1. Projektowanie interfejsu:**
 - a. Stworzenie makiety aplikacji mobilnej w wersji high-fidelity, uwzględniającej wszystkie wymagania funkcjonalne i нефункционалне określone w dokumentacji technicznej.
 - b. Zastosowanie najlepszych praktyk UI/UX, aby zapewnić intuicyjność i estetykę interfejsu użytkownika.
- 2. Prezentacja i weryfikacja:**

- a. Przedstawienie makiety Zamawiającemu, przeprowadzenie sesji demonstracyjnej oraz zbieranie uwag i opinii od zespołu Zamawiającego.
- b. Dokonanie niezbędnych modyfikacji makiety na podstawie otrzymanych uwag.

3. Odpowiedzialność wykonawcy:

- a. Zapewnienie, że makietę jest zgodna z wcześniejszymi ustaleniami oraz spełnia wszystkie wymagania funkcjonalne.
- b. Szybkie i dokładne wprowadzanie poprawek w odpowiedzi na uwagi Zamawiającego.
- c. Dostarczenie finalnej wersji makiety w ustalonym terminie.

3. Etap III: Dostarczenie aplikacji mobilnej w wersji produkcyjnej

Obowiązki i odpowiedzialność wykonawcy:

1. Rozwój aplikacji:

- a. Implementacja wszystkich funkcjonalności określonych w dokumentacji technicznej, zgodnie z makietą high-fidelity.
- b. Zastosowanie najlepszych praktyk programistycznych w celu zapewnienia wydajności, bezpieczeństwa i skalowalności aplikacji.

2. Testowanie i optymalizacja:

- a. Przeprowadzenie kompleksowych testów aplikacji, w tym testów jednostkowych, integracyjnych, funkcjonalnych, wydajnościowych oraz testów bezpieczeństwa.
- b. Optymalizacja aplikacji pod kątem wydajności i zgodności z różnymi urządzeniami mobilnymi oraz wersjami systemów operacyjnych.

3. Wdrożenie i szkolenie:

- a. Przekazanie aplikacji mobilnej Zamawiającemu w wersji produkcyjnej, gotowej do wdrożenia.
- b. Przeprowadzenie szkoleń dla zespołu Zamawiającego, obejmujących zarówno aspekty administracyjne, jak i użytkowe aplikacji.

Dostarczenie kompletnej dokumentacji technicznej i użytkowej, w tym instrukcji obsługi oraz kodu źródłowego wraz z jego dokumentacją.

4. Odpowiedzialność wykonawcy:

- a. Zapewnienie pełnej zgodności wersji produkcyjnej z dokumentacją techniczną i zaakceptowaną makietą.
- b. Utrzymywanie wysokiego poziomu komunikacji z Zamawiającym, w tym regularne raportowanie postępów prac i konsultacje dotyczące wdrożenia.
- c. Odpowiedzialność za prawidłowe przeprowadzenie testów oraz dostarczenie aplikacji wolnej od błędów.

4. Etap IV: Wsparcie i utrzymanie aplikacji mobilnej.

Obowiązki i odpowiedzialność wykonawcy:

- 1. Obsługa zgłoszeń i SLA (Service Level Agreement)**
- 2. Aktualizacje i utrzymanie**
- 3. Realizacja procedur wsparcia technicznego**
- 4. Zapewnienie bezpieczeństwa i zgodność z RODO**
- 5. Monitorowanie i raportowanie**
- 6. Rozwój funkcjonalności po wdrożeniu**

7. Dokumentacja techniczna:

- a. Opracowanie szczegółowej dokumentacji technicznej związanej z przeprowadzonymi aktualizacjami i bieżącym utrzymaniem aplikacji mobilnej.
- b. Aktualizacja i dokumentacja procedur wsparcia technicznego, procedur bezpieczeństwa, procedur monitorowania (jeśli zajdzie taka konieczność).

8. Odpowiedzialność wykonawcy:

- a. Terminowe dostarczenie wszystkich dokumentów i raportów. Wykonawca przedkłada Raport z wykonania usług utrzymania nie później niż do 5 dnia miesiąca następującego po ostatnim dniu świadczenia usługi w miesiącu, którego Raport dotyczy.
- b. Uwzględnienie wszystkich uwag Zamawiającego w ostatecznej wersji dokumentacji.
- c. Utrzymywanie bieżącej komunikacji z Zamawiającym, informowanie o postępach prac oraz konsultowanie kluczowych decyzji.

V. ASPEKTY ZWIĄZANE Z UDOSTĘPNIANIEM APLIKACJI

1. Publikacja w sklepach (Google Play, Apple Store):

Wykonawca zobowiązuje się do przygotowania aplikacji mobilnej NSIS Mobile do publikacji w głównych sklepach z aplikacjami mobilnymi, tj. Google Play (dla systemu Android) oraz Apple Store (dla systemu iOS). Proces ten obejmuje:

- a. **Przygotowanie pakietów instalacyjnych:** Wykonawca odpowiada za stworzenie odpowiednich pakietów instalacyjnych (APK dla Androida, IPA dla iOS), które będą zgodne z wymaganiami technicznymi obu platform.
- b. **Przygotowanie opisów aplikacji:** Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania opisów aplikacji, zrzutów ekranu, ikon oraz innych materiałów promocyjnych wymaganych przez Google Play i Apple Store. Opisy te muszą być przygotowane zarówno w języku polskim, jak i angielskim.
- c. **Zarządzanie procesem publikacji:** Wykonawca zapewni wsparcie w całym procesie publikacji aplikacji, w tym w przygotowaniu aplikacji do przeglądu przez Google i Apple oraz w odpowiedzi na ewentualne uwagi czy żądania zmian zgłaszane przez te platformy.
- d. **Aktualizacje aplikacji:** Wykonawca będzie odpowiedzialny za publikowanie aktualizacji aplikacji w Google Play i Apple Store, zgodnie z ustaleniami dotyczącymi wsparcia technicznego i utrzymania aplikacji.
- e. Zamawiający, a nie Wykonawca, będzie zarządzał kontami w sklepach Google Play i Apple Store, odpowiadając za wszelkie działania związane z publikacją i aktualizacją aplikacji.

2. Warunki licencjonowania i praw autorskich:

- a. **Prawa autorskie:** Wszelkie prawa autorskie do aplikacji, w tym do kodu źródłowego, dokumentacji technicznej oraz wszelkich materiałów powstałych w trakcie realizacji zamówienia, zostaną przeniesione na Zamawiającego (POLSA). Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia kompletnej dokumentacji oraz kodu źródłowego w formie umożliwiającej dalszy rozwój i utrzymanie aplikacji przez Zamawiającego lub wyznaczoną przez niego firmę trzecią.
- b. **Licencjonowanie zewnętrznych komponentów:** W przypadku użycia w aplikacji jakichkolwiek zewnętrznych komponentów, bibliotek czy frameworków, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, że wszystkie te elementy są zgodne z licencjami, które umożliwiają ich użycie w

aplikacji komercyjnej. Wszelkie licencje na oprogramowanie zewnętrzne muszą być przekazane Zamawiającemu.

- c. **Zobowiązania dotyczące licencjonowania:** Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia, że aplikacja mobilna będzie licencjonowana na zasadach, które umożliwią Zamawiającemu pełną kontrolę nad jej dystrybucją i używaniem. Wykonawca zobowiązuje się również do uzyskania zgody na wykorzystanie wszelkich zewnętrznych materiałów, które mogą być chronione prawem autorskim (np. grafiki, zdjęcia, muzyka).
- d. **Zabezpieczenie prawne:** Wykonawca zapewni, że wszystkie elementy aplikacji są wolne od wszelkich roszczeń prawnych osób trzecich. W przypadku jakichkolwiek roszczeń dotyczących naruszenia praw autorskich lub licencyjnych, Wykonawca zobowiązuje się do ich niezwłocznego rozstrzygnięcia na własny koszt, z pełnym zwolnieniem Zamawiającego z odpowiedzialności.

3. Zasady promocji i oznakowania:

- a. **Oznaczenia aplikacji:** Aplikacja mobilna NSIS Mobile musi być odpowiednio oznaczona logotypami POLSA oraz informacją o współfinansowaniu ze środków publicznych, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi identyfikacji wizualnej projektów współfinansowanych. Wszelkie materiały promocyjne i informacyjne dotyczące aplikacji muszą być zgodne z wytycznymi zawartymi w „Księdze identyfikacji wizualnej Krajowego Planu Odbudowy”.
- b. **Promocja aplikacji:** Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, może zostać zobowiązany do przeprowadzenia kampanii promocyjnej aplikacji, mającej na celu zwiększenie jej widoczności oraz liczby pobrań. Promocja ta może obejmować tworzenie treści na media społecznościowe, artykułów, materiałów wideo oraz innych form marketingu internetowego.

VI. WARUNKI WSPARCIA I UTRZYMANIA

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia wsparcia technicznego oraz utrzymania aplikacji przez okres **24 miesięcy** od daty wdrożenia aplikacji w wersji produkcyjnej.

Wykonawca zobowiązuje się do przekazywania Zamawiającemu pełnej dokumentacji technicznej, obejmującej kod źródłowy, diagramy architektury oraz wszelkie niezbędne instrukcje, które powstały lub uległy zmianie podczas okresu wsparcia technicznego i utrzymania. Ma to na celu umożliwienie ewentualnego przejścia utrzymania i rozwoju aplikacji przez Zamawiającego lub inną wyznaczoną przez niego firmę trzecią.

Wsparcie techniczne obejmuje:

1. Obsługa zgłoszeń i SLA (Service Level Agreement):

- a. W przypadku błędów krytycznych (blokujących działanie aplikacji), reakcja na zgłoszenie powinna nastąpić w ciągu 8 godzin roboczych, a usunięcie błędu w ciągu 48 godzin od zgłoszenia.
- b. W przypadku pozostałych błędów - reakcja powinna wynosić 3 robocze a usunięciu błędu w ciągu 10 dni roboczych
- c. **Wsparcie użytkowników końcowych:** Wykonawca zapewni wsparcie techniczne dla użytkowników końcowych. Help-desk ma być dostępny dla Użytkowników poprzez system zgłoszeń typu „ticket” lub dedykowany e-mail w godzinach od 8:00 do 16:00. Odpowiedzi na zgłoszenia typu „ticket” oraz zapytania e-mailowe powinny być udzielane nie później niż w ciągu dwóch dni roboczych.

2. Aktualizacje i utrzymanie:

- a. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczania regularnych aktualizacji aplikacji, obejmujących zarówno poprawki błędów, jak i aktualizacje funkcjonalności wynikające z ewolucji wymagań Zamawiającego.
- b. Wszelkie aktualizacje muszą być kompatybilne z poprzednimi wersjami aplikacji i nie mogą powodować utraty danych użytkowników.
- c. Wykonawca zapewni również wsparcie w przypadku migracji danych i systemów na nowe wersje systemów operacyjnych Android i iOS.

3. Procedury wsparcia technicznego:

- a. Wykonawca dostarczy szczegółową dokumentację opisującą procedury wsparcia technicznego, w tym instrukcje dla zespołu Zamawiającego dotyczące zarządzania zgłoszeniami, aktualizacji i monitorowania stanu aplikacji.
- b. W ramach wsparcia technicznego, Wykonawca przeprowadzi co najmniej dwa szkolenia dla zespołu Zamawiającego, dotyczące zarządzania aplikacją, obsługi użytkowników oraz procedur aktualizacji.

4. Bezpieczeństwo i zgodność z RODO:

- a. Aplikacja musi spełniać najwyższe standardy bezpieczeństwa, w tym szyfrowanie danych przesyłanych i przechowywanych, oraz zapewniać zgodność z przepisami RODO (Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych).
- b. Wykonawca zobowiązuje się do stosowania odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych w celu zapewnienia ochrony danych osobowych przetwarzanych w aplikacji.
- c. Wykonawca zobowiązuje się do natychmiastowego informowania Zamawiającego o wszelkich naruszeniach bezpieczeństwa danych osobowych oraz do podejmowania działań naprawczych w porozumieniu z Zamawiającym.

5. Monitorowanie i raportowanie:

- a. Wykonawca będzie regularnie monitorować stan aplikacji, w tym jej wydajność, dostępność oraz bezpieczeństwo.
- b. Co najmniej raz na miesiąc Wykonawca dostarczy Zamawiającemu raporty dotyczące stanu aplikacji, obejmujące m.in. statystyki dotyczące zgłoszeń, wykonanych aktualizacji oraz wszelkich incydentów bezpieczeństwa.

6. Rozwój funkcjonalności po wdrożeniu:

- a. W trakcie trwania okresu wsparcia, Wykonawca może być zobowiązany do modyfikacji starych lub wprowadzania nowych funkcjonalności na żądanie Zamawiającego w celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania aplikacji. Każde rozszerzenie funkcjonalności będzie przedmiotem odrębnych ustaleń między stronami.
- b. Wszelkie nowe funkcjonalności muszą być kompatybilne z istniejącą architekturą aplikacji i nie mogą wpływać negatywnie na jej wydajność i stabilność.

VII. DANE, MATERIAŁY I ŹRÓDŁA INFORMACJI

Do realizacji zamówienia na opracowanie i wdrożenie aplikacji mobilnej NSIS Mobile, Wykonawca wykorzysta wszystkie niezbędne źródła informacji, w tym w szczególności rekomenduje się:

1. **Obowiązujące przepisy prawa:**
 - a. Ustawa z dnia 26 września 2014 r. o Polskiej Agencji Kosmicznej (Dz.U. 2014 poz. 1533 z późn. zm.), wraz z aktami wykonawczymi.
 - b. Polska Strategia Kosmiczna (Uchwała nr 6 Rady Ministrów z dnia 26 stycznia 2017 r.).
 - c. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (Dz.U. 2022 poz. 1079 z późn. zm.).
2. **Europejskie i krajowe dokumenty strategiczne, programy i plany:**
 - a. Dokumenty dotyczące rozwoju sektora kosmicznego, w szczególności w obszarze wykorzystania teledetekcji satelitarnej dotyczącym obserwacji Ziemi.
 - b. Programy związane z monitoringiem środowiskowym, zarządzaniem kryzysowym, rolnictwem precyzyjnym oraz innymi dziedzinami, w których aplikacja NSIS Mobile ma mieć zastosowanie.
3. **Opracowania, raporty i publikacje:**
 - a. Dokumenty i publikacje krajowe oraz zagraniczne dotyczące potencjału informacyjnego danych satelitarnych oraz ich praktycznego zastosowania.
 - b. Raporty dotyczące potrzeb użytkowników w kontekście danych satelitarnych oraz analizy rynkowe wskazujące na najlepsze praktyki w projektowaniu aplikacji mobilnych wykorzystujących dane przestrzenne.
4. **Zasoby Platformy NSIS:**
 - a. Baza wiedzy, Rynek usług, oraz dane i informacje dostępne na platformie NSIS (<https://nsisplatforma.polsa.gov.pl>).
 - b. Produkty satelitarne opracowane przez POLSA, dostępne na platformie NSIS, w tym w szczególności obrazy satelitarne z Sentinel-2, Landsat oraz inne dostępne zasoby.
5. **Materiały udostępnione przez Zamawiającego:**
 - a. Zamawiający udostępni na wniosek Wykonawcy dodatkowe materiały będące w jego posiadaniu, które są związane z przedmiotem zamówienia. Mogą to być mapy, dokumentacje techniczne, dane przestrzenne oraz inne istotne materiały.

Te zasoby stanowią podstawę dla efektywnej realizacji zamówienia, zapewniając, że aplikacja mobilna NSIS Mobile będzie oparta na aktualnych, dokładnych i wysokiej jakości danych.

VIII. HARMONOGRAM REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w etapach opisanych poniżej oraz terminach podanych w tabeli.

Harmonogram realizacji zamówienia zostanie dostosowany do metodologii Agile, z uwzględnieniem regularnych sprintów i przeglądów sprintów. Poniżej zostały przedstawiony schemat kamieni milowych proponowanych przez Zamawiającego. Obowiązujące kamienie milowe zostaną zdefiniowane na początku Etapu I (w planie realizacji umowy) i będą regularnie monitorowane podczas inspekcji postępu.

Etap I: Opracowanie szczegółowej koncepcji i dokumentacji technicznej aplikacji mobilnej NSIS Mobile, w szczególności architektury, funkcjonalności, interfejsu użytkownika (UI).

Kamienie milowe:

- **Kamień milowy 1.1: Plan realizacji umowy**

Opis: Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy plan realizacji umowy.
Prognozowane terminy pośrednie wykonania kluczowych zadań w ramach etapów.

Plan realizacji podlega akceptacji Zamawiającego i będzie stanowił dokument organizacyjny podczas realizacji Umowy (szczególnie podczas wykonywania etapów I-III)

- **Kamień milowy 1.2: Przekazanie wstępnej koncepcji aplikacji**

Opis: Wykonawca dostarcza wstępną koncepcję aplikacji, zawierającą opis funkcjonalności, wstępny projekt architektury systemu oraz zarys interfejsu użytkownika (UI). Dokumentacja powinna umożliwić Zamawiającemu ocenę kierunku realizacji projektu.

- **Kamień milowy 1.3: Przekazanie dokumentacji technicznej, w tym architektury, funkcjonalności i interfejsu**

Opis: Wykonawca dostarcza pełną dokumentację techniczną, obejmującą szczegółowy opis funkcjonalności, projekt architektury systemu oraz specyfikację techniczną aplikacji.

- **Kamień milowy 1.4: Akceptacja dokumentacji technicznej przez Zamawiającego**

Opis: Zamawiający dokonuje przeglądu i akceptacji dokumentacji technicznej dostarczonej przez Wykonawcę, z uwzględnieniem możliwości zgłoszenia uwag.

Uwagi: Zamawiający do przekazanych przez Wykonawcę wyników Etapu I zgłosi uwagi lub zaakceptuje przedstawiony wyniki prac. Zamawiający wskaże termin na implementację uwag nie krótszy niż 3 dni od dnia przekazania uwag. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia uwag Zamawiającego.

Etap II: Dostarczenie makiety aplikacji mobilnej w wersji high-fidelity.

Kamienie milowe:

Kamień milowy 2.1: Przekazanie wstępnej makiety aplikacji

Opis: Wykonawca dostarcza wstępną makietę aplikacji, zawierającą szczegółowy projekt graficzny interfejsu użytkownika oraz układ funkcji i nawigacji.

Kamień milowy 2.2: Akceptacja wstępnej makiety przez Zamawiającego

Opis: Zamawiający przegląda i akceptuje wstępną makietę, mając możliwość zgłoszenia uwag.

Kamień milowy 2.3: Przekazanie finalnej makiety high-fidelity

- Opis: Wykonawca dostarcza ostateczną wersję makiety high-fidelity, która zawiera wszystkie niezbędne elementy do ostatecznej akceptacji.

Kamień milowy 2.4: Akceptacja makiety high-fidelity przez Zamawiającego

- **Opis: Zamawiający przegląda i akceptuje finalną makietę high-fidelity.**

Uwagi: Zamawiający do przekazanych przez Wykonawcę wyników Etapu II zgłosi uwagi lub zaakceptuje przedstawiony wyniki prac. Zamawiający wskaże termin na implementację uwag nie krótszy niż 3 dni od dnia przekazania uwag. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia uwag Zamawiającego.

Etap III: Dostarczenie aplikacji mobilnej w wersji produkcyjnej.

Kamienie milowe:

Kamień milowy 3.1: Wdrożenie wersji beta aplikacji mobilnej

- Opis: Wykonawca wdraża wersję beta aplikacji mobilnej, która będzie poddawana testom wewnętrznym i ocenie przez Zamawiającego.

Kamień milowy 3.2: Przeprowadzenie testów użytkowników i zbieranie opinii

- Opis: Wykonawca przeprowadza testy z udziałem użytkowników końcowych oraz zbiera opinie, które mogą wpłynąć na ostateczną wersję aplikacji.

Kamień milowy 3.3: Finalizacja poprawek po testach użytkowników

- Opis: Wykonawca finalizuje poprawki wynikające z testów użytkowników, przygotowując aplikację do ostatecznego wdrożenia.

Kamień milowy 3.4: Przekazanie aplikacji mobilnej w wersji produkcyjnej

- Opis: Wykonawca dostarcza ostateczną wersję produkcyjną aplikacji mobilnej, gotową do wdrożenia na platformach mobilnych.

Kamień milowy 3.5: Akceptacja wersji produkcyjnej aplikacji przez Zamawiającego

- Opis: Zamawiający przegląda i akceptuje wersję produkcyjną aplikacji mobilnej, co kończy proces realizacji zamówienia.

Uwagi: Zamawiający do przekazanych przez Wykonawcę wyników Etapu III zgłosi uwagi lub zaakceptuje przedstawiony wyniki prac. Zamawiający wskaże termin na implementację uwag nie krótszy niż 3 dni od dnia przekazania uwag. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia uwag Zamawiającego.

Etap IV: Wsparcie i utrzymanie aplikacji mobilnej.

Raport miesięczny:

- Opis: Wykonawca udziela Zamawiającemu wsparcia w zakresie utrzymania aplikacji mobilnej. Swoje prace i działania dokumentuje w miesięcznych raportach.

Uwagi: Po każdym miesiącu świadczenia usługi Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy raport (szczegółowość raportu będzie ustalona z Zamawiającym). Zamawiający do przekazanego raportu zgłosi uwagi lub zaakceptuje. Zamawiający wskaże termin na implementację uwag nie krótszy niż 3 dni od dnia przekazania uwag. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia uwag Zamawiającego

Tabela nr 2. Etapy i terminy realizacji

L. p.	Etap	Czas realizacji(tygodnie)
1.	Etap I	4 tygodnie
2.	Etap II	9 tygodni

3.	Etap III	22 tygodni
4.	Etap IV	24 miesiące*

*) od terminu zakończenia Etapu III potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń.

IX. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wytyczne do oznaczeń projektowych:

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wytycznych określonych na stronie Strategia Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, w szczególności zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentach: „Strategia Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności” oraz „Księga identyfikacji wizualnej Krajowego Planu Odbudowy”. Wszelkie materiały promocyjne, ekran startowy aplikacji oraz inne widoczne elementy interfejsu użytkownika muszą być zgodne z tymi wytycznymi. Dodatkowo, wszelkie materiały związane z aplikacją powinny zawierać oznaczenia zgodne z księgą znaku POLSA, zapewniając spójność wizualną z marką POLSA.

2. Współpraca z Zamawiającym:

- Podczas realizacji Umowy Wykonawca będzie ściśle współpracował z osobami odpowiedzialnymi za realizację Umowy po stronie Zamawiającego.
- Realizacja Zamówienia odbywa się na zasadach i w zakresie przedstawionym w Umowie wraz z załącznikami.
- Przekazywanie wyników prac odbywać się będzie w formie elektronicznej lub/i poprzez zapewnienie dostępu do usług, oprogramowania, zasobów danych.
- Zadania wymagające bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Zamawiającego będą realizowane przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego lub w formie spotkań zdalnych oraz w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, określonych potrzebami Zamawiającego.
- Zadania niewymagające bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Zamawiającego mogą być realizowane przez Wykonawcę w dowolnym przez niego wskazanym miejscu.
- Językiem projektu jest język polski.

3. Działania i obowiązki Wykonawcy:

- Udzielania na żądanie Zamawiającego każdorazowo pełnej informacji na temat stanu realizacji Umowy i przekazania wskazanych przez Zamawiającego dokumentów oraz informacji związanych z realizowaną Umową,
- Zapoznania się z materiałami i przepisami niezbędnymi do poprawnej realizacji Umowy, w tym w szczególności z:
 - informacjami, materiałami, dokumentami krajowymi i europejskimi dotyczącymi wykorzystywanych lub planowanych do wykorzystania danych,
 - dokumentami, przepisami, zarządzeniami dotyczącymi struktury, zadań, procedur procesów i sposobów ich realizacji w administracji publicznej,
 - obowiązującymi przepisami związanymi zarówno ze sprawami formalno-organizacyjnymi, jak i merytorycznymi realizowanej usługi i uwzględnienia ich w bieżących działaniach.
- Ocena, weryfikacja i walidacja przez Zamawiającego przedmiotu Umowy nie zastępują oceny, weryfikacji i walidacji przez Wykonawcę i nie zwalniają Wykonawcy z zobowiązań wynikających z Umowy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną za jakość i adekwatność przedmiotu Umowy.

4. Prawa i zastrzeżenia Zamawiającego:

Zamawiający zastrzega sobie prawo między innymi do:

- a. organizowania spotkań roboczych w formie i terminie ustalonym przez Zamawiającego
 - b. zgłaszania uwag i proponowania zmian na każdym etapie realizacji Umowy, w tym między innymi dotyczących funkcjonalności i wydajności rozwiązania oraz rekomendacji do wdrożenia i rozwoju rozwiązania,
 - c. żądania od Wykonawcy przedstawiania wyników prac częściowych dotyczących realizowanej Umowy,
 - d. przeprowadzenia dodatkowych kontroli i audytów wewnętrznych dokumentów projektowych.
- 5. Realizacja prac zgodnie z ustalonym harmonogramem:**
- a. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji prac zgodnie z harmonogramem oraz ustalonymi terminami pośrednimi (kamieniami milowymi). Wszelkie zmiany terminów pośrednich (kamieni milowych) muszą być wcześniej uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego. Terminy końcowe realizacji poszczególnych etapów nie mogą ulec zmianie.
- 6. Kwestie prawne i regulacyjne:**
- a. Wykonawca w ramach zamówienia przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do utworów wykonanych w ramach realizacji przedmiotu Zamówienia, a także materiałów stworzonych na potrzeby realizacji przedmiotu Zamówienia, bez dodatkowego wynagrodzenia.
 - b. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych (RODO), a także zgodnie z wymogami prawnymi dotyczącymi oprogramowania, w tym prawem autorskim, ochroną prywatności oraz regulacjami technicznymi związanymi z tworzeniem aplikacji mobilnych.

X. PRAWO OPCJI

Wykonawca zaimplementuje funkcjonalności w aplikacji mobilnej opisane w Załączniku nr 1. Zamawiający wybierze dowolną konfigurację spośród wskazanych funkcjonalności, wybór będzie zależał od obiektywnych możliwości technicznych i potrzeb Zamawiającego. Zamawiający może skorzystać wielokrotnie z prawa opcji.

Uwaga: Zamawiający informuje, że prawo opcji, zostanie uruchomione w okolicznościach wskazujących na możliwość i zasadność realizacji danych funkcjonalności. Uruchomienie opcji warunkuje dostępność środków.

XI. INFORMACJE DODATKOWE O PRZEWIDYWANYCH ZAMÓWIENIACH

Zamawiający zamierza udzielić zamówienia podobnego w zakresie zgodnym z podstawowym zamówieniem i na warunkach określonych dla realizacji zamówienia podstawowego. Zamawiający zastrzega sobie prawo modyfikacji zakresu w zależności od potrzeb oraz modyfikacji warunków zamówienia w sytuacjach, których Zamawiający nie mógł przewidzieć w dniu wszczęcia postępowania na zamówienie podstawowe.

W ramach zamówienia podobnego Wykonawca będzie zobowiązany do wsparcia, utrzymania aplikacji mobilnej a także zapewnienia aby aplikacja mobilna odpowiadała obowiązującym trendom, wymogom technicznym a także uwzględniała wykorzystanie dostępnych danych oraz informacji.

XII. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Lista wymagań opcjonalnych

Wymagania opcjonalne

Identyfikator Wymagania Opcjonalnego	Opis Wymagania	Obszar	Komponent	Funkcjonalność
(Unikalny Identyfikator wymagania opcjonalnego)	(Treść wymagania opisująca temat opisywany Wymaganiem)	(Nazwa obszaru jakiego dotyczy wymaganie)	(Przyporządkowanie do komponentu aplikacji)	(Nazwa funkcjonalności)
WFO-001	Aplikacja musi umożliwiać dostosowanie interfejsu do potrzeb różnych grup użytkowników.	Interfejs użytkownika	Moduł personalizacji	Personalizacja interfejsu
WFO-002	Umożliwienie użytkownikom tworzenia konta premium z dostępem do dodatkowych funkcjonalności.	Moduł zarządzania	Moduł kont premium	Zarządzanie kontami premium
WFO-003	Możliwość integracji z zewnętrznymi narzędziami do zarządzania projektami, np. Jira, Trello.	Moduł integracji	Moduł zarządzania projektami	Integracja z narzędziami zarządzania projektami
WFO-004	Użytkownicy muszą mieć możliwość integracji danych z innymi aplikacjami satelitarnymi, takich jak NASA Worldview.	Moduł integracji	Moduł danych zewnętrznych	Integracja z zewnętrznymi aplikacjami satelitarnymi
WFO-005	Możliwość dostosowania widoku mapy do indywidualnych preferencji użytkowników (np. kolorystyka, układ).	Moduł map i danych	Moduł personalizacji map	Dostosowanie widoku mapy
WFO-006	Obsługa personalizowanych dashboardów z możliwością dostosowania widoków do preferencji użytkowników.	Moduł analityczny	Moduł dashboardów	Personalizacja dashboardów
WFO-007	Użytkownicy mogą dodawać pliki do map w czasie rzeczywistym i współpracować nad nimi w grupach.	Moduł współpracy	Moduł współpracy	Współpraca nad danymi w czasie rzeczywistym
WFO-008	Dodanie własnych podkładów mapowych z georeferencją.	Moduł map i danych	Moduł wizualizacji danych	Dodawanie podkładów mapowych

WFO-009	Import danych w formatach SHP, GPKG, KML,	Moduł danych terenowych	Moduł importu danych	Import danych
---------	---	-------------------------	----------------------	---------------

Załącznik nr 2: Lista wymagań funkcjonalnych i нефункциональных

Wymagania funkcjonalne

Identyfikator Wymagania	Opis Wymagania	Obszar	Komponent	Funkcjonalność
(Unikalny Identyfikator wymagania)	(Treść wymagania opisująca temat opisywany Wymaganiem)	(Nazwa obszaru jakiego dotyczy wymagania)	(Przyporządkowanie do komponentu aplikacji)	(Nazwa funkcjonalności)
WF-001	Rejestracja i logowanie użytkowników za pomocą adresu e-mail i mediów społecznościowych.	Interfejs użytkownika	Moduł rejestracji	Rejestracja i logowanie
WF-002	Interaktywny, responsywny design dostosowany do różnych urządzeń mobilnych.	Interfejs użytkownika	Moduł interfejsu użytkownika	Responsywny design
WF-003	Przeglądanie map satelitarnych i danych w różnych kompozycjach barwnych i rozdzielczościach.	Moduł map i danych	Moduł wizualizacji danych	Wizualizacja danych satelitarnych
WF-004	Gromadzenie danych terenowych (punkty GPS, zdjęcia, notatki).	Moduł danych terenowych	Moduł gromadzenia danych	Gromadzenie danych terenowych
WF-005	Eksport danych w formatach SHP, GPKG, KML,	Moduł danych terenowych	Moduł eksportu danych	Eksport danych
WF-006	Powiadomienia push o zdarzeniach, takich jak pogoda i zagrożenia środowiskowe.	Interfejs użytkownika	Moduł powiadomień	Powiadomienia push
WF-007	Śledzenie lokalizacji użytkownika w czasie rzeczywistym.	Moduł lokalizacji	Moduł geolokalizacji	Śledzenie lokalizacji w czasie rzeczywistym
WF-008	Praca offline poprzez możliwość pobierania map.	Moduł map i danych	Moduł offline	Praca offline
WF-009	Organizowanie zebranych danych w folderach lub grupach.	Moduł danych terenowych	Moduł organizacji danych	Organizowanie danych

WF-010	Użytkownicy muszą mieć możliwość przeglądania danych z zewnętrznych źródeł, takich jak WMTS/WMS	Moduł integracji	Moduł zewnętrznych danych	Integracja z zewnętrznymi źródłami danych
WF-011	Tworzenie raportów z danymi statystycznymi na podstawie zebranych danych.	Moduł analityczny	Moduł raportów	Tworzenie raportów
WF-012	Użytkownicy muszą mieć możliwość komentowania i dodawania notatek do zebranych danych.	Moduł danych terenowych	Moduł notatek	Komentowanie danych
WF-013	Aplikacja musi umożliwiać integrację z narzędziami analizy danych GIS, np. ArcGIS, QGIS.	Moduł integracji	Moduł GIS	Integracja z GIS
WF-014	Geotagowanie zdjęć i dodawanie ich do map.	Moduł danych terenowych	Moduł geotagowania	Geotagowanie zdjęć
WF-015	Personalizacja map poprzez wybór źródeł danych i kompozycji barwnych.	Moduł map i danych	Moduł personalizacji	Personalizacja map
WF-016	Użytkownicy mogą ustawiać alarmy na podstawie parametrów środowiskowych.	Moduł powiadomień	Moduł alarmów	Ustawianie alarmów
WF-017	Użytkownicy mogą pobierać dane historyczne w celu porównania wyników.	Moduł analityczny	Moduł porównań danych	Pobieranie danych historycznych
WF-018	Automatyczne aktualizacje zebranych danych po przywróceniu połączenia z internetem.	Moduł danych terenowych	Moduł synchronizacji	Synchronizacja danych offline
WF-019	Użytkownicy mogą tworzyć wielopoziomowe raporty.	Moduł raportów	Moduł wielopoziomowych raportów	Tworzenie wielopoziomowych raportów
WF-020	Integracja z systemami powiadamiania o zagrożeniach, np. Alert RCB.	Moduł powiadomień	Moduł zagrożeń	Integracja z systemami powiadomień o zagrożeniach
WF-021	Przechowywanie historii sesji użytkowników w celu audytu.	Moduł bezpieczeństwa	Moduł audytu	Historia sesji
WF-022	Możliwość śledzenia zmian środowiskowych na podstawie danych satelitarnych w czasie rzeczywistym.	Moduł monitorowania	Moduł danych monitorujących	Monitorowanie zmian środowiskowych

WF-023	Użytkownicy mogą dodawać i zarządzać wieloma warstwami map jednocześnie.	Moduł map i danych	Moduł zarządzania warstwami	Zarządzanie warstwami
WF-024	Automatyczne archiwizowanie zebranych danych.	Moduł danych terenowych	Moduł archiwizacji	Automatyczna archiwizacja
WF-025	Możliwość wyświetlania danych pogodowych w czasie rzeczywistym na mapie.	Moduł map i danych	Moduł danych pogodowych	Wyświetlanie danych pogodowych
WF-026	Użytkownicy mogą generować raporty porównawcze dla wybranych lokalizacji.	Moduł analityczny	Moduł raportów	Generowanie raportów porównawczych
WF-027	Integracja z narzędziami crowdsourcingowymi, umożliwiając użytkownikom zgłaszanie własnych danych.	Moduł integracji	Moduł crowdsourcingu	Integracja z crowdsourcingiem
WF-028	Użytkownicy mogą tworzyć alerty bazujące na zmianach w danych przestrzennych (np. zmiany wilgotności).	Moduł powiadomień	Moduł alertów	Tworzenie alertów na podstawie zmian danych
WF-029	Obsługa danych geoprzestrzennych rastrowych typu GeoTIFF, dla zaawansowanych analiz danych.	Moduł danych GIS	Moduł GIS	Obsługa plików rastrowych typu GeoTIFF, która umożliwi wyświetlanie (ewentualnie reprojekcję układów współrzędnych) i analizę danych plików w aplikacji mobilnej NSIS.
WF-030	Użytkownicy mogą przysyłać raporty bezpośrednio do instytucji publicznych.	Moduł raportowania	Moduł zgłaszania raportów	Zgłaszanie raportów do instytucji publicznych
WF-031	Aplikacja musi oferować możliwość przeglądania wyników w różnych okresach czasowych, np. analiza historyczna.	Moduł analityczny	Moduł analizy czasowej	Przegląd wyników w różnych okresach czasowych
WF-032	Umożliwienie użytkownikom korzystania z narzędzi do mierzenia odległości i powierzchni na mapach.	Moduł map i danych	Moduł pomiarów	Pomiar odległości i powierzchni
WF-033	Automatyczne powiadomienia o dostępnych aktualizacjach aplikacji i nowych funkcjonalnościach.	Moduł powiadomień	Moduł aktualizacji	Powiadomienia o aktualizacjach aplikacji

Wymagania niefunkcjonalne

Identyfikator Wymagania	Opis Wymagania	Obszar	Komponent	Funkcjonalność
-------------------------	----------------	--------	-----------	----------------

(Unikalny Identyfikator wymagania)	(Treść wymagania opisująca temat opisywany Wymaganiem)	(Nazwa obszaru jakiego dotyczy wymaganie)	(Przyporządkowanie do komponentu aplikacji)	(Nazwa funkcjonalności)
WNF-001	Aplikacja musi być skalowalna, umożliwiającą łatwe dodawanie nowych funkcjonalności w przyszłości.	Architektura	Cała platforma	Skalowalność
WNF-002	Aplikacja musi być kompatybilna z popularnymi systemami operacyjnymi mobilnymi (iOS, Android).	Architektura	Cała platforma	Kompatybilność
WNF-003	Aplikacja musi zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa danych, szczególnie podczas przesyłania danych terenowych.	Bezpieczeństwo	Moduł bezpieczeństwa	Bezpieczeństwo danych
WNF-004	Aplikacja musi być zoptymalizowana pod kątem wydajności, zapewniając płynne działanie nawet przy dużej ilości danych.	Wydajność	Cała platforma	Wydajność
WNF-005	Aplikacja musi być dostępna w wersji polskiej i angielskiej, z możliwością dodania innych języków.	Dostępność	Interfejs użytkownika	Wsparcie wielojęzyczne
WNF-006	Aplikacja musi spełniać wymagania WCAG 2.1 dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych.	Dostępność	Interfejs użytkownika	Dostępność
WNF-007	Aplikacja musi zapewniać automatyczne aktualizacje bez utraty danych użytkownika.	Utrzymanie	Moduł aktualizacji	Automatyczne aktualizacje
WNF-008	Aplikacja musi być bezpieczna przed atakami sieciowymi (np. DDoS, ataki man-in-the-middle).	Bezpieczeństwo	Moduł bezpieczeństwa	Zabezpieczenia przed atakami sieciowymi
WNF-009	Aplikacja musi być zoptymalizowana pod kątem szybkiego renderowania map i wizualizacji danych satelitarnych.	Wydajność	Moduł map i danych	Optymalizacja wizualizacji
WNF-010	Aplikacja musi być kompatybilna z różnymi urządzeniami, w tym starszymi modelami smartfonów.	Kompatybilność	Cała platforma	Wspieranie starszych urządzeń
WNF-011	Aplikacja musi zapewniać bezpieczne zarządzanie sesjami użytkowników, w tym automatyczne wylogowanie po bezczynności.	Bezpieczeństwo	Moduł sesji	Bezpieczne zarządzanie sesjami
WNF-012	Aplikacja musi wspierać tryb offline, umożliwiając korzystanie z map i danych bez połączenia z Internetem.	Architektura	Moduł offline	Tryb offline
WNF-013	Aplikacja musi zapewniać synchronizację danych po ponownym nawiązaniu połączenia z Internetem.	Architektura	Moduł synchronizacji	Synchronizacja danych offline

WNF-014	Aplikacja musi być zgodna z RODO i umożliwiać zarządzanie danymi osobowymi zgodnie z przepisami prawa.	Bezpieczeństwo	Moduł bezpieczeństwa	Ochrona danych osobowych (RODO)
WNF-015	Aplikacja musi być kompatybilna z chmurą i umożliwiać przechowywanie danych w oparciu o rozwiązania chmurowe.	Architektura	Moduł chmurowy	Kompatybilność z chmurą
WNF-016	Aplikacja musi wspierać szybkie renderowanie dużych zbiorów danych bez zauważalnych opóźnień.	Wydajność	Cała platforma	Optymalizacja wydajności dużych zbiorów
WNF-017	Aplikacja musi być odporna na nagłe przerwanie połączenia i zapewniać minimalizację utraty danych.	Bezpieczeństwo	Moduł połączenia	Odporność na utratę połączenia
WNF-018	Aplikacja musi zapewniać łatwe tworzenie kopii zapasowych danych użytkowników.	Utrzymanie	Moduł backupu	Tworzenie kopii zapasowych
WNF-019	Aplikacja musi zapewniać niskie wymagania pamięciowe na urządzeniach mobilnych.	Wydajność	Cała platforma	Optymalizacja wymagań pamięciowych
WNF-020	Aplikacja musi wspierać funkcję raportowania błędów i sugestii przez użytkowników.	Utrzymanie	Moduł raportowania	Raportowanie błędów
WNF-021	Aplikacja musi zapewniać integrację z zewnętrznymi systemami monitorującymi (np. Google Analytics).	Architektura	Moduł integracji	Integracja z systemami monitorującymi