Harmonogram realizacji zamówienia (zadania Wykonawcy)

Odniesienia do OPZ

Etap I – Analiza przedwdrożeniowa i opracowanie koncepcji serwisu

Termin realizacji: 10 dni od daty podpisania umowy

Płatność: 10% wartości zamówienia

Cel etapu: wspólne ustalenie zakresu funkcjonalnego, architektury informacji, ścieżek użytkownika oraz warstwy wizualnej Serwisu w sposób umożliwiający rozpoczęcie prac wdrożeniowych (Etap II) bez zmian fundamentalnych założeń projektowych. Etap kończy się formalną akceptacją produktów wymienionych w punkcie „Produkty etapu".

Zakres prac

A. Inicjacja projektu i komunikacja

- spotkanie otwierające (kick-off) w trybie stacjonarnym, z udziałem kluczowych interesariuszy po stronie Zamawiającego i Wykonawcy,
- cykliczne spotkania robocze (status meetings) w trybie stacjonarnym i online — częstotliwość minimum raz na 2 dni, z notatkami i listą decyzji,
- warsztaty tematyczne (np. architektura informacji, komunikacja kryzysowa, dostępność) — szczegółowy zakres i liczba warsztatów ustalone w harmonogramie szczegółowym,
- ustalenie ról i zakresów odpowiedzialności (w tym ról redakcyjnych, o których mowa w punkcie 5.3 i 5.4),
- ustalenie kanałów komunikacji projektowej i rejestru przekazań treści (zgodnie z punktem 1.1).

B. Analiza stanu obecnego

- wewnętrzny audyt techniczny obecnego serwisu (wydajność, Core Web Vitals, kompatybilność, bezpieczeństwo na poziomie powierzchni publicznej),
- audyt SEO i widoczności (struktura H1–H6, dane strukturalne, indeksacja, frazy charakterystyczne dla branży medycznej — w nawiązaniu do punktu 7.2),
- analiza UX/UI i architektury informacji (heurystyczna ocena Nielsena, analiza ścieżek użytkownika),
- inwentaryzacja treści (content audit) jako punkt wyjścia dla decyzji o migracji (zob. punkt 12),
- inwentaryzacja adresów URL pod kątem przyszłej mapy przekierowań 301 (zob. punkt 12).

C. Analiza potrzeb funkcjonalnych, komunikacyjnych i grup docelowych

- identyfikacja i opis głównych grup użytkowników (pacjenci, rodziny pacjentów, media, studenci, instytucje, partnerzy — zob. rozdział 1 i 10.2),
- opracowanie person użytkowników oraz scenariuszy zadaniowych (jobs-to-be-done) dla priorytetowych ścieżek z punktu 8.12 na podstawie person dostarczonych przez Zamawiającego,

- analiza potrzeb modułów komunikacji kryzysowej (w nawiązaniu do rozdziału 11),
- analiza potrzeb redakcyjnych i workflow (w nawiązaniu do punktów 5.2 i 5.3),
- mapowanie wymagań prawnych na konkretne elementy serwisu (RODO, WCAG, KRI, ustawa o dostępie do informacji publicznej — rozdział 2),
- benchmarking referencyjny (serwisy szpitali uniwersyteckich, klinik prestiżowych, platform healthcare premium — w nawiązaniu do punktów 8.1 i 8.4).

D. Architektura informacji i nawigacja

- opracowanie drzewa serwisu w oparciu o załącznik „Przykładowa architektura" (rozdział 3), z propozycjami modyfikacji wynikających z analizy potrzeb,
- weryfikacja architektury metodami badawczymi (proponowane: card sorting i/lub tree testing z udziałem reprezentantów grup docelowych — zakres do uzgodnienia),
- opracowanie szczegółowej mapy strony (sitemap roboczy),
- zaprojektowanie schematu nawigacji głównej, stopki, breadcrumbs oraz mechanizmów wspomagających orientację (punkt 3),
- mapy ścieżek użytkownika (user journey maps) dla priorytetowych ścieżek wskazanych w punkcie 8.12,
- ustalenie zasady „maksymalnie 2–3 kliknięcia do celu" dla ścieżek priorytetowych (punkty 4.3 i 8.12).

E. Projekt UX — warstwa funkcjonalna

- opracowanie założeń UX zgodnych z metodyką User-Centered Design (rozdział 8) oraz wartościami projektu z punktu 8.2 na podstawie Briefu wizualnego i UX dostarczonego przez Zamawiającego,
- makiety funkcjonalne (wireframes) w wersji low-fidelity dla strony głównej i kluczowych typów podstron (np. klinika, badania, aktualność, kontakt, podstrona informacyjna),
- makiety funkcjonalne w wersji high-fidelity dla strony głównej i strategicznych podstron — w wersji mobilnej i desktopowej (zgodnie z metodyką Mobile-First — punkt 4.1),
- projekt wzorców interakcji dla elementów krytycznych: sekcji Hero (8.9), komunikacji kryzysowej (rozdział 11), popupów „on event" (10.1), wyszukiwarki (4.2), formularzy,
- projekt mechanizmów dostępności w warstwie front-end (punkt 4.10) — przełącznik kontrastu, powiększanie czcionki, obsługa klawiaturą, nawigacja zgodna z WCAG 2.2.

F. Projekt UI — warstwa graficzna

- opracowanie systemu projektowego (design system) zawierającego: paletę kolorystyczną z punktu 8.6, typografię z punktu 8.7, ikonografię z punktów 8.10 i 13.3, system komponentów (cards, grid, przyciski, formularze, alerty), system odstępów i siatki modułowej (8.8) na podstawie Briefu wizualnego i UX dostarczonego przez Zamawiającego,
- koncepcja graficzna strony głównej w wersji mobilnej i desktopowej, z uwzględnieniem sekcji Hero (8.9) i wymaganych CTA,

- koncepcje graficzne kluczowych typów podstron (np. klinika, badania, aktualność, kontakt, podstrona informacyjna — punkt 4.6, Newsroom — 10.2),
- prezentacja stanów funkcjonalnych: stany alarmowe (rozdział 11), stany formularzy, stany pustych ekranów, stany błędów,
- weryfikacja zgodności projektu z Brandbookiem Zamawiającego (punkt 8.5) oraz z antywzorcami z punktu 8.4.

G. Harmonogram szczegółowy i ustalenie priorytetów

- opracowanie harmonogramu szczegółowego wdrożenia (Etap II i kolejne) z kamieniami milowymi, zależnościami i punktami kontrolnymi,
- ustalenie priorytetów obszarów objętych terminem do końca etapu III (zgodnie z punktem 1.1 i 13.5),
- ustalenie harmonogramu dostarczania treści przez Zamawiającego, w tym wynikających z sesji fotograficznych (punkt 13.4),
- opracowanie rejestru ryzyk projektowych wraz z planem ich mitygacji,
- ustalenie procedury zarządzania zmianą zakresu (change management).

Produkty etapu

Produkt	**Forma**	**Kryterium akceptacji**
Raport z audytu obecnego serwisu	dokument PDF	kompletność obszarów: techniczny, dostępność, SEO, UX, treści
Persony użytkowników i mapy ścieżek	dokument PDF + tablica online	pokrycie wszystkich ścieżek priorytetowych z punktu 8.12
Architektura informacji (zaakceptowana)	dokument + plik wymiany (np. XML/JSON)	zgodność z załącznikiem „Przykładowa architektura" lub udokumentowane odstępstwa
Drzewo serwisu (sitemap projektowy)	diagram (np. FigJam / Miro / PDF)	wskazanie typów treści i taksonomii (punkt 5.1)
Mapy ścieżek użytkownika (user journeys)	diagram + opis	minimum dla ścieżek z punktu 8.12
Makiety funkcjonalne (wireframes)	plik projektowy (Figma) + eksport PDF	wersje mobile + desktop dla strony głównej i kluczowych typów podstron
Projekt graficzny (UI)	plik projektowy (Figma) + eksport PDF	strona główna + min. 6 typów podstron, stany funkcjonalne, wersje mobile + desktop
System projektowy (design system)	plik projektowy + dokumentacja	komponenty, tokeny kolorystyczne, typograficzne, siatka, ikony

Produkt	Forma	Kryterium akceptacji
Harmonogram szczegółowy wdrożenia	dokument (np. Gantt)	kamienie milowe, zależności, terminy z punktu 1.1
Rejestr ryzyk	dokument	minimum: ryzyka związane z dostarczaniem treści, sesjami fotograficznymi, audytami (WCAG, bezpieczeństwa)
Protokół odbioru Etapu I	dokument	podpisany przez wskazanych przedstawicieli stron

Kryteria akceptacji etapu

Etap zostaje zamknięty po łącznym spełnieniu następujących warunków:

- przekazanie wszystkich produktów wymienionych powyżej,
- formalne zatwierdzenie architektury informacji oraz koncepcji graficznej strony głównej i podstron przez wskazanego po stronie Zamawiającego decydenta (lub komitet sterujący — jeżeli zostanie powołany),
- pisemne potwierdzenie zgodności projektu z założeniami UX/UI (rozdział 8), z wymaganiami dostępności (punkt 2.1) oraz z Brandbookiem Zamawiającego (punkt 8.5),
- uzgodniony i podpisany harmonogram szczegółowy dla Etapu II.

Założenia operacyjne

- iteracyjne przekazywanie produktów do recenzji z uzgodnionym czasem zwrotu uwag po stronie Zamawiającego (proponowane: 2 dni robocze dla produktów strategicznych, 3 dni dla pozostałych — do uzgodnienia w fazie inicjacji),
- maksymalnie trzy tury uwag do każdego produktu w ramach budżetu etapu; kolejne tury obsługiwane w trybie zarządzania zmianą,
- prowadzenie rejestru decyzji projektowych w formie pisemnej (zgodnie z punktem 1.1),
- prezentacje produktów strategicznych (architektura, koncepcja graficzna) odbywają się stacjonarnie lub w trybie wideokonferencji, z udziałem decydentów po stronie Zamawiającego.

Etap II — Projektowanie i budowa środowiska testowego

Termin realizacji: 14 dni od momentu odbioru etapu I

Płatność: 20% wartości zamówienia

Cel etapu: wytworzenie wersji roboczej Serwisu na środowisku testowym, obejmującej skonfigurowany CMS, zaimplementowaną strukturę nawigacyjną, podstawowe moduły funkcjonalne, mechanizmy dostępności i bezpieczeństwa oraz uruchomioną wyszukiwarkę — w stanie umożliwiającym rozpoczęcie testów akceptacyjnych w Etapie III oraz prowadzenie migracji treści przez Zamawiającego.

Zakres prac

A. Przygotowanie środowisk pracy

- konfiguracja środowiska deweloperskiego (lokalne instancje, repozytorium Git, system kontroli wersji),
- konfiguracja środowiska testowego (staging) na infrastrukturze uzgodnionej z Zamawiającym, z zachowaniem wymogu lokalizacji w EOG (punkt 7.4),
- wdrożenie procesu CI/CD umożliwiającego automatyzację wdrożeń między środowiskami,
- konfiguracja narzędzi do testów automatycznych (jednostkowe, integracyjne, end-to-end),
- separacja środowisk dev/test/produkcja z zachowaniem zasad bezpieczeństwa danych,
- konfiguracja dostępu dla zespołu projektowego (Wykonawca + wskazani redaktorzy / testerzy po stronie Zamawiającego) z odpowiednimi uprawnieniami.

B. Instalacja i konfiguracja CMS

- instalacja systemu CMS open source spełniającego wymagania rozdziału 5,
- konfiguracja architektury blokowej edytora (punkt 5.1),
- konfiguracja natywnego zapisu metadanych w architekturze EAV (punkt 5.1),
- programistyczna rejestracja Niestandardowych Typów Treści oraz Niestandardowych Taksonomii zgodnie z zaakceptowaną architekturą informacji (punkty 5.1 i 8.12),
- konfiguracja ról i uprawnień użytkowników wg modelu z punktu 5.3,
- konfiguracja mechanizmu rewizji, podglądu treści i historii zmian (punkty 5.2 i 5.3),
- przygotowanie wzorców blokowych (block patterns) dla typów stron zaprojektowanych w Etapie I,
- wdrożenie zarządzania nawigacją w trybie drag & drop (punkt 5.2),
- konfiguracja edytora tabel oraz biblioteki mediów (punkt 5.2),
- konfiguracja narzędzia CLI (Command Line Interface) zgodnie z punktem 5.1.

C. Budowa front-endu (warstwa prezentacyjna)

- implementacja szablonów w technologii Responsive Web Design z rygorystyczną metodyką Mobile-First (punkt 4.1),
- kodowanie szablonów na podstawie zatwierdzonych w Etapie I makiet i koncepcji graficznych,
- implementacja systemu projektowego (design tokens, komponenty, siatka modułowa — punkt 8.8),
- implementacja sekcji Hero zgodnie z punktem 8.9, z asymetrycznymi proporcjami 100/0 i 70/30,
- implementacja CTA i sticky header z zachowaniem pełnej listy z punktu 8.9 (np. Umów wizytę, Znajdź poradnię, Wyniki badań, Dla pacjenta, Nagłe przypadki),
- implementacja systemu kolorów funkcjonalnych (punkt 8.6) — w szczególności rezerwacja czerwieni wyłącznie dla stanów alarmowych (rozdział 11),
- implementacja typografii (punkt 8.7), layoutu i kompozycji (punkt 8.8),

- implementacja zestawu ikon w technologii SVG (punkty 8.10 i 13.3),
- implementacja dopuszczonych mikroanimacji i mikrointerakcji (punkt 8.11),
- optymalizacja pod Core Web Vitals (LCP, INP, CLS) — cel: poziom „Good" w pomiarach mobile i desktop (punkty 4.1 i 7.1),
- weryfikacja zgodności z przeglądarkami i systemami operacyjnymi wymaganymi w punkcie 7.1.

D. Budowa back-endu i logiki aplikacyjnej

- implementacja struktury serwisu zgodnie z drzewem zaakceptowanym w Etapie I (rozdział 3),
- implementacja breadcrumbs z danymi strukturalnymi BreadcrumbList (punkt 3),
- implementacja automatycznej mapy strony sitemap.xml generowanej po każdej publikacji (punkt 3),
- implementacja mechanizmu tagowania i kategoryzacji treści wraz z automatycznymi stronami archiwum i blokiem „zobacz także" (punkt 4.1),
- implementacja automatycznych kanałów RSS dla aktualności i wskazanych typów treści (punkt 4.1),
- implementacja mechanizmu popup / side panel sterowanego z poziomu CMS (punkt 4.1),
- implementacja mechanizmów osadzania video z zachowaniem ograniczeń WCAG (punkt 4.1),
- implementacja menu pokrokowego i stronicowania długich treści (punkt 4.1),
- implementacja danych strukturalnych schema.org: MedicalOrganization, Hospital, Place, Article, NewsArticle, BreadcrumbList, Physician (punkt 7.2),
- implementacja struktury nagłówków H1–H6 wspierającej SEO dla branży medycznej (punkt 7.2),
- przygotowanie warstwy integracyjnej (API / endpointy) pod integracje z systemami zewnętrznymi (punkt 7.3) — bez właściwego uruchamiania integracji produkcyjnych,
- implementacja architektury modułowej umożliwiającej niezależną aktywację/dezaktywację modułów (punkty 7.5 i 13.6).

E. Konfiguracja zabezpieczeń

- konfiguracja ochrony przed klasami ataków wymienionymi w punkcie 6: XSS, CSRF, SQL Injection, Clickjacking, Brute-Force,
- ukrycie panelu administracyjnego pod indywidualnym, niestandardowym adresem URL (punkt 6),
- konfiguracja polityki silnych haseł oraz uwierzytelniania dwuskładnikowego (2FA) dla wszystkich kont administracyjnych (punkt 6),
- konfiguracja nagłówków bezpieczeństwa HTTP (m.in. CSP, X-Frame-Options, X-Content-Type-Options, Referrer-Policy, Permissions-Policy),
- konfiguracja mechanizmu logowania zdarzeń bezpieczeństwa (audit log),

- weryfikacja zgodności konfiguracji z OWASP Top 10,
- współpraca z zespołem IT Zamawiającego w zakresie konfiguracji SSL, kopii bezpieczeństwa i polityki bezpieczeństwa informacji (uwaga z punktu 6 — elementy te zapewnia Zamawiający),
- weryfikacja zgodności z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (punkt 2.4).

F. Wdrożenie mechanizmów dostępności cyfrowej (WCAG 2.2)

- implementacja mechanizmów front-endowych zgodnie z punktem 4.10: zmiana kontrastu (w tym tryb wysokiego kontrastu), powiększanie czcionki w co najmniej 3 krokach, pełna obsługa klawiaturą, widoczny focus,
- implementacja thumb-friendly zone — minimalny rozmiar pola dotyku 44 × 44 px (punkt 4.10),
- implementacja atrybutów ARIA, alt, aria-label dla treści graficznych i interaktywnych,
- implementacja semantycznej struktury HTML (landmarks, role, hierarchia nagłówków),
- implementacja mechanizmu obsługi tekstów alternatywnych (alt) — w tym integracja z wtyczkami AI z obowiązkową weryfikacją redaktorską (punkt 4.10),
- implementacja mechanizmu obsługi napisów do wideo — w tym integracja z wtyczkami AI (punkt 4.10),
- implementacja mechanizmu tłumaczenia treści — w zakresie uzgodnionym w Etapie I (punkt 4.10),
- pierwsza weryfikacja dostępności narzędziami automatycznymi (np. axe DevTools, WAVE, Lighthouse) — wynik wraz z planem korekt staje się produktem etapu.

G. Podstawowe moduły funkcjonalne

- moduł aktualności i komunikatów,
- moduł klinik, wyniki i przygotowanie do badań, kontakt z dojazdem, rejestracja, nagłe przypadki (priorytetowe ścieżki z punktu 8.12),
- moduł formularzy kontaktowych wraz z osadzeniem klauzul RODO i checkboxów zgód (punkt 2.2),
- mechanizm zarządzania zgodami plików cookies (CMP) z podziałem na 3 grupy: niezbędne, analityczne, marketingowe — z domyślną blokadą skryptów grup 2 i 3 (Opt-in, punkt 2.2.1),
- moduł komunikacji kryzysowej (rozdział 11): szybkie alerty, baner przypięty na górze, ruchomy pasek „Breaking news" — z jednoklikowym sterowaniem z CMS,
- moduł popupów „on event" (punkt 10.1) — w zakresie podstawowym, z możliwością rozbudowy o scenariusze ratownicze,
- przygotowanie szkieletu modułu Newsroom (punkt 10.2) — pełna konfiguracja w Etapie III,
- integracja podstawowa z Google Maps (punkty 4.6 i 7.2),
- przygotowanie szkieletu integracji z Google Analytics 4 i Google Search Console (punkty 4.1 i 7.3),

- moduł e-ankiet i e-sond w obu scenariuszach z punktu 4.1 — w zakresie podstawowym, umożliwiający pełną personalizację wizualną przy uruchamianiu poszczególnej e-ankiety i/lub e-sond.

H. Wyszukiwarka treści

- wdrożenie wyszukiwarki zgodnie z punktem 4.2,
- konfiguracja indeksowania wszystkich typów treści wymagających przeszukiwania,
- konfiguracja podpowiedzi, autouzupełniania i obsługi błędów typograficznych,
- konfiguracja stron wyników wyszukiwania z filtrowaniem po typach treści,
- ekspozycja wyszukiwarki w sticky header / głównej nawigacji.

I. Rozpoczęcie migracji treści

- finalizacja zakresu migracji na podstawie inwentaryzacji z Etapu I,
- przygotowanie skryptów / mechanizmów importu treści (mappery typów treści, taksonomii, atrybutów),
- migracja pilotażowa próbki reprezentatywnej treści — weryfikacja poprawności mappingu, kodowania znaków, struktury i formatowania,
- weryfikacja działania mechanizmu oczyszczania kodu z inline CSS przy migracji treści z zewnętrznych źródeł (punkt 5.2),
- przygotowanie roboczej mapy przekierowań 301 dla zmigrowanych adresów URL (punkt 12),
- przygotowanie procedury masowej migracji do wykonania w Etapie III,
- przekazanie redaktorom Zamawiającego instrukcji prowadzenia migracji w trybie samodzielnym (jeżeli przewidziano taki tryb).

Produkty etapu

Produkt	**Forma**	**Kryterium akceptacji**
Działające środowisko testowe (staging)	URL + dane logowania	dostępność dla wskazanych użytkowników, zgodność z punktem 7.4 (EOG)
Środowisko developerskie	repozytorium Git + dokumentacja	dostęp dla zespołu, działający proces CI/CD
Wdrożony i skonfigurowany CMS	instancja na środowisku testowym	spełnienie wymagań rozdziału 5
Wersja robocza serwisu	działająca instancja	implementacja struktury, podstawowych modułów, mechanizmów dostępności i bezpieczeństwa
Dokumentacja konfiguracji środowisk	dokument	parametry, zależności, instrukcja deploy

Produkt	Forma	Kryterium akceptacji
Raport ze wstępnej weryfikacji dostępności	dokument	wyniki testów automatycznych + plan korekt przed audytem zewnętrznym
Raport ze wstępnej weryfikacji bezpieczeństwa	dokument	weryfikacja zgodności z OWASP Top 10 i rozdziałem 6
Wstępny pomiar Core Web Vitals	dokument	wyniki PSI mobile i desktop + plan optymalizacji
Mapa przekierowań 301 (wersja robocza)	plik (CSV / dokument)	dla zmigrowanych treści pilotażowych
Raport z migracji pilotażowej	dokument	potwierdzenie poprawności mappingu treści
Protokół odbioru Etapu II	dokument	podpisany przez wskazanych przedstawicieli stron

Kryteria akceptacji etapu

Etap zostaje zamknięty po łącznym spełnieniu następujących warunków:

- środowisko testowe dostępne dla Zamawiającego pod uzgodnionym adresem, z dostępem dla wskazanych użytkowników (administratorzy, redaktorzy, testerzy),
- działająca wersja robocza Serwisu z zaimplementowaną strukturą zgodną z architekturą informacji zaakceptowaną w Etapie I,
- działające moduły podstawowe wymienione w punkcie G zakresu prac,
- działająca wyszukiwarka treści (punkt 4.2),
- przeprowadzona migracja pilotażowa z udokumentowanym wynikiem,
- wstępna weryfikacja dostępności i bezpieczeństwa zakończona raportem,
- pomiar Core Web Vitals na środowisku testowym z udokumentowanym wynikiem (z dopuszczeniem korekt w Etapie III),
- protokół odbioru Etapu II podpisany przez strony.

Etap III — Wdrożenie podstawowej wersji serwisu

Termin realizacji: 20 dni od odbioru etapu II

Płatność: 30% wartości zamówienia

Cel etapu: publiczne uruchomienie podstawowej wersji Serwisu pod docelowym adresem usk.wroc.pl, obejmującej pełne drzewo nawigacyjne oraz kompletne, wypełnione treścią sekcje „Dla pacjenta" i „Kontakt", wraz z konfiguracją SEO, formularzami, mechanizmami komunikacji kryzysowej oraz zakończonymi testami funkcjonalnymi, audytem dostępności i szkoleniami części administratorów i redaktorów.

Zakres prac

A. Finalizacja zawartości sekcji objętych kamieniem milowym

- finalizacja struktury i implementacja wszystkich podstron w sekcjach: „Dla pacjenta", „HR / Kariera", „Zamówienia publiczne", „Kontakt",
- osadzenie treści (tekstów, materiałów graficznych, materiałów wideo) dostarczonych przez Zamawiającego, w tym z sesji fotograficznych (punkt 13.4),
- weryfikacja zgodności struktury z architekturą informacji zaakceptowaną w Etapie I,
- osadzenie klauzul informacyjnych RODO i linków do polityki prywatności w sąsiedztwie formularzy i w stopce (punkt 2.2),
- weryfikacja zgodności treści z założeniami redakcyjnymi z rozdziału 10 OPZ (język prosty, empatyczny, komunikaty „krok po kroku", sekcja „pierwsza pomoc informacyjna"),
- aktywacja modułów kryzysowych (rozdział 11) — szybkie alerty, baner przypięty, pasek „Breaking news" — sterowanie jednoklikowe z CMS.

B. Wdrożenie pełnego drzewa serwisu

- implementacja pełnego drzewa nawigacyjnego zgodnie z załącznikiem „Drzewo serwisu" (rozdział 3 OPZ), w tym dla sekcji, które będą wypełniane treścią w kolejnych etapach,
- przygotowanie stron-szkieletów (placeholder pages) dla sekcji nieobjętych Etapem III — z czytelnym komunikatem dla użytkownika („sekcja w przygotowaniu") lub przekierowaniem do równolegle działającej starej strony (rozdział 12),
- weryfikacja działania breadcrumbs i sitemap.xml dla pełnego drzewa (rozdział 3),
- weryfikacja zachowania zasady „2–3 kliknięć" dla ścieżki kontaktowej (punkt 8.12).

C. Migracja treści dla obszarów objętych kamieniem milowym

- masowa migracja treści w sekcjach „Dla pacjenta" i „Kontakt" (na podstawie procedury przygotowanej w Etapie II),
- ręczna korekta i uzupełnienie treści w obszarach, w których automatyczna migracja jest niewystarczająca (np. ze względu na specyfikę formatowania),
- konfiguracja trwałych przekierowań 301 dla zmigrowanych adresów URL ze starej strony (punkt 12),
- weryfikacja poprawności mappingu URL i braku łańcuchów przekierowań,
- uzgodnienie z Zamawiającym, które treści starej strony zostają pod starymi adresami w trybie współistnienia, a które są zmigrowane (punkt 12).

D. Wdrożenie formularzy kontaktowych

- implementacja formularzy zgodnie z zatwierdzonymi w Etapie I makietami,
- konfiguracja walidacji pól, komunikatów błędów i komunikatów potwierdzających,
- konfiguracja zabezpieczeń antyspamowych (CAPTCHA dostępna dla użytkowników z niepełnosprawnościami),

- konfiguracja routingu zgłoszeń (adresy e-mail, integracja z systemem zgłoszeniowym — jeżeli wskazana w punkcie 7.3),
- osadzenie klauzul informacyjnych RODO i checkboxów zgód przy każdym formularzu zbierającym dane osobowe (punkt 2.2),
- testy formularzy pod kątem dostępności (obsługa klawiaturą, czytniki ekranu) — punkt 4.10.

E. Konfiguracja SEO i widoczności

- finalizacja struktury nagłówków H1–H6 wspierającej pozycjonowanie pod frazy charakterystyczne dla branży medycznej (punkt 7.2),
- konfiguracja meta-tagów (title, description) dla wszystkich opublikowanych podstron,
- finalizacja danych strukturalnych schema.org (MedicalOrganization, Hospital, Place, Article, NewsArticle, BreadcrumbList, Physician — punkt 7.2),
- konfiguracja robots.txt i sitemap.xml,
- weryfikacja kanonicznych adresów URL,
- konfiguracja Open Graph dla mediów społecznościowych (punkt 7.3),
- rejestracja Serwisu w Google Search Console i Bing Webmaster Tools, przekazanie dostępów Zamawiającemu,
- weryfikacja kompletności mapy przekierowań 301 (punkt 12) — kluczowe dla zachowania pozycji SEO po migracji.

F. Optymalizacja mobilna i wydajnościowa

- finalna optymalizacja pod Core Web Vitals (LCP, INP, CLS) z osiągnięciem poziomu „Good" w pomiarach mobile i desktop (punkty 4.1 i 7.1),
- optymalizacja obrazów (formaty WebP/AVIF, lazy loading, responsywne źródła),
- konfiguracja cache'owania (przeglądarka, serwer, CDN — jeżeli przewidziano),
- minifikacja i bundling zasobów statycznych (CSS, JS),
- weryfikacja działania na urządzeniach mobilnych (różne rozdzielczości, system iOS i Android),
- weryfikacja thumb-friendly zone (44 × 44 px — punkt 4.10),
- testy w narzędziach: Google PageSpeed Insights, Lighthouse, WebPageTest — z udokumentowanym wynikiem.

G. Testy funkcjonalne, regresyjne i akceptacyjne

- testy funkcjonalne wszystkich opublikowanych modułów (formularze, wyszukiwarka, alerty kryzysowe, popupy „on event", e-ankiety, mechanizm cookies),
- testy regresyjne po migracji treści,
- testy kompatybilności z przeglądarkami i systemami operacyjnymi wymaganymi w punkcie 7.1,

- testy akceptacyjne (UAT) z udziałem wskazanych przedstawicieli Zamawiającego — z protokołem zgłoszonych uwag i ich rozliczeniem,
- testy modułu komunikacji kryzysowej (rozdział 11) — symulacje publikacji alertów, banerów, paska „Breaking news",
- testy mechanizmu zgód cookies (CMP) — weryfikacja, że skrypty grup analitycznej i marketingowej są blokowane do momentu udzielenia zgody (punkt 2.2.1),
- weryfikacja obecności klauzul RODO i polityki prywatności w wymaganych miejscach (punkt 2.2).

H. Przekazani deklaracji dostępności (WCAG 2.2) i bezpieczeństwa

Wymóg wynikający z punktów 2.1 i 6 OPZ.

- audyt dostępności WCAG 2.2 — raport przekazywany Zamawiającemu (punkt 2.1),
- audyt bezpieczeństwa zgodny z OWASP Top 10 (rozdział 6) — testy penetracyjne aplikacji webowej w zakresie ustalonym z Zamawiającym,
- rozliczenie ewentualnych uwag z audytów: błędy krytyczne i poważne korygowane przed produkcyjnym uruchomieniem, błędy drobne — wg ustaleń z Zamawiającym (zob. punkt 13.2),
- przekazanie raportów audytowych jako załącznik do protokołu odbioru etapu.

I. Szkolenia z obsługi CMS i przekazanie dokumentacji

Wymóg wynikający z punktu 5.4 OPZ.

- szkolenia dla administratorów Serwisu (zakres: konfiguracja systemu, zarządzanie użytkownikami, role i uprawnienia, kopie zapasowe — w zakresie zależnym od podziału odpowiedzialności z Zamawiającym),
- szkolenia dla redaktorów (zakres: edytor blokowy, biblioteka mediów, publikacja treści, zarządzanie nawigacją, podgląd, rewizje, moduł alertów kryzysowych),
- szkolenia dedykowane dla redaktorów odpowiedzialnych za komunikację kryzysową (rozdział 11) — z uwagi na znaczenie tego modułu dla działalności szpitala,
- forma szkoleń: stacjonarna lub online, zgodnie z ustaleniami z fazy projektowej (punkt 5.4),
- przekazanie elektronicznych instrukcji obsługi CMS dostosowanych do poszczególnych ról redakcyjnych (punkt 5.4),
- przekazanie dokumentacji technicznej Serwisu (architektura, konfiguracja, procedury awaryjne).

J. Konfiguracja środowiska produkcyjnego

- konfiguracja produkcyjnej instancji na infrastrukturze Zamawiającego (z uwzględnieniem wymogu lokalizacji w EOG — punkt 7.4),
- konfiguracja SSL we współpracy z zespołem IT Zamawiającego (uwaga z rozdziału 6 — SSL i backupy zapewnia Zamawiający),

- konfiguracja kopii zapasowych we współpracy z zespołem Zamawiającego,
- konfiguracja monitoringu (uptime, wydajność, alerty bezpieczeństwa) — szczegóły zgodnie z rozdziałem 9,
- aktualizacja kodów śledzących w mechanizmie zgód cookies do wersji produkcyjnej (Google Analytics 4, ewentualne kody marketingowe — punkty 2.2.1 i 7.3),
- konfiguracja DNS we współpracy z zespołem IT Zamawiającego.

K. Uruchomienie produkcyjne (go-live) i hypercare

- procedura wdrożenia produkcyjnego (release plan) — uzgodniona z Zamawiającym, obejmująca harmonogram, role, plan awaryjny (rollback) i kanały komunikacji w trakcie wdrożenia,
- przełączenie DNS i aktywacja Serwisu pod adresem usk.wroc.pl,
- konfiguracja współistnienia ze starą stroną (rozdział 12) — w tym wybrane treści archiwalne pod starymi adresami URL, mechanizm przekierowań 301,
- okres hypercare po uruchomieniu produkcyjnym (sugerowany: minimum 5 dni roboczych) — podwyższona gotowość Wykonawcy do reagowania na zgłoszenia, monitoring szczególny, codzienne raporty statusu,
- pierwsze pomiary produkcyjne: Core Web Vitals, indeksacja w Google Search Console, dostępność (uptime).

Produkty etapu

Produkt	**Forma**	**Kryterium akceptacji**
Działająca produkcyjna wersja serwisu pod adresem usk.wroc.pl	URL produkcyjny	publiczna dostępność, pełne drzewo serwisu, kompletne 4 sekcje objęte kamieniem milowym
Raport z niezależnego audytu dostępności WCAG 2.2	dokument	zgodność z punktem 2.1 OPZ, rozliczenie błędów krytycznych i poważnych
Raport z audytu bezpieczeństwa	dokument	weryfikacja zgodności z OWASP Top 10 i rozdziałem 6
Raport z testów akceptacyjnych (UAT)	dokument	rozliczenie uwag Zamawiającego, podpisany protokół
Raport z testów wydajnościowych	dokument	Core Web Vitals na poziomie „Good" w PSI mobile i desktop
Mapa przekierowań 301 (finalna)	plik (CSV / dokument)	dla wszystkich zmigrowanych adresów URL
Konfiguracja SEO	dokument	meta-tagi, schema.org, sitemap, robots, dostęp do GSC

Produkt	Forma	Kryterium akceptacji
Materiały szkoleniowe i instrukcje CMS	dokumenty elektroniczne	osobne dla każdej roli redakcyjnej (zgodnie z punktem 5.4)
Protokoły z przeprowadzonych szkoleń	dokumenty	listy uczestników, zakres tematyczny, podpisy
Dokumentacja techniczna Serwisu	dokument	architektura, konfiguracja, procedury awaryjne
Release plan i raport z wdrożenia produkcyjnego	dokument	przebieg wdrożenia, ewentualne incydenty, działania korygujące
Raport hypercare	dokument	po zakończeniu okresu wzmożonej gotowości
Protokół odbioru Etapu III (osiągnięcie kamienia milowego)	dokument	podpisany przez wskazanych przedstawicieli stron

Kamień milowy

Do końca tego etapu Wykonawca zobowiązany jest opublikować i uruchomić działającą wersję Serwisu internetowego pod adresem usk.wroc.pl, obejmującą:

- pełne drzewo nawigacyjne zgodne z załącznikiem do OPZ (rozdział 3),
- kompletne, wypełnione treścią sekcje: „Dla pacjenta" i „Kontakt",
- działające formularze kontaktowe wraz z klauzulami RODO i mechanizmem zgód (punkt 2.2),
- działający moduł komunikacji kryzysowej (rozdział 11),
- zatwierdzony raport/deklaracja zgodności dostępności WCAG 2.2 (punkt 2.1),
- zakończone szkolenia administratorów i redaktorów (punkt 5.4),
- aktywne przekierowania 301 dla zmigrowanych adresów URL ze starej strony (rozdział 12).

Kryteria akceptacji etapu

Etap zostaje zamknięty po łącznym spełnieniu następujących warunków:

- osiągnięcie kamienia milowego w zakresie opisanym powyżej,
- zakończone testy funkcjonalne, UAT i wydajnościowe z udokumentowanym wynikiem,
- audyt dostępności WCAG 2.2 i audyt bezpieczeństwa zakończone raportami, błędy krytyczne i poważne usunięte,
- szkolenia administratorów i redaktorów przeprowadzone, dokumentacja CMS przekazana (punkt 5.4),
- skonfigurowane i działające środowisko produkcyjne,
- okres hypercare zakończony bez nierozliczonych incydentów krytycznych,
- protokół odbioru Etapu III podpisany przez strony.

Etap IV — Rozbudowa i pełne wdrożenie serwisu

Termin realizacji: 6 miesięcy od odbioru etapu III

Płatność: 30% wartości zamówienia

Cel etapu: doprowadzenie Serwisu do stanu kompletnego określonego w OPZ — z pełną treścią, wszystkimi sekcjami z drzewa nawigacyjnego, wszystkimi ścieżkami priorytetowymi z punktu 8.12, kompletem funkcjonalności (rozdziały 4, 10 i 11), uruchomionymi integracjami (rozdział 7.3) oraz potwierdzoną zgodnością z WCAG 2.2 dla całego Serwisu.

Zakres prac

A. Wdrożenie pozostałych sekcji Serwisu i ścieżek priorytetowych

- wdrożenie wszystkich sekcji z drzewa nawigacyjnego nieobjętych Etapem III (rozdział 3 OPZ),
- pełna implementacja ścieżek priorytetowych z punktu 8.12 nieobjętych Etapem III: m.in. mapa, aktualności, kariera, BIP, Zamówienia Publiczne
- weryfikacja zachowania zasady „maksymalnie 2–3 kliknięć od strony głównej" dla wszystkich ścieżek priorytetowych (punkty 4.3 i 8.12),
- finalna ekspozycja CTA w sticky header zgodnie z punktem 8.9 (np. Umów wizytę, Znajdź poradnię, Wyniki badań, Dla pacjenta, Nagłe przypadki),
- dedykowane szablony dla typów treści z osadzeniem danych strukturalnych schema.org (Physician, MedicalSpecialty, MedicalProcedure, Event — w nawiązaniu do punktu 7.2),
- wzorce treści typu „pierwsza pomoc informacyjna" / „krok po kroku" dla sekcji wymagających szybkiej reakcji (rozdział 10).

B. Pełna migracja treści ze starej strony

- masowa migracja lub implementacja pozostałych treści na podstawie procedury przygotowanej w Etapie II i mappingu uzgodnionego w Etapie I,
- finalizacja i pełna mapa przekierowań 301 dla wszystkich zmigrowanych adresów URL (rozdział 12),
- weryfikacja braku łańcuchów przekierowań i błędów 404,
- weryfikacja, że wszystkie zmigrowane treści zachowują strukturę dostępnościową (semantyka HTML, alty, hierarchia nagłówków — w nawiązaniu do punktu 5.2 i 4.10),
- decyzja Zamawiającego o trybie wygaszania starej strony — wygaszenie pełne, zachowanie archiwum, czy obsługa wybranych adresów archiwalnych (rozdział 12),
- finalne uzgodnienie zasad obsługi adresów archiwalnych (rozdział 12).

C. Rozbudowa funkcjonalności — moduły zaawansowane

- **pełne wdrożenie modułu Newsroom** (punkt 10.2): dostęp po zalogowaniu z weryfikacją danych – dostęp do press pack (informacje prasowe, materiały audio i wideo, bank grafik i zdjęć w jakości redakcyjnej), kontakt

- **pełne wdrożenie popupów „on event"** (punkt 10.1) wraz ze scenariuszami pierwszej pomocy: instruktaż dla kafelka/przycisku „SOR" z informacjami i wskazówkami do czasu przyjazdu ZRM lub dojazdu do SOR; mechanizm gotowy do rozbudowy o kolejne scenariusze ratownicze,
- **pełne wdrożenie e-ankiet i e-sond** w obu scenariuszach z punktu 4.1 (proste ankiety w Serwisie + osadzanie linków zewnętrznych),
- **pełne wdrożenie modułu galerii i multimediów** (punkt 5.3) — slidery, karuzele, pokazy slajdów, osadzone video z zachowaniem zasad dostępności,
- **finalizacja mechanizmu tłumaczenia treści** — pełny zakres językowy uzgodniony w Etapie I (punkt 4.10),
- **finalizacja mechanizmu menu pokrokowego i stronicowania** (punkt 4.1).

D. Integracje dodatkowe

- integracja z systemami e-rejestracji i innymi wewnętrznymi aplikacjami Zamawiającego w trybie odnośników/linków (punkt 7.3),
- pełna integracja z mediami społecznościowymi: Open Graph dla wszystkich typów treści, ikony udostępniania, osadzanie postów (punkt 7.3),
- pełna integracja z Google Analytics 4 — konfiguracja celów, konwersji, ścieżek użytkownika dla priorytetowych zadań (w nawiązaniu do punktu 8.12),
- integracja z narzędziami UX i mapami ciepła (rozdział 9): konfiguracja heatmap, scroll-mapy, rejestracji sesji (z zachowaniem RODO — punkt 2.2),
- konfiguracja środowiska A/B testów (rozdział 9),
- pełna integracja z Google Search Console — konfiguracja sitemap, monitoring indeksacji,
- pozostałe integracje wskazane przez Zamawiającego w fazie analizy (punkt 7.3),
- aktualizacja konfiguracji CMP (cookies) o kody śledzące produkcyjne dla wszystkich grup (punkt 2.2.1).

E. Materiały multimedialne

- osadzenie pełnego zestawu zdjęć z sesji fotograficznych Zamawiającego (punkt 13.4) — w sekcji Hero i Home, na podstronach klinik, poradni, aktualności oraz w informacjach dla pacjenta,
- osadzenie materiałów wideo dostarczonych przez Zamawiającego z zachowaniem WCAG (punkt 4.1) — autoplay wyłącznie z wyciszonym dźwiękiem, możliwość zatrzymania, kategoryczny zakaz autoplay video w tle,
- napisy do materiałów wideo (z możliwością wsparcia AI z obowiązkową weryfikacją redaktorską — punkt 4.10),
- audiodeskrypcja lub transkrypcje dla kluczowych materiałów wideo (w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym, w nawiązaniu do dążenia do WCAG AAA — punkt 2.1),
- optymalizacja multimediów pod kątem wydajności: nowoczesne formaty obrazów (WebP/AVIF), responsywne źródła, lazy loading, optymalizacja kodowania wideo.

F. Rozwój modułów informacyjnych i edukacyjnych

- pełne wdrożenie sekcji typu „pierwsza pomoc informacyjna" / „skrócone informacje podstawowe" zgodnie z rozdziałem 10,
- przygotowanie i osadzenie wzorców komunikatów typu „co zrobić krok po kroku" — w sytuacjach wymagających szybkiej reakcji (rozdział 10),
- pełne wdrożenie scenariuszy popupów „on event" jako wsparcie procesów ratowniczych (punkt 10.1) — z myślą o ewentualnych zastosowaniach e-learningowych wskazanych w OPZ,
- wsparcie redakcji w opracowaniu treści zgodnie z założeniami redakcyjnymi z rozdziału 10: język prosty, empatyczny, unikanie urzędowego tonu, dostępność komunikatów dla pacjentów w stresie,
- weryfikacja zgodności wszystkich nowych treści z założeniami Plain Language (punkty 4.10 i 8.5).

G. Optymalizacja wydajności (całość Serwisu)

- pełna optymalizacja Core Web Vitals dla wszystkich typów podstron, w tym dla podstron z dużą ilością treści multimedialnych (punkty 4.1 i 7.1),
- pomiar i optymalizacja LCP, INP, CLS w pomiarach mobile i desktop dla minimum 20 reprezentatywnych adresów URL,
- konfiguracja CDN (jeżeli przewidziano) lub innych mechanizmów akceleracji,
- optymalizacja zapytań do bazy danych dla rozbudowanych typów treści (np. kliniki),
- testy odporności na szczytowy ruch (np. w sytuacjach kryzysowych — symulacja gwałtownego wzrostu ruchu po publikacji alertu z rozdziału 11),
- finalizacja konfiguracji cache'owania w warstwie aplikacji i serwera.

H. Dostosowanie WCAG 2.2 dla wszystkich podstron

- weryfikacja zgodności wszystkich typów podstron z WCAG 2.2 na poziomie AA, z dążeniem do AAA (punkt 2.1),
- testy automatyczne dostępności na całym Serwisie (axe DevTools, WAVE, Lighthouse),
- testy z udziałem użytkowników z niepełnosprawnościami — sugerowane minimum: po jednym przedstawicielu z grup osób niewidomych, niedowidzących, niesłyszących i z ograniczeniami motorycznymi (do uzgodnienia zakres badania w fazie projektowej),
- audyt WCAG 2.2 dla pełnego Serwisu — wymóg punktu 2.1 OPZ, raport stanowi załącznik do protokołu odbioru końcowego,
- korekta uwag z audytu — błędy krytyczne, poważne i zwykłe usuwane przed odbiorem końcowym (kategoryzacja zgodnie z punktem 13.2),
- weryfikacja, że procedury redakcyjne i mechanizmy CMS (alt AI, oczyszczanie kodu z inline CSS — punkty 4.10 i 5.2) zapewniają zachowanie dostępności także dla treści dodawanych po wdrożeniu.

I. Audyt bezpieczeństwa końcowy

- końcowy audyt bezpieczeństwa zgodny z OWASP Top 10 (rozdział 6),
- testy penetracyjne aplikacji webowej — zakres rozszerzony względem audytu z Etapu III (dodatkowe moduły: chatbot, Newsroom, integracje),
- weryfikacja konfiguracji 2FA, ukrytego panelu administracyjnego, polityki haseł, nagłówków bezpieczeństwa (rozdział 6),
- korekta wykrytych podatności — z priorytetyzacją zgodnie z punktem 13.2.

J. Bieżące poprawki i konsultacje z Zamawiającym

- cykliczne spotkania robocze (stacjonarne i online) — zgodnie z trybem ustalonym w Etapie I,
- rozliczanie zgłoszeń korekcyjnych Zamawiającego w trybie ciągłym (z kategorią błędu i czasem reakcji wg punktu 13.2),
- wsparcie redakcji Zamawiającego przy publikacji nowych treści,
- konsultacje merytoryczne w zakresie UX, dostępności i komunikacji w sytuacjach kryzysowych,
- prowadzenie rejestru przekazań treści i decyzji projektowych w formie pisemnej (punkt 1.1),
- procedura zarządzania zmianą zakresu — zmiany istotne dokumentowane aneksem do umowy,
- okres hypercare po odbiorze końcowym — sugerowane minimum 10 dni roboczych po 30.12.2026 lub odpowiednie odzwierciedlenie tego okresu w warunkach SLA z rozdziału 9.

Produkty etapu

Produkt	**Forma**	**Kryterium akceptacji**
Kompletna produkcyjna wersja Serwisu	URL produkcyjny	wszystkie sekcje z drzewa, pełna treść, wszystkie funkcjonalności z OPZ
Pełna realizacja ścieżek priorytetowych z punktu 8.12	działająca implementacja	zachowanie zasady 2–3 kliknięć od strony głównej
Działający Newsroom	moduł produkcyjny	zgodność z punktem 10.2
Działające popupy „on event" (scenariusze pierwszej pomocy)	moduł produkcyjny	zgodność z punktem 10.1
Pełna integracja z systemami zewnętrznymi	działające systemy + dokumentacja	zgodność z punktem 7.3
Finalna mapa przekierowań 301	plik (CSV) + udokumentowana w systemie	brak łańcuchów przekierowań, brak błędów 404 dla zmigrowanych URL

Produkt	Forma	Kryterium akceptacji
Raport z końcowego audytu WCAG 2.2	Deklaracja zgodności	zgodność z punktem 2.1 OPZ dla pełnego Serwisu, błędy krytyczne i poważne usunięte
Raport z końcowego audytu bezpieczeństwa	dokument	zgodność z rozdziałem 6, podatności krytyczne i poważne usunięte
Raport z końcowej optymalizacji wydajności	dokument	Core Web Vitals „Good" mobile i desktop dla minimum 20 reprezentatywnych adresów
Raport z testów z udziałem użytkowników z niepełnosprawnościami	dokument	przedstawiciele wskazanych grup, udokumentowane wnioski
Rejestr decyzji projektowych i zmian zakresu	dokument	aktualizowany w trakcie etapu
Decyzja o trybie obsługi starej strony	dokument	zgodnie z rozdziałem 12
Protokoły z podetapów (IV.A – IV.D)	dokumenty	częściowe potwierdzenia postępu prac
Protokół odbioru końcowego Serwisu	dokument	podpisany przez wskazanych przedstawicieli stron

Kamień milowy

Do końca tego etapu Wykonawca zobowiązany jest do pełnego wdrożenia kompletnego Serwisu internetowego wraz ze wszystkimi funkcjonalnościami i treściami określonymi w OPZ. Osiągnięcie kamienia milowego oznacza w szczególności:

- wdrożenie wszystkich sekcji z drzewa nawigacyjnego (rozdział 3),
- pełną implementację wszystkich ścieżek priorytetowych z punktu 8.12,
- działanie wszystkich funkcjonalności wymaganych w rozdziałach 4 i 10 OPZ,
- działający moduł komunikacji kryzysowej (rozdział 11),
- pozytywny raport z audytu WCAG 2.2 dla pełnego Serwisu (punkt 2.1),
- pozytywny raport z końcowego audytu bezpieczeństwa (rozdział 6),
- zakończoną migrację i implementację treści (rozdział 12),
- przekazaną dokumentację techniczną Serwisu, instrukcje obsługi CMS oraz aktualne procedury awaryjne.

Kryteria akceptacji etapu

Etap zostaje zamknięty po łącznym spełnieniu następujących warunków:

- osiągnięcie kamienia milowego w pełnym zakresie opisanym powyżej,
- zakończone testy funkcjonalne, akceptacyjne (UAT) oraz testy z udziałem użytkowników z niepełnosprawnościami,
- audyt dostępności WCAG 2.2 i audyt bezpieczeństwa końcowy zakończone raportami, błędy krytyczne i poważne usunięte,
- działające wszystkie integracje wymagane w punkcie 7.3,
- protokół odbioru końcowego podpisany przez strony,
- przekazana kompletna dokumentacja techniczna i redakcyjna,
- ustalone i uruchomione wsparcie powdrożeniowe zgodnie z rozdziałem 9 OPZ.

Etap V — Testy końcowe, odbiory i szkolenia

Termin realizacji: 2 miesiące od odbioru etapu IV

Płatność: 10% wartości zamówienia

Cel etapu: niezależna weryfikacja kompletnego Serwisu uruchomionego po Etapie IV, stabilizacja na podstawie pierwszych miesięcy działania produkcyjnego, finalizacja dokumentacji, przeprowadzenie szkoleń pogłębionych oraz formalne zamknięcie zamówienia protokołem odbioru końcowego — z przekazaniem Serwisu do utrzymania zgodnie z rozdziałem 9 OPZ.

Zakres prac

A. Audyty końcowe

- **Niezależny audyt dostępności WCAG 2.2** dla pełnego Serwisu — wymóg punktu 2.1 OPZ, raport przekazywany Zamawiającemu przed protokołem odbioru końcowego,
- **Audyt bezpieczeństwa przez podmiot zewnętrzny** — testy penetracyjne aplikacji webowej zgodne z OWASP Top 10 (rozdział 6), z uwzględnieniem wszystkich modułów wdrożonych w Etapie IV (np. Newsroom, integracje, mechanizm zgód cookies),
- **Audyt wydajnościowy** — weryfikacja Core Web Vitals na pełnym Serwisie w warunkach produkcyjnych, z uwzględnieniem realnego ruchu (punkty 4.1 i 7.1),
- **Audyt RODO** — weryfikacja, że wszystkie miejsca zbierania danych osobowych mają poprawnie osadzone klauzule informacyjne, że mechanizm CMP działa zgodnie z punktem 2.2.1, że dziennik zgód jest rozliczalny,
- rozliczenie wszystkich uwag z audytów wewnętrznych i zewnętrznych: błędy krytyczne i poważne usuwane przed protokołem odbioru końcowego, błędy drobne wg ustaleń (kategoryzacja zgodnie z punktem 13.2).

B. Kompleksowe testy funkcjonalne i akceptacyjne

- pełne testy regresyjne wszystkich modułów Serwisu,
- testy akceptacyjne (UAT) z rozszerzonym gronem przedstawicieli Zamawiającego — w tym redaktorów, którzy w okresie 01.07–30.12.2026 pracowali z Serwisem produkcyjnie,

- testy kompatybilności z przeglądarkami i systemami operacyjnymi (punkt 7.1) — z weryfikacją dwóch wersji wstecz aktualnych przeglądarek,
- testy działania na pełnym spektrum urządzeń mobilnych (różne producenci, różne rozdzielczości — punkt 4.1),
- testy modułu komunikacji kryzysowej (rozdział 11) w scenariuszach realnych — symulacje przy współpracy z rzecznikiem prasowym Zamawiającego,
- testy modułów krytycznych z punktu widzenia pacjenta: rejestracja, wyniki badań, nagłe przypadki, formularze kontaktowe.

C. Testy dostępności cyfrowej

- testy automatyczne na pełnym Serwisie z wykorzystaniem narzędzi specjalistycznych (axe DevTools, WAVE, Lighthouse, Pa11y),
- ręczna weryfikacja zgodności z WCAG 2.2 — kryteria, których nie weryfikują narzędzia automatyczne (kontekst, sens treści alternatywnych, logika kolejności fokusu),
- testy z czytnikami ekranu (NVDA, JAWS, VoiceOver) na kluczowych ścieżkach użytkownika z punktu 8.12,
- testy z użytkownikami z niepełnosprawnościami — jeżeli nie zostały zrealizowane w Etapie IV, są realizowane tutaj,
- weryfikacja narzędzi front-endowych wspierających dostępność z punktu 4.10 (kontrast, powiększanie czcionki, klawiaturowa nawigacja, thumb-friendly zone),
- weryfikacja mechanizmów alt AI i napisów AI pod kątem jakości generowanych treści (punkt 4.10).

D. Usuwanie błędów i optymalizacja

- usuwanie błędów wykrytych w audytach wewnętrznych i zewnętrznych — z priorytetyzacją wg kategorii błędów (punkt 13.2),
- usuwanie błędów zgłoszonych przez Zamawiającego w trakcie pierwszych miesięcy działania produkcyjnego (lipiec–grudzień 2026),
- optymalizacja UX na podstawie pierwszych danych analitycznych z Google Analytics 4, heatmap i Search Console
- optymalizacja SEO na podstawie raportów indeksacji i ewentualnych spadków pozycji po migracji (rozdział 12),
- finalna optymalizacja Core Web Vitals z uwzględnieniem realnego ruchu produkcyjnego.

E. Dokumentacja techniczna

- pełna dokumentacja architektury Serwisu (warstwa aplikacyjna, baza danych, integracje, infrastruktura),
- dokumentacja procedur deploy (CI/CD), backup i restore (we współpracy z zespołem IT Zamawiającego — uwaga z rozdziału 6),

- procedury awaryjne (incydenty bezpieczeństwa, awaria modułu kryzysowego, awaria krytycznych formularzy — punkt 13.2),
- runbook utrzymaniowy dla administratora (typowe operacje, diagnostyka, eskalacja),
- dokumentacja struktury kodu i konwencji programistycznych,
- inwentaryzacja licencji open source z obowiązkami wynikającymi z licencji (punkt 13.1) — zgodnie z wymogiem przekazania Zamawiającemu informacji o licencjach,
- mapa integracji z systemami zewnętrznymi (punkty 7.3 i 7.4) wraz z parametrami konfiguracyjnymi, o ile będą realizowane
- finalna mapa przekierowań 301 i decyzja w sprawie starej strony (rozdział 12).

F. Dokumentacja użytkowa i redakcyjna

- finalne instrukcje obsługi CMS dostosowane do poszczególnych ról redakcyjnych (punkt 5.4) — w wersji zaktualizowanej po zmianach z Etapu IV,
- dedykowana instrukcja obsługi modułu komunikacji kryzysowej (rozdział 11) — z procedurą publikacji alertu, banera i paska „Breaking news", listą osób upoważnionych i ścieżką decyzyjną strukturze,
- instrukcja obsługi modułu Newsroom (punkt 10.2),
- instrukcja obsługi popupów „on event" (punkt 10.1),
- instrukcja obsługi mechanizmu zgód cookies (punkt 2.2.1) — z procedurą dodawania nowych skryptów,
- wytyczne redakcyjne dotyczące zachowania dostępności WCAG przy dodawaniu nowych treści (alty, napisy, struktura nagłówków, prosty język — punkty 4.10 i 8.5),
- wytyczne redakcyjne dotyczące zachowania spójności z założeniami rozdziału 10 (język prosty, empatyczny, krok-po-kroku).

G. Szkolenia uzupełniające i pogłębione

Szkolenia podstawowe pierwszej grupy użytkowników odbywają się w Etapie III, zgodnie z punktem 5.4 OPZ. Niniejszy etap obejmuje rozszerzenie grupy użytkowników, uzupełnienie i pogłębienie wiedzy.

- szkolenia uzupełniające (refresh) dla redaktorów po kilku miesiącach pracy z systemem — z uwzględnieniem realnych problemów napotkanych w pracy,
- szkolenia pogłębione dla wybranych ról: zarządzanie modułem kryzysowym (rozdział 11), zarządzanie Newsroomem (punkt 10.2), zarządzanie modułem RODO (punkt 4.1),
- szkolenie typu *train-the-trainer* dla wyznaczonych przez Zamawiającego osób, które będą szkolić nowych pracowników po zakończeniu umowy,
- szkolenie administracyjne pogłębione: bezpieczeństwo (rozdział 6), zarządzanie aktualizacjami, zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami (punkt 5.3),
- forma szkoleń: stacjonarna lub online — zgodnie z ustaleniami w fazie projektowej (punkt 5.4),

- protokoły szkoleń z listami uczestników i zakresem tematycznym.

H. Wsparcie powdrożeniowe (okres stabilizacji)

- reagowanie na zgłoszenia w trybie ciągłym przez cały czas trwania etapu, z czasami reakcji zgodnymi z parametrami SLA (rozdział 9),
- cykliczne spotkania robocze z Zamawiającym (zgodnie z trybem ustalonym w Etapie I),
- wsparcie redakcji w sytuacjach nietypowych (np. publikacja kampanii informacyjnej, obsługa wydarzeń kryzysowych),
- analiza pierwszych raportów monitoringu (PageSpeed, dostępność, indeksacja, mapy ciepła — rozdział 9) i rekomendacje korekt,
- przekazanie do utrzymania zgodnie z rozdziałem 9 OPZ — z zachowaniem ciągłości obsługi zgłoszeń między etapem stabilizacji a wsparciem długoterminowym.

I. Odbiór końcowy systemu

- weryfikacja kompletności wszystkich produktów wynikających z OPZ — od Etapu I do V,
- weryfikacja, że wszystkie warunki kamieni milowych poprzednich etapów zostały zachowane także w bieżącym stanie Serwisu,
- przeniesienie autorskich praw majątkowych do utworów stworzonych w ramach zamówienia, zgodnie z punktem 13.1 OPZ — z protokołem przeniesienia praw,
- przekazanie kompletu dostępów administracyjnych m.in. kont systemowych, kluczy API, certyfikatów technicznych,
- przekazanie repozytoriów kodu źródłowego wraz z historią commitów (lub równoważnym dowodem ciągłości rozwoju),
- przekazanie dokumentacji licencyjnej open source (punkt 13.1),
- podpisanie protokołu odbioru końcowego zamówienia.

Produkty etapu

Produkt	**Forma**	**Kryterium akceptacji**
Raport z audytu WCAG 2.2 (zewnętrzny)	dokument	zgodność z punktem 2.1 OPZ, błędy krytyczne i poważne usunięte
Raport z audytu bezpieczeństwa (zewnętrzny pentest)	dokument	zgodność z rozdziałem 6, podatności krytyczne i poważne usunięte
Raport z audytu wydajnościowego	dokument	Core Web Vitals „Good" w warunkach produkcyjnych
Raport z audytu RODO	dokument	zgodność z punktem 2.2 i 2.2.1 OPZ

Produkt	Forma	Kryterium akceptacji
Raport z testów akceptacyjnych (UAT)	dokument	rozliczone uwagi, podpisany protokół UAT
Raport z testów dostępności z udziałem użytkowników	dokument	przedstawiciele wskazanych grup (jeżeli nie zrealizowano w Etapie IV)
Kompletna dokumentacja techniczna Serwisu	dokumenty + repozytoria	architektura, deploy, backup, runbook, procedury awaryjne, dokumentacja licencji open source (punkt 13.1)
Kompletna dokumentacja użytkowa CMS	dokumenty elektroniczne	wszystkie role redakcyjne, moduły kryzysowy, Newsroom, „on event", cookies (punkt 5.4)
Materiały szkoleniowe (zaktualizowane)	dokumenty + ew. nagrania	dla wszystkich szkoleń realizowanych w etapie
Protokoły z przeprowadzonych szkoleń uzupełniających	dokumenty	listy uczestników, zakres, podpisy
Inwentaryzacja licencji open source	dokument	wszystkie komponenty wraz z obowiązkami wynikającymi z licencji (punkt 13.1)
Protokół przeniesienia praw autorskich	dokument	zgodny z punktem 13.1 OPZ
Protokół przekazania dostępów administracyjnych	dokument	dostępy, klucze API, certyfikaty, repozytoria
Protokół odbioru końcowego zamówienia	dokument	podpisany przez wskazanych przedstawicieli stron

Kamień milowy

Do dnia 31.05.2027 r. Wykonawca zobowiązany jest do:

- zakończenia wszystkich niezależnych audytów wewnętrznych i zewnętrznych (WCAG 2.2, bezpieczeństwa, wydajnościowego, RODO) i rozliczenia wynikających z nich błędów krytycznych i poważnych,
- przeprowadzenia kompleksowych testów funkcjonalnych, regresyjnych i akceptacyjnych zakończonych pozytywnym wynikiem,
- przeprowadzenia szkoleń uzupełniających i pogłębionych dla administratorów i redaktorów Zamawiającego,
- przekazania Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powdrożeniowej — technicznej i użytkowej, w tym dokumentacji licencji open source (punkt 13.1),
- przeniesienia autorskich praw majątkowych zgodnie z punktem 13.1 OPZ,
- przekazania dostępów administracyjnych i repozytoriów,

- podpisania protokołu odbioru końcowego zamówienia,
- płynnego przekazania Serwisu do wsparcia technicznego i utrzymania zgodnego z rozdziałem 9 OPZ.

Kryteria akceptacji końcowej zamówienia

Etap V zamyka zamówienie. Odbiór końcowy następuje po łącznym spełnieniu następujących warunków:

- pozytywne raporty z wszystkich niezależnych audytów wewnętrznych i zewnętrznych,
- usunięte błędy krytyczne i poważne wykryte w trakcie audytów i UAT,
- przekazana kompletna dokumentacja techniczna i użytkowa,
- przeprowadzone i udokumentowane szkolenia w tym uzupełniające,
- przeniesione autorskie prawa majątkowe (punkt 13.1),
- przekazane wszystkie dostępy i repozytoria,
- ustalone i uruchomione wsparcie techniczne zgodne z rozdziałem 9 OPZ,
- podpisany protokół odbioru końcowego zamówienia przez wskazanych przedstawicieli stron.

Wymagania organizacyjne dotyczące harmonogramu

Raporty z postępu prac

Wykonawca przekazuje Zamawiającemu raporty z postępu prac nie rzadziej niż raz na 5 dni roboczych, w formie elektronicznej. Raport zawiera:

- okres raportowania,
- prace zrealizowane i planowane na kolejny okres,
- status realizacji bieżącego etapu względem kamienia milowego,
- otwarte ryzyka i blokery wymagające decyzji Zamawiającego,
- status zgłoszeń otwartych,
- status dostarczania treści przez Zamawiającego (z odniesieniem do punktu 1.1 OPZ),
- liczbę wykorzystanych rund poprawek per zadanie.

W przypadku ryzyka opóźnienia kamienia milowego o więcej niż 5 dni roboczych Wykonawca przekazuje raport nadzwyczajny w trybie pilnym, niezależnie od cyklu raportowania.

Rundy poprawek

Dla każdego zadania projektowego przewidziano 3 rundy poprawek w ramach wynagrodzenia umownego.

Definicje:

- *Zadanie* — każda pozycja wymieniona w sekcji „Produkty etapu" dowolnego z Etapów I–V lub podprodukt zgłoszony do akceptacji odrębnie (np. pojedynczy szablon graficzny, pojedynczy moduł funkcjonalny, pojedynczy dokument).
- *Runda poprawek* — pełny cykl: przekazanie zadania do akceptacji → uwagi Zamawiającego → wdrożenie poprawek przez Wykonawcę → ponowne przekazanie do akceptacji.

Po wyczerpaniu 3 rund kolejne uwagi kwalifikowane są jako zmiana zakresu i obsługiwane procedurą zmiany harmonogramu (poniżej). Strony mogą za obopólną zgodą uzgodnić dodatkową rundę bez zmiany kwalifikacji.

Nie liczą się jako runda poprawek:

- usunięcie błędów technicznych,
- niezgodności zadania z wymaganiami OPZ lub z zatwierdzonymi produktami wcześniejszych etapów,
- uwagi wynikające z audytów (np. WCAG, bezpieczeństwa) — rozliczane na podstawie kategorii błędów z punktu 13.2 OPZ.

Praca równoległa

Zamawiający dopuszcza realizację części prac równolegle pod warunkiem zachowania terminów kamieni milowych. Praca równoległa wymaga zachowania zależności technicznych wskazanych w punkcie 13.5 OPZ (m.in. CMS przed warstwą prezentacyjną, formularze przed integracjami, audyty WCAG i bezpieczeństwa przed produkcyjnym uruchomieniem).

Decyzja o równoległym prowadzeniu prac jest odnotowywana w raporcie z postępu prac. Wykonawca odpowiada za koordynację nurtów równoległych i nie może powoływać się na trudności wynikające z równoległości jako uzasadnienia opóźnień.

Zmiany harmonogramu

Wszelkie zmiany harmonogramu wymagają uprzedniej, pisemnej akceptacji Zamawiającego (e-mail z potwierdzeniem stanowi formę pisemną w rozumieniu niniejszej sekcji).

Procedura:

- strona inicjująca zgłasza wniosek o zmianę z uzasadnieniem i analizą wpływu na pozostałe etapy i kamienie milowe,
- zmiana wpływająca na kamień milowy lub wynagrodzenie wymaga aneksu do umowy,
- zmiany operacyjne (przesunięcia w obrębie etapu, niewpływające na kamień milowy) wymagają wymiany potwierdzeń e-mailowych między stronami,
- opóźnienia wynikające z niedostarczenia treści lub materiałów przez Zamawiającego obsługiwane są zgodnie z punktem 1.1 OPZ — termin oddania przesuwany proporcjonalnie do okresu opóźnienia, bez konieczności aneksu, ale z formalnym ustaleniem nowej daty.