

SZACOWANIE WARTOŚCI ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

W związku z planowaną procedurą zamówienia publicznego odnoszącego się do realizacji publikacji: "ABC komercjalizacji- interaktywna publikacja dla początkujących" Województwo Zachodniopomorskie zwraca się z prośbą o przedstawienie oferty szacunkowej.

I. DANE ZAMAWIAJĄCEGO

Województwo Zachodniopomorskie
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 40
70-421 Szczecin
NIP: 851-28-71-498

II. NAZWY I KODY WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (KLASYFIKACJI CPV)

72212900-8 – Różne usługi opracowywania oprogramowania i systemy komputerowe

92111100-3 – Produkcja Filmów instruktażowych oraz taśm wideo

72413000-8 – Usługi w zakresie projektowania stron www

III. SZCZEGÓŁY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia i określenie obowiązków Wykonawcy.

1.1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, opracowanie merytoryczne oraz wdrożenie techniczne publikacji "ABC komercjalizacji- interaktywna publikacja dla początkujących" w języku polskim, skierowanej do osób początkujących w obszarze innowacji i komercjalizacji, zwanej dalej narzędziem. Rozwiązanie to ma mieć charakter „wirtualnego mentora” prowadzącego danego użytkownika przez proces komercjalizacji i wdrażania innowacji, na bieżąco dopasowując poziom trudności zadań do jego postępów, w tym bieżąco śledząc postępy użytkownika i sugerując mu dokończenie rozpoczętych ścieżek edukacyjnych określonych jako scenariusze.

1.1.1. Przez pojęcie „wirtualnego mentora” oraz „dopasowywanie poziomu trudności zadań do postępów” Zamawiający rozumie sztywno zaprogramowaną w kodzie aplikacji logikę warunkową (scenariusze rozgałęzione – branching scenarios), wykluczając obowiązek stosowania algorytmów sztucznej inteligencji (AI). Dopasowanie poziomu trudności oraz sugerowanie ukończenia rozpoczętych etapów nauki realizowane będzie w strukturze aplikacji (Moduł > Scenariusze > Krok > Ekran) za pomocą następujących mechanizmów:

1.1.1.1. Warunkowanie na poziomie Scenariusza (Test Diagnostyczny): Na podstawie punktacji uzyskanej w module „Diagnoza potencjału”, system automatycznie przypisuje sesję użytkownika do odpowiedniego Scenariusza (np. podstawowego lub zaawansowanego) albo wskazuje rekomendowaną kolejność przechodzenia poszczególnych Kroków.

1.1.1.2. Warunkowanie na poziomie Kroku (Komunikaty Mentora): W przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi w elemencie interaktywnym na danym Ekranie, system nie pozwala przejść dalej, lecz dynamicznie wyświetla podpowiedź merytoryczną (Wskazówkę Mentora) i ładuje Ekran z zadaniem pomocniczym o niższym poziomie trudności, powiązany z tym samym zagadnieniem.

1.1.1.3. Śledzenie postępu i sugestia powrotu: System na podstawie danych z Local Storage stale weryfikuje status każdego Kroku. Jeśli użytkownik opuści aplikację w trakcie trwania Scenariusza, przy ponownej wizycie na Ekranie głównym (powitalnym) system automatycznie wyświetli dedykowany komunikat (np. w formie wyskakującego dymku/notyfikacji) o treści sugerującej powrót i dokończenie konkretnego, rozpoczętego kroku lub scenariusza.

1.2. Termin realizacji zamówienia: Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Etapów I–III przedmiotu zamówienia (opracowanie koncepcji, wdrożenie techniczne oraz testy i odbiór końcowy narzędzia) w terminie do 140 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy, z zastrzeżeniem harmonogramu ramowego określonego w pkt 8.2. Realizacja Etapu IV (działania promocyjne) następuje po podpisaniu Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia i podlega odrębnemu terminowi 30 dni kalendarzowych od tej daty, niewliczanemu do powyższego limitu 140 dni. Zamawiający dopuszcza możliwość wcześniejszego zakończenia prac w przypadku terminowego zrealizowania wszystkich etapów i uzyskania pozytywnego wyniku testów wydajnościowych oraz dostępności. Szczegółowe zasady raportowania i procedury akceptacji etapów prac określono w sekcji 6 niniejszego rozdziału OPZ.

1.3. Zasada odpowiedzialności Wykonawcy: Wszelkie wymagania, opisy funkcjonalności, standardy techniczne oraz czynności wskazane w sekcjach niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – niezależnie od zastosowanej formy gramatycznej – stanowią bezwzględne zobowiązanie Wykonawcy do ich pełnej realizacji i wdrożenia w ramach zaoferowanej ceny globalnej, chyba że w danym punkcie wyraźnie wskazano inaczej.

2. **Charakter publikacji i cele edukacyjne.**

2.1. Wykonawca zobowiązany jest do stworzenia narzędzia stanowiącego nowoczesny rodzaj publikacji (aplikacja webowa), odmienny od statycznych dokumentów tekstowych (takich jak m. in. PDF, e-book). Publikacja cyfrowa ma pełnić funkcję samodzielnego, nowoczesnego przewodnika i e-podręcznika dla osób początkujących.

2.2. Wirtualny mentor komercjalizacji musi łączyć funkcje edukacyjne, warsztatowe i diagnostyczne, stanowiąc interaktywny wstęp oraz pierwszy, podstawowy poziom ścieżki edukacyjnej w obszarze komercjalizacji i wdrażania innowacji. Narzędzie ma przygotowywać użytkowników do samodzielnej pracy z bardziej zaawansowaną publikacją źródłową zwaną dalej także Playbookiem, która stanowi drugi, pogłębiony poziom rozwoju wiedzy i kompetencji. Wirtualny mentor komercjalizacji powinien pełnić funkcję merytorycznego wprowadzenia do zagadnień rozwijanych i uszczegóławianych w Playbooku, nie zastępując go, lecz ułatwiając efektywne wykorzystanie jego treści.

2.3. Narzędzie nie może być jedynie prostym streszczeniem czy adaptacją zaawansowanych treści zawartych w Playbooku. Wykonawca jest zobowiązany do stworzenia autorskiego wsadu merytorycznego, który w przystępny sposób (przy użyciu metafor, analogii i języka korzyści) wyjaśnia fundamentalne strategie, metody oraz procesy związane z komercjalizacją i wdrażaniem innowacji, w tym również pojęcia i zagadnienia podstawowe, które nie zostały szczegółowo opisane w Playbooku źródłowym.

2.4. Głównym zadaniem narzędzia jest:

2.4.1. Wyjaśnienie mechanizmów i procesów opisanych w Playbooku w sposób przystępny dla osób bez doświadczenia (poziom podstawowy).

- 2.4.2. Wskazanie kontekstu oraz uzasadnienie celowości stosowania poszczególnych narzędzi (odpowiedź na pytanie: „dlaczego to jest ważne?”).
- 2.4.3. Wskazanie kontekstu użycia: precyzyjne określenie etapów rozwoju projektu, na których dany proces powinien zostać wdrożony.
- 2.4.4. Prezentacja spodziewanych efektów: wizualizacja korzyści płynących z poprawnego zastosowania metodologii opisanej w Playbooku.
- 2.5. Kluczowym elementem projektowania interfejsu (UI) oraz doświadczeń użytkownika (UX) w ramach niniejszego zamówienia są „tzw. scenariusze”. Przez scenariusz należy rozumieć opisową sekwencję kroków, jakie podejmuje konkretny typ użytkownika (persona), aby zrealizować określony cel w ramach wdrożonego środowiska technologicznego. Interfejs aplikacji oraz jej architektura informacji muszą być na tyle intuicyjne i proste w obsłudze, aby użytkownik końcowy nie potrzebował żadnego szkolenia ani instrukcji i mógł w sposób naturalny oraz bezproblemowy przechodzić kolejne kroki na swojej ścieżce edukacyjnej.
- 2.5.1. Wykonawca uwzględni w strukturze dydaktycznej narzędzia cztery persony zdefiniowane w Playbooku (Architekt technologii, Wizjoner biznesu, Integrator działań, Katalizator IP). Persony te mają stanowić punkt wyjścia oraz merytoryczną bazę do profilowania użytkowników. Wykonawca zapewni jednak, że mechanizmy interaktywnej publikacji (w tym testy i ścieżki edukacyjne) zachowają charakter uniwersalny i otwarty, umożliwiając intuicyjne korzystanie z narzędzia oraz realizację celów edukacyjnych także przez osoby początkujące, które nie wpisują się jednoznacznie w profile wyżej wymienionych person.

3. **Zakres merytoryczny i wymagania funkcjonalno-użytkowe.**

- 3.1. Kontekst merytoryczny i skala: "ABC komercjalizacji- interaktywna publikacja dla początkujących" musi stanowić interaktywne odzwierciedlenie kluczowych zagadnień zawartych w siedmiu rozdziałach publikacji źródłowej „Komercjalizacja bez teorii. Playbook dla innowatorów”. Wykonawca zaprojektuje i wdroży minimum jeden rozbudowany moduł interaktywny dla każdego z VII rozdziałów (łącznie min. 7 głównych sekcji). Przez rozbudowany moduł rozumie się spójną ścieżkę dydaktyczną składającą się z minimum 3–5 różnorodnych elementów interaktywnych.
- 3.2. Interaktywność (angażowanie użytkownika): Publikacja nie może być statycznym dokumentem. Musi zawierać moduły zawierające interaktywne elementy, takie jak: ścieżki decyzyjne (branching scenarios), interaktywne check-listy, pola auto-refleksji oraz quizy z natychmiastową informacją zwrotną (feedbackiem merytorycznym). Interfejs aplikacji oraz wszystkie jej elementy składowe muszą być w pełni responsywne (RWD), gwarantując prawidłowe wyświetlanie i działanie na urządzeniach stacjonarnych oraz mobilnych. Dopuszcza się zmianę formy ich prezentacji na urządzeniach mobilnych (np. zamiana menu poziomego na tzw. „hamburger menu” lub przeniesienie paska postępu do dolnej krawędzi ekranu), pod warunkiem zachowania ich pełnej funkcjonalności i intuicyjności obsługi.
- 3.3. Szczegółowe obszary tematyczne i funkcjonalności:
 - 3.3.1. Wykonawca opracuje moduły odpowiadające co najmniej następującym założeniom/obszynom tematycznym:
 - 3.3.1.1. Moduł „Diagnoza potencjału”: Interaktywny mechanizm diagnostyczny (np. test poziomujący), który na podstawie odpowiedzi użytkownika określa etap zaawansowania pomysłu i wskazuje kolejne kroki na ścieżce nauki.

Wskazanie kolejnych kroków może polegać w szczególności na prezentowaniu różnych rekomendacji, komunikatów, kolejności modułów lub dodatkowych materiałów, bez konieczności tworzenia odrębnych wersji całej publikacji dla poszczególnych użytkowników.

- 3.3.1.2. Moduł „Język Innowacji”: Wyjaśnienie kluczowych pojęć (np. TRL, IP, spin-off, licencjonowanie) poprzez mechaniki angażujące, np. „słownik aktywny” lub zadania typu „drag & drop” mające służyć weryfikacji umiejętności analitycznych i decyzyjnych, a nie tylko sprawdzaniu pamięciowym (np. odnoszące się do zadań problemowych takich, jak np. mapowanie ryzyka, struktura własnościowa – cap table, dopasowanie źródeł finansowania), „image hotspots” (poprzez przedstawienie skomplikowanego schematu klikając w dany etap i rozwijając zaawansowany opis, case study czy najczęstsze ryzyka).
- 3.3.1.3. Moduł „Dlaczego Komercjalizacja?”: np. Wizualizacja procesowa (np. symulator, suwak lub grafika interaktywna) obrazująca korzyści i różnice między różnymi modelami komercjalizacji, „interactive video” (np. w formie storytellingu edukacyjnego – materiału filmowego opartego na angażującym scenariuszu prezentującym autentyczną lub fikcyjną historię (case study) sukcesów, kryzysów i dylematów biznesowych innowatora, który wdrażał swój projekt na rynek), w którym w kluczowych momentach wypowiedzi eksperta pojawiają się pytania problemowe (typu multiple choice lub mark the words) sprawdzające zrozumienie mechanizmów rynkowych.
- 3.3.1.4. Jeżeli realizacja danej funkcjonalności wymaga wykorzystania materiałów wideo, Zamawiający dopuszcza wykorzystanie materiałów ogólnodostępnych posiadających odpowiednie prawa do wykorzystania. Materiały wideo będą hostowane na zewnętrznej platformie streamingowej posiadanej przez Zamawiającego (np. Vimeo). Wykonawca nie otrzymuje uprawnień dostępowych do konta Zamawiającego – Wykonawca dostarczy przygotowane pliki wideo Zamawiającemu, który umieści je na swojej platformie hostingu wideo i przekaże Wykonawcy kody osadzania (np. znacznik <iframe>), które Wykonawca zaimplementuje wewnątrz odpowiednich elementów struktury narzędzia.
- 3.3.1.5. Moduł „Twój pierwszy model biznesowy”: Edytowalny generator (np. Business Model Canvas), umożliwiający wpisanie danych tekstowych i eksport gotowego schematu do pliku PDF. Opcja eksportu opracowanych podsumowań lub wypracowanych materiałów do pliku PDF musi być dostępna dla użytkownika na każdym kroku ścieżki edukacyjnej, również w pozostałych modułach narzędzia.
- 3.3.1.6. Moduł „Kiedy sięgnąć po Playbooka?”: Interaktywna mapa drogowa innowatora, wizualizująca, które sekcje publikacji źródłowej rozwiązują konkretne problemy użytkownika na różnych etapach rozwoju projektu.
- 3.3.1.7. Powyższe obszary tematyczne oraz przypisane do nich funkcjonalności mają charakter przykładowy i ilustrują oczekiwany standard interakcji; ostateczne przyporządkowanie konkretnych mechanik do poszczególnych modułów zostanie zaproponowane przez Wykonawcę w scenariuszu i zoptymalizowane pod kątem efektywności dydaktycznej.

- 3.3.1.8. Wykonawca posiada swobodę doboru szczegółowych rozwiązań dydaktycznych, interaktywnych i technologicznych, o ile pozostają one zgodne z celami edukacyjnymi narzędzia oraz wymaganiami określonymi w niniejszym OPZ.
- 3.3.2. Wskazane w OPZ przykłady funkcjonalności, mechanik interaktywnych, typów materiałów i technologii mają charakter przykładowy i służą zobrazowaniu oczekiwanego poziomu funkcjonalności oraz jakości. Wykonawca może proponować rozwiązania równoważne, o ile umożliwiają one osiągnięcie celów edukacyjnych, funkcjonalnych i technicznych określonych w niniejszym OPZ.
- 3.3.3. Projektując opisane wyżej mechaniki, Wykonawca musi zapewnić ich dostępność zgodnie z WCAG 2.1 AA poprzez wdrożenie alternatywnych ścieżek dostępu (np. formy tekstowej lub zadań wyboru) wszędzie tam, gdzie specyfika techniczna interakcji (jak drag & drop czy hotspots) uniemożliwia pełną obsługę samą klawiaturą lub czytnikiem ekranu.
- 3.4. Powiązanie z publikacją źródłową: Treść interaktywnej publikacji musi zawierać aktywne odwołania (linki, odnośniki sekcyjne) do konkretnych stron lub rozdziałów Playbooka, budując ścieżkę pogłębiania wiedzy. Zamawiający dopuszcza stosowanie odwołań do rozdziałów, sekcji lub zagadnień publikacji źródłowej, jeżeli wskazanie konkretnych numerów stron nie będzie możliwe z przyczyn redakcyjnych lub technicznych.
- 3.5. Objętość i redakcja: Całość musi być zaprojektowana na ok. 60 minut aktywnej pracy użytkownika. Wykonawca odpowiada za adaptację tekstów (uproszczenie języka) oraz stworzenie lżejszej, instruktażowej formy graficznej (spójnej z Key Visual Playbooka). Narzędzie musi zapewniać funkcję automatycznego zapisywania postępów użytkownika (w tym udzielonych odpowiedzi oraz danych wpisanych w formularzach), umożliwiając realizację materiału w odstępach czasowych i kontynuację pracy od momentu, w którym została ona przerwana, bez konieczności zakładania konta czy logowania. Podstawowym i wymaganym mechanizmem zapisu jest pamięć lokalna przeglądarki internetowej (Local Storage). Zakres zapisywanych informacji obejmuje w szczególności odpowiedzi użytkownika, dane wpisane do formularzy, notatki własne oraz stan realizacji modułów. Wizualny pasek postępu (progresu) narzędzia ma aktualizować się automatycznie o odpowiednią wartość, jednak utrwalenie zapisu w pamięci przeglądarki i przejście dalej wymaga intencjonalnego działania użytkownika – użytkownik musi manualnie oznaczyć, że dany krok na ścieżce w wybranym scenariuszu uważa za zakończony, poprzez kliknięcie w dedykowany, główny przycisk interfejsu o nazwie: „Oznacz jako wykonane, zapisz progres i przejdź do następnego kroku” (bądź o nazwie równoważnej), wyświetlany jako element nadrzędny obok standardowej nawigacji.
- 3.6. Wykonawca zaprojektuje i wdroży na ekranie startowym narzędzia syntetyczną, czytelną informację (np. w postaci ikony z dymkiem informacyjnym lub estetycznego boksu tekstowego), wyjaśniającą użytkownikowi zasady zapisu postępów. Komunikat musi w prosty sposób informować, że narzędzie automatycznie zapamiętuje wprowadzone dane, o ile użytkownik kontynuuje pracę w tej samej przeglądarce internetowej i na tym samym urządzeniu.
- 3.7. Elastyczność struktury i objętości: Zamawiający określa w pkt 3.1. – 3.6. minimalne wymagania dotyczące liczby modułów, elementów interaktywnych oraz czasu pracy użytkownika, jednak nie narzuca sztywnej objętości narzędzia, w tym np.

maksymalnej liczby scenariuszy ani modułów. Decyzję o ewentualnym zwiększeniu tych parametrów Zamawiający pozostawia po stronie Wykonawcy, o ile uzna on, że rozbudowanie narzędzia ponad stawiane wymagania minimalne jest uzasadnione jego wartością merytoryczną, dydaktyczną i nie wpłynie negatywnie na prawidłową realizację zadania oraz wydajność technologiczną systemu. Jednocześnie Zamawiający oczekuje, że struktura i objętość poszczególnych części narzędzia będą precyzyjnie dostosowane do znaczenia omawianych zagadnień (priorytetyzacja treści) oraz zapewnią logiczny, czytelny i intuicyjny układ publikacji, zapobiegając nadmiernemu przeciążeniu informacyjnemu użytkownika.

- 3.8. Dokładna liczba elementów interaktywnych, ekranów, grafik i materiałów pomocniczych w poszczególnych modułach zostanie określona przez Wykonawcę na etapie opracowania scenariusza i zaakceptowana przez Zamawiającego. Ze względu na zróżnicowany charakter poszczególnych zagadnień Zamawiający nie określa minimalnej liczby tych elementów dla każdego rozdziału oddzielnie. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia i zachowania dokładnej i przejrzystej struktury logicznej aplikacji, opartej na następującej hierarchii: Moduł > Scenariusze > Krok > Ekran > Elementy interaktywne / Elementy statyczne / Elementy UX/UI. Łącznie w ramach całego narzędzia .Wykonawca zapewni około:

3.8.1. 60 ekranów prezentujących treści edukacyjne i interaktywne;

3.8.2. 25 elementów interaktywnych (quizy, ćwiczenia, ścieżki decyzyjne, generatory lub równoważne);

3.8.3. 40 grafik, ilustracji lub infografik;

3.8.4. 10 materiałów dodatkowych wspierających proces uczenia się.

- 3.9. Rozmieszczenie poszczególnych elementów pomiędzy modułami pozostaje w gestii Wykonawcy i powinno wynikać z przyjętej koncepcji dydaktycznej oraz specyfiki omawianych zagadnień. W ramach realizacji Etapu I prac, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i przedstawienia Zamawiającemu makiet oraz widoków aplikacji (w postaci podstawowych schematów blokowych typu wireframe lub interaktywnego prototypu w narzędziu typu Figma lub oprogramowaniu równoważnym) w celu czytelnej wizualizacji i zatwierdzenia planowanej koncepcji interfejsu przed rozpoczęciem prac programistycznych.

4. Słownik pojęć, standardy techniczne, trwałość i intuicyjność.

- 4.1. Definicje pojęć kluczowych (Ujednolicenie na potrzeby JST):

4.1.1. Użytkownik – osoba fizyczna korzystająca z narzędzia za pośrednictwem przeglądarki internetowej, bez konieczności zakładania konta i podawania jakichkolwiek danych osobowych. W celu zapobieżenia utracie danych przez odbiorcę końcowego, narzędzie na ekranie startowym (przy pierwszej wizycie) musi automatycznie weryfikować, czy przeglądarka użytkownika ma włączoną obsługę plików cookies oraz czy poprawnie zapisuje dane w Local Storage. Weryfikacja ta musi być zrealizowana w formie prostego, zautomatyzowanego testu technicznego: użytkownik proszony jest o wprowadzenie do formularza testowego dowolnego identyfikatora tekstowego (np. swojego imienia lub nicku), po czym klika w link otwierający podstronę testową w nowej karcie przeglądarki (z atrybutem target="_blank"). Jeśli aplikacja w nowej karcie poprawnie odczyta dane i wyświetli komunikat powitalny (np. „Cześć [Wpisane Imię!]”), użytkownik otrzymuje

natychmiastowe, wizualne potwierdzenie, że jego przeglądarka prawidłowo zapamiętuje postępy na ścieżce edukacyjnej.

- 4.1.2. Sesja użytkownika – ciąg działań wykonywanych przez użytkownika w ramach jednego środowiska przeglądarki internetowej, identyfikowany na potrzeby realizacji funkcji analitycznych za pomocą losowego i w pełni anonimowego identyfikatora technicznego (Session ID) zapisanego lokalnie w pamięci przeglądarki (np. w Local Storage), niewiązanego z adresem IP ani z konkretną osobą fizyczną w rozumieniu RODO.
- 4.1.3. Hierarchia strukturalna i logiczna aplikacji: Wszelkie odniesienia w niniejszym OPZ do struktury techniczno-merytorycznej narzędzia należy interpretować wyłącznie według poniższego, zablokowanego podziału:
 - 4.1.3.1. Moduł – główny, nadrzędny rozdział tematyczny narzędzia (odpowiadający jednemu z VII rozdziałów publikacji źródłowej), stanowiący spójny pakiet edukacyjny.
 - 4.1.3.2. Scenariusz – ścieżka edukacyjna wdrożona w ramach danego Modułu, projektowana pod kątem konkretnego celu merytorycznego. Scenariusz może mieć charakter liniowy lub rozgałęziony (branching), gdzie system dynamicznie dobiera kolejne etapy na podstawie decyzji użytkownika.
 - 4.1.3.3. Krok – logiczna częśćka dydaktyczna wewnątrz Scenariusza, stanowiąca zamkniętą część merytoryczną, ćwiczenie lub test. Krok uważany jest za zaliczony dopiero po intencjonalnym kliknięciu przez użytkownika przycisku zapisu progresu (zgodnie z pkt 3.5).
 - 4.1.3.4. Ekran – pojedynczy, autonomiczny widok interfejsu aplikacji ładowany w przeglądarce internetowej (odpowiednik unikalnego widoku strony/karty), na którym prezentowane są treści. Niedopuszczalne jest traktowanie pojedynczych sekcji przewijanych (scrollowanych) w dół na jednej podstronie jako osobnych ekranów, ani utożsamianie małych okien wyskakujących (pop-up) z samodzielnym ekranem.
 - 4.1.3.5. Elementy interaktywne / statyczne – komponenty programistyczne osadzone bezpośrednio na Ekranach (np. quiz, pole tekstowe, grafika, wideo), z którymi użytkownik wchodzi w bezpośrednią interakcję lub które służą do biernego zapoznawania się z wiedzą.
- 4.2. Technologia i wariantowość wdrożenia: W celu zapewnienia pełnej konkurencyjności postępowania, Zamawiający dopuszcza realizację i wdrożenie przedmiotu zamówienia w oparciu o jedno z trzech alternatywnych rozwiązań technologicznych, bazujących na nowoczesnych standardach webowych:
 - 4.2.1. Wariant 1: Implementacja w postaci dedykowanej wtyczki (pluginu) oraz dedykowanego motywu potomnego (child theme) wewnątrz systemu CMS WordPress Zamawiającego. Zakazuje się dokonywania bezpośrednich modyfikacji w kodzie rdzenia (Core) WordPress oraz w głównym motywie istniejącej strony internetowej, co ma na celu zapobieżenie uszkodzeniu lub utracie funkcjonalności narzędzia podczas przyszłych aktualizacji systemu.
 - 4.2.2. Wariant 2: Zaprogramowanie od podstaw dedykowanej, samodzielnej aplikacji webowej (Custom Application) opartej o uniwersalne, otwarte standardy programistyczne.
 - 4.2.3. Wariant 3: Wdrożenie, pełna konfiguracja oraz dostosowanie wizualne i funkcjonalne do potrzeb Zamawiającego istniejącego, powszechnie

stosowanego oprogramowania edukacyjnego klasy LMS Open Source (np. systemu typu Moodle).

- 4.3. Niezależnie od wybranego wariantu technologicznego, zastosowane rozwiązanie musi gwarantować Zamawiającemu bezterminowe, czasowo i terytorialnie nieograniczone oraz bezpłatne prawo do eksploatacji i modyfikacji narzędzia bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów licencyjnych, subskrypcyjnych czy opłat typu „per user” przy dowolnej skali ruchu publicznego. Wszystkie mechanizmy i interakcje (np. standard H5P) muszą być darmowe i w całości hostowane samodzielnie na serwerze Zamawiającego. Zabrania się stosowania integracji wymagających korzystania z płatnych platform pośredniczących firm trzecich (np. komercyjne plany H5P.com lub platforma Lumi).

4.3.1. Środowisko hostingowe i zasoby serwerowe: Zamawiający zapewni środowisko hostingowe zgodne z wymaganiami technologicznymi wybranego rozwiązania (np. środowisko zoptymalizowane pod systemy zarządzania treścią CMS, systemy zarządzania nauczaniem LMS lub uniwersalny serwer aplikacji PHP/MySQL bądź rozwiązania równoważne). Wykonawca zrealizuje prace projektowe i programistyczne na własnym środowisku deweloperskim. Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu minimalnych oraz rekomendowanych wymagań technicznych i konfiguracyjnych serwera (w tym pożądanej wersji PHP, limitów pamięci operacyjnej, limitów wykonywania skryptów oraz pojemności dyskowej na materiały wideo lub równoważne technologie interaktywne) przed rozpoczęciem prac produkcyjnych w Etapie II. Po akceptacji wersji testowej Wykonawca dokona migracji gotowego narzędzia na środowisko produkcyjne Zamawiającego, a parametry serwera zostaną wspólnie dostosowane w celu wyeliminowania sporów przy odbiorze technicznym.

4.3.2. Gwarancja ciągłości działania i trwałość technologiczna: Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia narzędzia w architekturze zapewniającej pełną kompatybilność z rdzeniem (Core) wybranego środowiska bazowego. Wybrane rozwiązanie musi maksymalnie minimalizować ryzyko nagłego zaprzestania działania narzędzia na skutek aktualizacji systemu, zapewniając stabilne funkcjonowanie publikacji w perspektywie wieloletniej.

- 4.4. Intuicyjność (UX/UI): Interfejs oraz ścieżka użytkownika muszą być zaprojektowane zgodnie z nowoczesnymi praktykami i standardami projektowania doświadczeń użytkownika (UX), pełnej dostępności cyfrowej (WCAG 2.1 AA) oraz całkowitej responsywności (RWD) zasadami User Experience dla osób początkujących. Narzędzie musi charakteryzować się niskim progiem wejścia, prostą nawigacją „krok po kroku” oraz brakiem konieczności zakładania konta lub logowania.

- 4.5. Integracja i format dostarczenia: Rozwiązanie musi być osadzone bezpośrednio w infrastrukturze Zamawiającego. Wszystkie moduły zostaną dostarczone jako paczki plików źródłowych. Zastosowana architektura musi umożliwiać pełną kontrolę nad danymi i ich przejrzyste przechowywanie, co pozwoli na bezstratny eksport, migrację lub modyfikację treści bez konieczności korzystania z płatnych narzędzi pośredniczących. W celu technicznego doprecyzowania formatu plików źródłowych, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- 4.5.1. Dla standardowych treści interaktywnych – kompletne pakiety w otwartym formacie (np. pliki z rozszerzeniem .h5p, stanowiące archiwa ZIP zawierające strukturę JSON oraz powiązane zasoby multimedialne).
- 4.5.2. Dla modułów niestandardowych (w tym dedykowanych szablonów stron, skryptów PHP, JavaScript lub stylów CSS) – pliki w formacie w pełni umożliwiającym bezproblemowy odczyt, edycję i rozwój kodu. Kod ten musi być dostarczony w postaci jawnej, nieobfuskowanej (niezaszyfrowanej), nieskompilowanej oraz posiadać podstawowe komentarze programistyczne wyjaśniające funkcje i strukturę danych. Kategorycznie wyklucza się przekazanie wyłącznie zminifikowanych plików produkcyjnych (np. typu bundle.min.js lub script.min.js) jako spełnienia tego wymogu.
- 4.5.3. Wszystkie wykorzystane w narzędziu moduły, rozszerzenia i typy treści interaktywnych muszą mieć charakter autorski (kod napisany przez Wykonawcę od podstaw) lub bazować na wolnych od opłat, powszechnie dostępnych rozwiązaniach otwartoźródłowych (Open Source) i powinny być hostowane w 100% lokalnie na serwerze Zamawiającego. Zabrania się stosowania integracji lub wdrożeń wymagających połączeń z zewnętrznymi, komercyjnymi platformami pośredniczącymi (np. płatne plany H5P.com, platforma Lumi w wersjach subskrypcyjnych czy inne systemy SaaS), które generowałyby po stronie Zamawiającego jakiekolwiek koszty abonamentowe dla zachowania pełnej funkcjonalności lub bazy interakcji.
- 4.6. Panel administracyjny: Scenariusze muszą umożliwiać Zamawiającemu samodzielną edycję treści merytorycznych z poziomu panelu administracyjnego wdrożonego systemu bez konieczności posiadania umiejętności programistycznych. Aplikacja w warstwie panelu administracyjnego musi w szczególności umożliwiać pełne zarządzanie, modyfikację struktury oraz edycję tekstów tzw. scenariuszy edukacyjnych.
- 4.7. Dostępność i Responsywność: Narzędzie musi zachować zgodność ze standardem WCAG 2.1 na poziomie min. AA, zgodnie z ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej.
 - 4.7.1. Deklaracja Dostępności: Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i publikacji (w ramach narzędzia) „Deklaracji Dostępności” sporządzonej według obowiązującego wzoru ustawowego, potwierdzającej stan faktyczny dostępności cyfrowej publikacji.
 - 4.7.2. Kluczowe wymagania techniczne: Wykonawca gwarantuje w szczególności:
 - 4.7.2.1. Pełną obsługę klawiaturą: Wszystkie elementy interaktywne (quizy, formularze, nawigacja) muszą być dostępne bez użycia myszki, z wyraźnie widocznym fokusem. W przypadku modułów, których specyfika techniczna i dydaktyczna (np. zaawansowane zadania typu „drag & drop” lub interaktywne mapy) uniemożliwia pełną obsługę klawiaturą przy zachowaniu ich funkcjonalności, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia alternatywnej, dostępnej ścieżki realizacji tego samego celu merytorycznego (np. w formie dostępnego cyfrowo formularza, listy wyboru lub opisu tekstowego), zapewniając użytkownikowi dostęp do tych samych informacji.
 - 4.7.2.2. Alternatywę tekstową: Wszystkie grafiki merytoryczne, schematy innowacji i infografiki muszą posiadać opisy alternatywne (ALT) lub opisy

rozszerzone. Dla skomplikowanych schematów procesowych (np. mapowanie ryzyka, cap table), Wykonawca zapewni pełną transkrypcję tekstową lub szczegółowy opis rozszerzony dostępny bezpośrednio pod grafiką lub za pomocą czytelnie oznaczonego przycisku „Opis alternatywny”.

4.7.2.3. Dostępność formularzy i interakcji: Pola zadań w wirtualnym mentorze komercjalizacji muszą posiadać jednoznaczne etykiety i czytelne komunikaty błędów zrozumiałe dla technologii wspomagających.

4.7.2.4. Czytelność i Kontrast: Zastosowanie kontrastu barwnego min. 4.5:1 oraz zapewnienie, że kolor nie jest jedynym sposobem przekazywania informacji.

4.7.2.5. Skalowalność i RWD: Pełna funkcjonalność na urządzeniach mobilnych (smartfony, tablety) i stacjonarnych w modelu Responsive Web Design. Przy powiększeniu widoku do 200% treść nie może tracić na czytelności ani interaktywności (brak konieczności przewijania poziomego). Narzędzie musi zapewniać dostępność wszystkich treści i funkcji na różnych rozdzielczościach, przy czym dopuszcza się różnice w układzie graficznym wynikające ze specyfiki przeglądarek mobilnych i systemów operacyjnych.

4.7.2.6. Dodatkowe funkcjonalności ułatwiające użytkowanie (UX):

4.7.2.6.1. Interaktywny Słowniczek Pojęć: Wybrane przez Zamawiającego skomplikowane pojęcia biznesowe, procesowe i prawne (np. IP, cap table, spin-off) muszą posiadać kontekstowe podpowiedzi merytoryczne. Podpowiedzi te mają być wyświetlane w postaci (Tooltips) estetycznych dymków tekstowych automatycznie po najechaniu kursorem myszy na dane słowo lub po jego jednokrotnym kliknięciu na urządzeniu mobilnym. Każde pojęcie w tekście, do którego przypisana jest podpowiedź, musi być wizualnie odznaczone w interfejsie (np. poprzez charakterystyczny kolor wyróżnienia tekstu, podkreślenie linią przerywaną lub ikonę pomocniczą), aby użytkownik od razu wiedział, które treści posiadają wbudowane podpowiedzi merytoryczne.

4.7.2.6.2. Funkcja „Kopiuj do schowka”: Wszystkie kluczowe podsumowania, definicje, wypracowane przez użytkownika wyniki z kalkulatorów oraz indywidualne wskazówki muszą być wyposażone w intuicyjną ikonę/przycisk „Kopiuj do schowka”. Kliknięcie przycisku musi skutkować natychmiastowym zapisaniem tekstu w pamięci urządzenia użytkownika, umożliwiając mu wklejenie go do własnych notatek.

4.7.2.6.3. Biblioteka Promptów: Narzędzie zostanie wyposażone w bazę gotowych, profesjonalnie sformułowanych szablonów poleceń dla publicznie dostępnych modeli sztucznej inteligencji (np. ChatGPT, Claude, Copilot), zintegrowanych z dedykowanym przyciskiem „Pokaż prompt”. Kliknięcie w przycisk musi aktywować na ekranie okienko nakładkowe typu Modal (pop-up), wewnątrz którego wyświetlona zostanie pełna treść danego promptu oraz nadrzędny przycisk funkcjonalny „Kopiuj do schowka”, służący do natychmiastowego zapisania tekstu w pamięci urządzenia

użytkownika. Prompty mają wspierać użytkownika w samodzielnym rozwijaniu jego modelu biznesowego i Playbooka na zewnątrz platformy. Zakres biblioteki, liczba promptów oraz ich struktura zostaną określone przez Wykonawcę na etapie opracowania scenariusza i zaakceptowane przez Zamawiającego.

- 4.7.2.6.4. Funkcja cyfrowego zakreslacza i podręcznego notatnika: użytkownik musi mieć możliwość wyróżnienia kluczowych dla niego fragmentów tekstu e-podręcznika oraz zapisania własnych przemyśleń bezpośrednio przy danym module. Tekst wyróżniony przez użytkownika za pomocą cyfrowego zakreslacza musi automatycznie stawać się aktywnym odnośnikiem (linkiem), a aplikacja musi oferować dedykowany, oddzielny ekran (podstronę zbiorczą) prezentujący listę wszystkich utworzonych przez użytkownika odnośników. Funkcja notatnika musi umożliwiać przypisanie (dopisanie) własnego tekstu/notatki bezpośrednio do wyróżnionego fragmentu, działając w sposób analogiczny do mechanizmu recenzji i dodawania komentarzy w edytorach tekstu (np. MS Word). Dane te będą automatycznie zapisywane w pamięci sesji przeglądarki internetowej i pozostaną dostępne dla użytkownika tak długo, jak długo ma on aktywne pliki cookies lub pamięć Local Storage w danej przeglądarce internetowej (Sposób technicznego przechowania tych danych, komentarzy i notatek przez aplikację pozostaje dowolny, pod warunkiem zachowania anonimowości sesji). Warunkiem odbioru etapu wdrożenia jest przedstawienie przez Wykonawcę raportu z testów dostępności (manualnych i automatycznych), wykazującego brak błędów krytycznych uniemożliwiających korzystanie z narzędzia osobom z niepełnosprawnościami.

5. Bezpieczeństwo i RODO

- 5.1. Ochrona danych: Zasada Privacy by Design – brak wymogu podawania danych osobowych przez użytkowników.
- 5.2. Przechowywanie: Przetwarzanie danych (np. przy generowaniu PDF) wyłącznie wewnątrz infrastruktury serwerowej Zamawiającego. Narzędzie nie może gromadzić danych osobowych użytkowników (PII) w rozumieniu RODO, a zbieranie statystyk musi odbywać się w sposób całkowicie anonimowy.
- 5.3. Brak śledzenia: Zakaz stosowania zewnętrznych skryptów śledzących firm trzecich.
- 5.4. Cyberbezpieczeństwo: Gwarancja braku znanych podatności krytycznych (Critical) oraz wysokich (High) (zgodnie z najnowszym zestawieniem OWASP Top 10) według stanu wiedzy i publicznych baz danych na dzień odbioru przedmiotu zamówienia. Spełnienie tego wymogu rozumiane jest jako zastosowanie aktualnych, bezpiecznych i dobrych praktyk programistycznych oraz pełna eliminacja zidentyfikowanych luk.
- 5.5. Zakaz treści komercyjnych: Narzędzie nie może zawierać reklam, banerów promocyjnych ani tekstów o charakterze sponsorowanym pochodzących od podmiotów zewnętrznych lub komercyjnych. Zapis ten nie ogranicza prawa Zamawiającego do umieszczania wewnątrz narzędzia własnych komunikatów

informacyjnych, promocyjnych oraz grafik dotyczących działalności statutowej Zamawiającego (np. informacji o organizowanych szkoleniach, wydarzeniach, warsztatach lub innych publikacjach). Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i technicznego przygotowania dedykowanych miejsc/boksów w układzie graficznym interfejsu (zarówno na stronie głównej, jak i w podsumowaniach modułów) oraz w panelu administracyjnym, które pozwolą Zamawiającemu na samodzielne, bezkodowe zarządzanie, wprowadzanie i podmienianie tych komunikatów statutowych w jednym z dwóch alternatywnych trybów do wyboru przez Administratora:

- 5.5.1. Tryb A (Baner tradycyjny): Administrator wgrywa plik grafiki reklamowej o określonych przez system wymiarach oraz ustawia docelowy adres URL, do którego baner ma przekierowywać po kliknięciu.
- 5.5.2. Tryb B (Card Post / Karta treści): Administrator tworzy kompleksowy moduł informacyjny, wgrywając grafikę pomocniczą, wpisując tekstowy nagłówek, dodając krótką treść opisu, definiując własny tekst na przycisku akcji (przycisk CTA, np. „Zapisz się na warsztat”) oraz ustawiając link docelowy dla całej karty informacyjnej.

6. Analityka i raportowanie (Gromadzenie danych)

- 6.1. Zakres analityki: Narzędzie musi umożliwiać Zamawiającemu zbieranie i analizowanie anonimowych danych zbiorczych o aktywności użytkowników w ramach poszczególnych modułów. System powinien generować raporty w zakresie:
 - 6.1.1. Wskaźnik ukończenia: statystyka prezentująca w ujęciu procentowym, stopień zaawansowania i poziom ukończenia każdego poszczególnego elementu oraz kroku edukacyjnego przez anonimowe sesje użytkowników (w tym wskaźnik pokazujący, jaka część użytkowników zrealizowała dany fragment ścieżki).
 - 6.1.2. Analiza trudności (heatmapa błędów): zestawienie wskazujące, które zadania lub pytania sprawiały użytkownikom największą trudność (np. najczęstsze błędne odpowiedzi).
 - 6.1.3. Czas zaangażowania: średni czas spędzony przez użytkowników w poszczególnych elementach składowych narzędzia – tj. w najmniejszej jednostce strukturalnej (na pojedynczym ekranie lub w ramach konkretnego kroku) wchodzącej w skład danego scenariusza merytorycznego (kroku) wchodzącej w skład danego modułu.
- 6.2. Anonimizacja: Gromadzenie danych musi odbywać się bez identyfikacji poszczególnych użytkowników (brak zbierania adresów IP, imion, nazwisk czy e-maili), zgodnie z zasadami ochrony prywatności i definicją anonimowej sesji użytkownika zawartą w pkt 4.1.2.
- 6.3. Dostęp do danych i Dashboard: Wykonawca skonfiguruje system w taki sposób, aby raporty z aktywności były dostępne bezpośrednio w panelu administracyjnym w formie czytelnych zestawień (Dashboard) oraz posiadały funkcjonalność eksportu pełnych danych surowych do pliku .CSV lub .XLSX. System musi zapewniać integralność i ciągłość gromadzenia danych od momentu wdrożenia narzędzia przez cały okres trwałości projektu. Dla celów interpretacyjnych i technicznej precyzji wdrożenia dashboardu przyjmuje się, że system musi zapewniać minimalną retencję danych przez cały okres trwałości projektu, częstotliwość agregacji danych w czasie rzeczywistym lub w interwałach dobowych oraz stabilną obsługę bazy danych bez sztywnego limitu rekordów w tym okresie. Zamawiający nie wymaga implementacji dedykowanych

systemów klasy Business Intelligence ani rozwiązań analogicznych do platform typu Looker Studio, Power BI lub równoważnych.

7. Standardy redakcyjne i projektowanie graficzne.

7.1. Jakość merytoryczna, redakcja i adaptacja treści: Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną redakcję merytoryczną i językową treści interaktywnej publikacji, w tym:

7.1.1. Rzetelność merytoryczną: Treści muszą być aktualne, oparte na uznanych koncepcjach dotyczących zarządzania innowacjami, transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań. Wykonawca odpowiada za zachowanie wysokiego poziomu merytorycznego i stosowanie poprawnej terminologii obszaru B+R.

7.1.2. Adaptację (Plain Polish): Dostosowanie treści z „Playbooka” do języka instruktażowego, prostego i angażującego. Teksty muszą być sformułowane w sposób inkluzywny, bezpośrednio angażujący użytkownika (forma osobowa, zwroty do adresata) oraz zoptymalizowane pod kątem szybkiego skanowania wzrokiem (np. krótkie akapity, śródtytuły).

7.1.3. Wskaźnik zrozumiałości: Wykonawca zapewni, że teksty będą charakteryzować się właściwym indeksem czytelności, dbając jednocześnie, by uproszczenie języka nie wypaczyło sensu naukowego omawianych zagadnień. W szczególności teksty powinny być redagowane zgodnie z zasadami prostego języka, z uwzględnieniem charakteru specjalistycznej terminologii obszaru innowacji i komercjalizacji.

7.1.4. Korektę i strukturę: Poprawienie wszelkich błędów językowych (ortograficznych, interpunkcyjnych, składniowych, fleksyjnych, logicznych itd.) oraz dbałość o logikę wyводу i eliminację zbędnych powtórzeń, a także skracanie zbyt długich struktur składniowych w celu poprawy czytelności na urządzeniach mobilnych (cięcie zdań, stosowanie list punktowych).

7.1.5. Spójność terminologiczną: Jednolite stosowanie terminologii merytorycznej (zdefiniowanej w module „Język Innowacji”) we wszystkich częściach narzędzia oraz w materiałach eksportowanych (PDF).

7.1.6. Akceptacja zmian: Wszelkie zmiany stylistyki wpływające na zawartość merytoryczną wymagają uprzedniej akceptacji Zamawiającego.

7.2. Projekt układu graficznego i identyfikacja wizualna: Wykonawca opracuje autorski, nowoczesny projekt graficzny interfejsu narzędzia, spełniający następujące wymagania:

7.2.1. Zgodność z SIW i FEPZ: Szata graficzna musi być zgodna z Systemem Identyfikacji Wizualnej oraz Zasadami komunikacji marki Fundusze Europejskie 2021-2027.

7.2.2. Logotypy i oznaczenia: Opatrzanie narzędzia oraz wszelkich generowanych przez niego materiałów (np. eksport PDF) aktualnymi logotypami, zgodnie z:

7.2.2.1 *Podręcznikiem wnioskodawcy i beneficjenta FE na lata 2021-2027 w zakresie informacji i promocji.*

7.2.2.2 *Zasadami komunikacji marki Fundusze Europejskie 2021-2027 dostępnymi pod adresem:*

<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-2021-2027/prawo-i-dokumenty/zasady-komunikacji-fe/>.

- 7.2.3. Branding projektu: Na każdej stronie/module narzędzia musi znaleźć się logo projektu: „nowy wymiar innowacji”.
- 7.2.4. System identyfikacji wizualnej (Brand Design): Wszelkie elementy interaktywne, infografiki oraz wszystkie moduły tworzące narzędzie (zgodnie z zatwierdzonym w Etapie I scenariuszem) muszą posiadać spójną kolorystykę, typografię oraz formatowanie. Wykonawca zrealizuje te wymagania poprzez stworzenie i wdrożenie kompleksowego systemu komponentów wizualnych (tzw. Design System), gwarantującego uniwersalną skalowalność kodu, spójną estetykę oraz jednolite doświadczenie użytkownika (User Experience) w ramach całej aplikacji.
- 7.2.4.1. Przez spójność wizualną Zamawiający rozumie stosowanie jednolitego systemu kolorystycznego, typograficznego i zasad projektowych wynikających z zaakceptowanego projektu UI, przy czym dopuszcza się różnicowanie układu poszczególnych modułów wynikające z ich funkcji dydaktycznych i charakteru zastosowanych interakcji.
- 7.2.5. Jakość materiałów: Wykorzystane zdjęcia i ilustracje muszą posiadać licencje pozwalające na ich publiczne udostępnianie bez ograniczeń czasowych, terytorialnych i ilościowych (licencje wieczyste) lub stanowić autorskie opracowanie Wykonawcy. Dopuszcza się również wykorzystanie zasobów dostępnych na licencjach niewyłącznych, pod warunkiem że zapewniają one możliwość publicznego udostępniania bez ograniczeń czasowych, terytorialnych i ilościowych.
- 7.2.6. Wariantowość projektu: Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia min. 3 różniących się koncepcji graficznych (layoutów) strony głównej oraz jednego wybranego modułu interaktywnego. Koncepcje te muszą prezentować różne podejścia do układu treści i nawigacji, przy zachowaniu spójności z identyfikacją wizualną oraz projektu. Różnice pomiędzy koncepcjami mogą dotyczyć w szczególności sposobu prezentacji treści, organizacji nawigacji, rozmieszczenia elementów oraz charakteru warstwy graficznej i nie oznaczają konieczności przygotowania trzech całkowicie odmiennych systemów identyfikacji wizualnej. Zamawiający dokona wyboru jednej koncepcji do dalszego rozwoju lub wskaże elementy z różnych koncepcji do połączenia w ostatecznym projekcie.
- 7.2.7. Procedura akceptacji: Zamawiający dokona wyboru jednej koncepcji lub wskaże elementy do połączenia. Uwagi Zamawiającego mogą dotyczyć zarówno aspektów funkcjonalnych, merytorycznych, jak i graficznych, przy czym ich celem jest doprowadzenie projektu do zgodności z wymaganiami OPZ oraz uzgodnioną koncepcją. W przypadku braku akceptacji, Wykonawca wprowadzi uwagi i przedstawi poprawioną wizualizację. Procedura ta będzie powtarzana do czasu uzyskania pełnej akceptacji Zamawiającego – Zamawiający nie określa limitu wnoszonych uwag.
- 7.2.8. Projekt graficzny wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 7.3. W trakcie realizacji zadania Zamawiający dopuszcza wprowadzanie zmian o charakterze technicznym, organizacyjnym lub redakcyjnym dotyczących sposobu realizacji materiału edukacyjnego, które nie powodują zmiany zakresu świadczenia Wykonawcy, sposobu działania i przeznaczenia przedmiotu zamówienia, terminu

realizacji ani wysokości wynagrodzenia Wykonawcy. Zmiany, mogą dotyczyć w szczególności:

- 7.3.1. zmiany układu elementów (np. pionowy/poziomy),
- 7.3.2. zmiany rozmieszczenia elementów graficznych, komponentów funkcjonalnych lub treściowych,
- 7.3.3. zmian wynikających z optymalizacji rozwiązań technicznych lub technologicznych,
- 7.3.4. dostosowania sposobu realizacji do uwarunkowań technicznych, organizacyjnych lub systemowych Zamawiającego,
- 7.3.5. innych zmian o charakterze technicznym lub redakcyjnym, które nie wpływają na sposób korzystania z materiału, jego przeznaczenie dydaktyczne, zakres i treść przekazywanych informacji ani dostępne elementy interaktywne.
 - 7.3.5.1. Za zmiany o charakterze technicznym, organizacyjnym lub redakcyjnym uznaje się również zmiany wynikające z potrzeby poprawy użyteczności, dostępności cyfrowej, wydajności lub zgodności z obowiązującymi wytycznymi i standardami.
- 7.3.6. Wprowadzenie zmian wymaga uzgodnienia Stron w formie roboczej, w szczególności w drodze korespondencji elektronicznej, notatki ze spotkania lub akceptacji Zamawiającego.

8. Harmonogram prac i procedura akceptacji (Zasady JST).

- 8.1. Termin realizacji zamówienia:
 - 8.1.1. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Etapów I–III przedmiotu zamówienia (opracowanie koncepcji, wdrożenie techniczne oraz testy i odbiór końcowy narzędzia) w terminie 140 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy, z zastrzeżeniem harmonogramu ramowego określonego w pkt 8.2.
 - 8.1.2. Realizacja Etapu IV (działania promocyjne) następuje po podpisaniu Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia i podlega odrębnemu terminowi 30 dni kalendarzowych od tej daty, niewliczanemu do terminu 140 dni, o którym mowa w pkt. 8.1.1.
 - 8.1.3. Zamawiający dopuszcza możliwość wcześniejszego zakończenia Etapów I–III w przypadku terminowego zrealizowania wszystkich etapów częściowych oraz uzyskania wyników testów wydajnościowych i dostępności.
 - 8.1.4. Opóźnienie w realizacji poszczególnych Etapów I–III spowodowane przekroczeniem przez Zamawiającego terminów weryfikacji i przekazywania uwag wydłuża odpowiednio termin 140 dni o liczbę dni przekroczenia. Opóźnienie wynikające z przekroczenia przez Wykonawcę terminów uwzględniania uwag i dostarczania poprawionych wersji nie wydłuża końcowego terminu realizacji zamówienia.
 - 8.1.5. Za termin zakończenia realizacji całego zamówienia uznaje się datę podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru usług promocyjnych (po Etapie IV) bez zastrzeżeń.
- 8.2. Harmonogram ramowy i limity tur akceptacyjnych:
 - 8.2.1. Struktura czasowa poszczególnych etapów realizacyjnych w ramach limitu 140 dni kalendarzowych kształtuje się następująco:
 - 8.2.1.1. Etap I: Koncepcja, scenariusz merytoryczny i projekt graficzny (UI/UX) – do 35 dni kalendarzowych.

- 8.2.1.2. Etap II: Produkcja techniczna, programowanie i wdrożenie narzędzia – do 70 dni kalendarzowych.
- 8.2.1.3. Etap III: Testy jakościowe, optymalizacja wydajności, badanie użyteczności UX oraz odbiór końcowy narzędzia – do 35 dni kalendarzowych.
- 8.2.2. Przekroczenie ram czasowych danego etapu z przyczyn leżących wyłącznie po stronie Wykonawcy skraca odpowiednio czas dostępny na realizację etapów kolejnych, bez możliwości zmiany ostatecznego terminu 140 dni kalendarzowych.
- 8.2.3. Niezwłocznie po podpisaniu umowy, nie później jednak niż w terminie do 7 dni kalendarzowych od tej daty, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego szczegółowy harmonogram realizacji prac, wdrożony w powyższe ramy czasowe oraz precyzyjnie uwzględniający następujące etapy i kamienie milowe:
 - 8.2.3.1. Etap I – Koncepcja, scenariusz i projekt graficzny (UI/UX) (do 35 dni):
 - 8.2.3.1.1. Scenariusz merytoryczny: Wykonawca opracuje i przedstawi szczegółowy konspekt oraz scenariusz merytoryczno-dydaktyczny dla wszystkich modułów (ścieżki interakcji, treści zadań, pytania quizowe). Scenariusz powinien określać również logikę przechodzenia pomiędzy modułami, sposób prezentacji rekomendacji oraz przewidywane efekty edukacyjne poszczególnych sekcji.
 - 8.2.3.1.2. Projekt układu graficznego: Wykonawca przedstawi min. 3 propozycje (layouty) projektu graficznego strony głównej oraz jednego, najbardziej rozbudowanego modułu interaktywnego (zgodnie z pkt 7.2.6).
 - 8.2.3.1.3. Proces akceptacji i Protokół częściowy: Zamawiający w terminie do 5 dni roboczych od otrzymania materiałów przekazuje uwagi. Wykonawca uwzględnia je w terminie do 5 dni roboczych. Wykonawcy przysługuje prawo do złożenia wersji pierwotnej oraz maksymalnie 2 kolejnych rund poprawek (łącznie maksymalnie 3 iteracje tego samego dokumentu/projektu), z wyłączeniem sytuacji określonych w pkt 8.3.2. Zakończenie Etapu I zostanie potwierdzone podpisaniem Protokołu odbioru częściowego Etapu I. Akceptacja Etapu I i podpisanie tego protokołu jest warunkiem koniecznym do rozpoczęcia prac programistycznych.
 - 8.2.3.2. Etap II – Produkcja Techniczna i Wdrożenie (Programowanie) (do 70 dni):
 - 8.2.3.2.1. Pierwsza wersja funkcjonalna: Wykonawca wdroży zaakceptowane scenariusze i projekty graficzne do wybranego przez siebie i wskazanego w ofercie środowiska technologicznego (dedykowana wtyczka/motyw, dedykowana aplikacja webowa lub konfiguracja systemu klasy LMS). Dopuszcza się wykorzystanie rozwiązań równoważnych, pod warunkiem zachowania wymagań określonych w rozdziale 4 OPZ.

- 8.2.3.2.2. Implementacja analityki przez Wykonawcę: Konfiguracja Dashboardu statystyk oraz funkcji eksportu danych zgodnie z sekcją 6 OPZ.
- 8.2.3.2.3. Proces akceptacji technicznej i Protokół częściowy: Procedura weryfikacji i zgłaszania uwag odbywa się w turach po 5 dni roboczych na zasadach określonych w pkt 8.2.1.1.3 (maksymalnie 3 iteracje kodu). Zamawiający weryfikuje poprawność działania interakcji, nawigacji oraz logiki zbierania danych na testowym środowisku deweloperskim Wykonawcy. Zakończenie Etapu II zostanie potwierdzone podpisaniem Protokołu odbioru częściowego Etapu II.
- 8.2.3.3. Etap III – Testy jakościowe, optymalizacja, badanie UX i odbiór końcowy (do 35 dni):
 - 8.2.3.3.1. Optymalizacja i Dostępność: Wykonawca przeprowadzi techniczną migrację narzędzia na produkcyjne środowisko hostingowe Zamawiającego, przeprowadzi testy wydajnościowe (zgodnie z pkt 8.2.3.5) oraz audyt dostępności cyfrowej WCAG 2.1 AA.
 - 8.2.3.3.2. Szkolenie: Wykonawca przeprowadzi instruktaż dla pracowników Zamawiającego z zakresu edycji treści i obsługi raportów.
 - 8.2.3.3.3. Przekazanie plików: Wykonawca dostarczy wymagane pliki źródłowe w jawnym, nieobfuskowanym formacie. Przekazanie obejmuje w szczególności kod źródłowy, pliki graficzne, wykorzystane komponenty open source, konfiguracje oraz instrukcje niezbędne do dalszego samodzielnego utrzymania i rozwoju narzędzia przez Zamawiającego.
 - 8.2.3.3.4. Badanie użyteczności (testy UX) w ramach Etapu III: Przed przedstawieniem narzędzia do odbioru końcowego w ramach Etapu III, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badania użyteczności (symulacji) z udziałem minimum 6 osób wpisujących się w profil grupy docelowej (w tym osoby początkujące, średniozaawansowane i zaawansowane w obszarze przedsiębiorczości i nauki). Badanie ma na celu ostateczną weryfikację intuicyjności nawigacji, stopnia zrozumiałości komunikatów „Wirtualnego Mentora” oraz poprawności logicznej i technicznej wszystkich interakcji.
 - 8.2.3.3.4.1. Rekrutacja i profil uczestników: Rekrutacja osób badanych leży w całości po stronie Wykonawcy i odbywa się na jego koszt. Wykonawca ma bezwzględny obowiązek przedstawić Zamawiającemu, nie później niż na 5 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia badań, szczegółowy opis profili rekrutowanych uczestników (zakres ich doświadczenia, kryteria kwalifikacji, dopasowanie do person) do wglądu i weryfikacji – bez ujawniania ich danych osobowych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłoszenia wiążących uwag lub odmowy akceptacji danego profilu uczestnika w ciągu 2 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia, jeśli nie odpowiada on grupie docelowej projektu. Wykonawca musi wówczas

niezwłocznie przedstawić profil alternatywny. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w sesjach badawczych w charakterze biernego obserwatora.

- 8.2.3.3.4.2. Raport i wiążące kryteria akceptacji: Po zakończeniu sesji badawczych Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu szczegółowy Raport z badania użyteczności, zawierający opis zastosowanej metodologii, profile badanych oraz wykaz zidentyfikowanych problemów UX, sklasyfikowanych według wagi na: krytyczne (blokujące), istotne oraz kosmetyczne. Wszelkie problemy użyteczności zaklasyfikowane w raporcie jako krytyczne (tj. uniemożliwiające, przerywające lub znacząco utrudniające realizację głównych celów edukacyjnych, ukończenie ścieżki dydaktycznej, generowanie plików PDF lub obsługę modułów interaktywnych) muszą zostać obligatoryjnie, bezpowrotnie i bez dodatkowego wynagrodzenia usunięte przez Wykonawcę z kodu narzędzia przed zakończeniem Etapu III. Niewyeliminowanie błędów krytycznych UX w wyznaczonym terminie Etapu III stanowi podstawę do odmowy podpisania Protokołu odbioru końcowego z winy Wykonawcy. Naprawa błędów oznaczonych jako istotne lub kosmetyczne podlega swobodnym uzgodnieniom roboczym stron.
- 8.2.3.3.5. Testy wydajnościowe (Kryterium Odbiorowe): W ramach Etapu III Wykonawca przeprowadzi techniczne testy wydajnościowe w środowisku docelowym. Sztywnym kryterium odbiorowym jest wykazanie pełnej płynności i stabilności działania narzędzia przy symulowanym, jednoczesnym obciążeniu na poziomie minimum 1000 aktywnych sesji użytkowników, przy czym średni czas odpowiedzi serwera (TTFB) i pełnego załadowania elementów interaktywnych nie może przekraczać 2 sekund.
- 8.2.3.3.6. Protokół Odbioru Końcowego: Zakończenie Etapu III zostanie potwierdzone podpisaniem Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, który stanowi podstawę do wystawienia faktury głównej oraz rozpoczyna bieg 24-miesięcznego okresu gwarancji jakości i rękojmi. Protokół odbioru końcowego przedmiotu zamówienia będzie zawierał postanowienia dotyczące przeniesienia autorskich praw majątkowych i praw zależnych.
- 8.2.3.4. Etap IV - Realizacja działań promocyjnych (publikacja artykułów) (do 30 dni):
- 8.2.3.4.1. Warunkiem przystąpienia do realizacji Etapu IV jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla wersji finalnej narzędzia powstałego w Etapie III oraz podpisanie bez zastrzeżeń Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia. Zakończenie Etapu IV zostanie potwierdzone podpisaniem Protokołu odbioru usług promocyjnych.
- 8.2.3.4.2. Obowiązki Wykonawcy w zakresie promocji: W ramach tego etapu Wykonawca jest zobowiązany do kompleksowego opracowania, redakcji merytorycznej oraz zapewnienia publikacji określonej w

umowie liczby artykułów promocyjno-edukacyjnych w mediach zewnętrznych, promujących powstanie narzędzia interaktywnego.

8.2.3.4.3. Procedura weryfikacji i akceptacji materiałów promocyjnych:

8.2.3.4.3.1. Przed skierowaniem jakiegokolwiek artykułu do publikacji zewnętrznej, Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu kompletne teksty artykułów wraz z planowaną listą miejsc/portali publikacji oraz propozycją oprawy graficznej do uprzedniej akceptacji.

8.2.3.4.3.2. Zamawiający zweryfikuje przedstawione materiały pod kątem jakości merytorycznej, poprawności językowej oraz bezwzględnej zgodności z Zasadami komunikacji marki Fundusze Europejskie 2021-2027 i przekaże ewentualne uwagi w terminie do 5 dni roboczych.

8.2.3.4.3.3. Wykonawca zobowiązany jest do poprawienia tekstów lub grafik zgodnie z wytycznymi Zamawiającego w terminie do 3 dni roboczych od ich otrzymania. Liczba rund poprawek dla tekstów promocyjnych wynosi maksymalnie 2.

8.2.3.4.3.4. Wykonawca może dokonać ostatecznej publikacji artykułów w mediach zewnętrznych wyłącznie po uzyskaniu pisemnej lub elektronicznej (e-mail) akceptacji ostatecznej wersji ze strony Zamawiającego.

8.2.3.4.4. Kryteria odbioru Etapu IV: Warunkiem podpisania Protokołu odbioru usług promocyjnych i wypłaty wynagrodzenia za ten etap jest przedstawienie przez Wykonawcę kompletnego raportu z działań promocyjnych, zawierającego aktywne linki (lub skany/podglądy wydań drukowanych) do wszystkich zrealizowanych publikacji, potwierdzające poprawne oznaczenie ich logotypami unijnymi.

8.3. Zasady wnoszenia uwag i limity rund akceptacyjnych:

8.3.1. W ramach każdego z etapów (I, II, III) Wykonawcy przysługuje prawo do przedstawienia wersji pierwotnej oraz maksymalnie 2 kolejnych rund poprawek (łącznie maksymalnie 3 iteracje tego samego dokumentu lub kodu). Zamawiający ma prawo do zgłoszenia dowolnej liczby uwag w ramach danej tury odbiorowej.

8.3.2. Ograniczenie liczby rund akceptacyjnych do 3 nie dotyczy przypadków, gdy przedstawione przez Wykonawcę materiały, makiety lub oprogramowanie są niezgodne z wymaganiami niniejszego OPZ, wcześniej zaakceptowaną koncepcją globalną, przepisami o dostępności cyfrowej (WCAG) bądź kryteriami bezpieczeństwa IT. W takich sytuacjach Wykonawca ma bezwzględny obowiązek usunięcia wad i niezgodności niezależnie od liczby wcześniejszych rund poprawek, w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

8.3.3. Procedura po wyczerpaniu limitu: Po wyczerpaniu limitu 3 standardowych tur akceptacyjnych bez uzyskania pełnej akceptacji Zamawiającego z przyczyn innych niż niezgodność z OPZ, Zamawiający wezwie Wykonawcę do ostatecznego usunięcia uwag w wyznaczonym terminie pod rygorem odstąpienia od umowy z winy Wykonawcy, lub Strony za obopólną zgodą przyjmą materiał z zastrzeżeniami do dalszej korekty w kolejnym etapie prac.

- 8.3.4. Procedura usuwania błędów technicznych w Etapie III: W przypadku stwierdzenia błędów lub rozbieżności z OPZ podczas weryfikacji Etapu III, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie do 5 dni roboczych. W sytuacjach wymagających skomplikowanych zmian programistycznych, termin ten może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego do 10 dni roboczych. Przez błędy lub rozbieżności rozumie się w szczególności niezgodności funkcjonalne, techniczne, graficzne, redakcyjne lub merytoryczne względem wymagań określonych w niniejszym OPZ oraz zaakceptowanych rezultatów wcześniejszych etapów prac.
- 8.4. Zarządzanie projektem i komunikacja robocza:
- 8.4.1. Zamawiający dopuszcza nanoszenie zmian w szczegółowym harmonogramie roboczym w trakcie trwania umowy bez możliwości zmiany ostatecznego terminu 140 dni kalendarzowych, przy czym każdorazowo wymaga to akceptacji Zamawiającego za pośrednictwem poczty elektronicznej.
- 8.4.2. Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, w każdym momencie trwania umowy przedstawi informację o aktualnym stanie prac. Cyklicznie, raz na dwa tygodnie, Wykonawca prześle krótką informację o postępie prac i stopniu zaawansowania poszczególnych modułów.
- 8.4.3. W przypadku konieczności przyspieszenia prac związanych z wymianą uwag, za zgodą Zamawiającego, 5-dniowe terminy akceptacji mogą zostać skrócone. Strony w porozumieniu ustalą nowy czasookres na przesłanie i weryfikację dokumentów.

9. Gwarancja i rękojmia

- 9.1. Okres gwarancji: Wykonawca udziela gwarancji jakości oraz rękojmi na przedmiot zamówienia na okres 24 miesięcy od daty podpisania Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia. Wykonawca zapewnia pełne wsparcie gwarancyjne również w trakcie realizacji Etapu IV (działania promocyjne).
- 9.1.1. Zakres gwarancji: Gwarancja obejmuje pełną sprawność techniczną i merytoryczną narzędzia, a w szczególności:
- 9.1.1.1. Usuwanie błędów programistycznych i błędów w wyświetlaniu (layout).
- 9.1.1.2. Zapewnienie poprawnego działania wszystkich interaktywnych elementów (quizy, generatory, ścieżki decyzyjne).
- 9.1.1.3. Zapewnienie dostępności cyfrowej zgodnie ze standardem WCAG 2.1 AA.
- 9.1.1.4. Zapewnienie pełnej kompatybilności narzędzia z aktualnymi wersjami przeglądarek (dostosowanie narzędzia do nowych wersji przeglądarek internetowych Chrome, Firefox, Safari, Edge itp. dostępnymi w dniu odbioru oraz naprawę błędów technicznych uniemożliwiających korzystanie z treści), jeśli ich aktualizacja spowoduje błędy w wyświetlaniu Wirtualnego mentora komercjalizacji w okresie gwarancji. Wymóg kompatybilności obejmuje również wersje mobilne wskazanych przeglądarek oraz urządzenia wyposażone w systemy Android i iOS
- 9.2. Czas reakcji i naprawy (SLA) (liczone od momentu zgłoszenia usterki drogą elektroniczną w dni robocze):
- 9.2.1. Błąd Krytyczny (całkowicie uniemożliwiający korzystanie z narzędzia lub kluczowych modułów interaktywnych) – Czas reakcji: do 4 godzin roboczych. Czas usunięcia błędu: maksymalnie 3 dni robocze.

- 9.2.2. Błąd Zwykły (usterki estetyczne, literówki, błędy nieblokujące podstawowej funkcjonalności narzędzia) – Czas reakcji: do 1 dnia roboczego (8 godzin roboczych). Czas usunięcia błędu: maksymalnie 7 dni roboczych.
- 9.2.3. Sposób zgłaszania: Zamawiający będzie zgłaszał błędy drogą elektroniczną na adres e-mail wskazany przez Wykonawcę w dniu podpisania Protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.
- 9.2.4. Aktualizacje systemowe w ramach gwarancji: Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnej aktualizacji i zapewnienia stabilności wyłącznie tych komponentów i wtyczek, które zostały bezpośrednio dostarczone lub zaprogramowane przez niego w ramach niniejszego zamówienia (w tym silnika i instancji modułów narzędzia/ kodu dedykowanego), jeżeli brak aktualizacji zagraża bezpieczeństwu lub stabilności. Obowiązek ten pod żadnym pozorem nie obejmuje ogólnego rdzenia (Core) CMS WordPress witryny Zamawiającego, zewnętrznych systemów LMS, infrastruktury serwerowej ani innych niezależnych wtyczek i motywów należących do Zamawiającego, za których utrzymanie pełną i wyłączną odpowiedzialność ponosi Zamawiający. Jeżeli utrata kompatybilności wynika z braku aktualizacji systemów zewnętrznych Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie (w ciągu 5 dni roboczych od powzięcia wiedzy) poinformuje o tym Zamawiającego, wskazując niezbędny zakres i przyczyny koniecznych zmian administracyjnych. Aktualizacje niesklasyfikowane jako krytyczne Wykonawca wdroży w terminie do 14 dni roboczych od zgłoszenia potrzeby, po uzgodnieniu okna serwisowego z Zamawiającym.
- 9.2.5. Wyłączenia gwarancyjne: Gwarancja nie obejmuje błędów i awarii wynikających z:
- 9.2.5.1. Ingerencji osób trzecich w kod źródłowy lub bazę danych bez porozumienia z Wykonawcą.
- 9.2.5.2. Zmian wprowadzanych samodzielnie przez Zamawiającego w obszarach treści merytorycznych, o ile były one dokonywane zgodnie z przekazaną instrukcją dla Redaktorów.
- 9.2.5.3. Zmian i modyfikacji dokonanych przez Zamawiającego w elementach technicznych środowiska (motyw główny, konfiguracja serwera, rdzeń CMS, inne wtyczki), które nie były przedmiotem zamówienia, a wpłynęły negatywnie na narzędzie.
- 9.2.5.4. Przedłużenie gwarancji: Czas trwania gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w którym z powodu wystąpienia Błędu Krytycznego przedmiot zamówienia nie mógł być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem.

10. Wymagania bezpieczeństwa teleinformatycznego.

- 10.1. Zgodność z przepisami prawa: Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z:
- 10.1.1. ustawą z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa;
- 10.1.2. rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności;
- 10.1.3. ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych;
- 10.1.4. przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych;

- 10.1.5. aktualnymi dobrymi praktykami bezpieczeństwa teleinformatycznego stosowanymi w administracji publicznej.
- 10.1.6. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zgodność dostarczonego rozwiązania z wymaganiami bezpieczeństwa określonymi w ww. przepisach obowiązującymi na dzień odbioru końcowego.
- 10.2. Wdrożenie zasad: Rozwiązanie musi zostać zaprojektowane zgodnie z zasadami:
 - 10.2.1. Security by Design,
 - 10.2.2. Security by Default,
 - 10.2.3. Privacy by Design,
 - 10.2.4. Privacy by Default.
 - 10.2.5. Mechanizmy bezpieczeństwa muszą być uwzględnione już na etapie projektowania, implementacji, testów i wdrożenia systemu.
- 10.3. Zarządzanie podatnościami: Wykonawca zobowiązany jest do:
 - 10.3.1. wykorzystywania aktualnych i wspieranych wersji komponentów,
 - 10.3.2. bieżącej analizy podatności wykorzystywanych bibliotek,
 - 10.3.3. wyeliminowania znanych podatności sklasyfikowanych jako krytyczne lub wysokie,
 - 10.3.4. przekazania Zamawiającemu wykazu zastosowanych komponentów Open Source oraz ich wersji.
 - 10.3.5. W dniu odbioru końcowego rozwiązanie nie może zawierać znanych nieusuniętych podatności o poziomie krytycznym (Critical) ani wysokim (High).
- 10.4. Wykaz komponentów i SBOM: Przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu:
 - 10.4.1. wykaz wszystkich zastosowanych komponentów i bibliotek,
 - 10.4.2. informacje o wersjach komponentów,
 - 10.4.3. wykaz zastosowanych wtyczek WordPress,
 - 10.4.4. uproszczony Software Bill of Materials (SBOM).
 - 10.4.5. Dokumentacja musi umożliwiać późniejszą ocenę ryzyka i utrzymanie systemu przez Zamawiającego.
- 10.5. Testy bezpieczeństwa: Przed odbiorem końcowym Wykonawca przeprowadzi testy bezpieczeństwa obejmujące co najmniej:
 - 10.5.1. automatyczny skan podatności aplikacji webowej,
 - 10.5.2. analizę konfiguracji bezpieczeństwa WordPress,
 - 10.5.3. weryfikację najczęściej występujących zagrożeń wskazanych przez OWASP Top 10,
 - 10.5.4. test poprawności mechanizmów autoryzacyjnych,
 - 10.5.5. test bezpieczeństwa formularzy i interakcji użytkownika.
 - 10.5.6. Wyniki testów zostaną przekazane Zamawiającemu w formie raportu.
- 10.6. Logowanie zdarzeń bezpieczeństwa: Rozwiązanie musi umożliwiać rejestrację i przechowywanie zdarzeń związanych z bezpieczeństwem, w szczególności:
 - 10.6.1. logowania administratorów,
 - 10.6.2. wylogowania administratorów,
 - 10.6.3. zmian konfiguracji systemu,
 - 10.6.4. instalacji i aktualizacji komponentów,
 - 10.6.5. błędów systemowych,

- 10.6.6. prób nieautoryzowanego dostępu.
- 10.6.7. Logi powinny zawierać datę, godzinę, identyfikator użytkownika administracyjnego oraz opis wykonanej operacji.
- 10.7. Zarządzanie dostępem administracyjnym: System musi umożliwiać stosowanie:
 - 10.7.1. indywidualnych kont administracyjnych,
 - 10.7.2. uprawnień opartych o role,
 - 10.7.3. zasady minimalnych uprawnień (Least Privilege),
 - 10.7.4. uwierzytelniania wieloskładnikowego (MFA) dla kont administracyjnych.
 - 10.7.5. Nie dopuszcza się stosowania współdzielonych kont administracyjnych.
- 10.8. Bezpieczeństwo transmisji danych: Cała komunikacja pomiędzy przeglądarką użytkownika a serwerem musi odbywać się z wykorzystaniem protokołu HTTPS z aktualną wersją TLS.
 - 10.8.1. Nie dopuszcza się przesyłania danych administracyjnych lub konfiguracyjnych z wykorzystaniem niezabezpieczonych protokołów.
- 10.9. Bezpieczeństwo środowiska deweloperskiego: Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa środowisk wykorzystywanych podczas realizacji zamówienia. W szczególności:
 - 10.9.1. kod źródłowy musi być przechowywany w kontrolowanym repozytorium,
 - 10.9.2. dostęp do repozytorium musi być ograniczony do osób upoważnionych,
 - 10.9.3. stosowane muszą być mechanizmy uwierzytelniania wieloskładnikowego,
 - 10.9.4. dane przekazane przez Zamawiającego nie mogą być wykorzystywane poza celem realizacji zamówienia.
- 10.10. Kopie zapasowe i odtwarzanie: Wykonawca opracuje i prześle Zamawiającemu procedurę wykonywania kopii zapasowych obejmującą:
 - 10.10.1. pliki aplikacji,
 - 10.10.2. konfigurację systemu,
 - 10.10.3. dane analityczne,
 - 10.10.4. materiały źródłowe.
 - 10.10.5. Dokumentacja musi zawierać instrukcję odtworzenia systemu po awarii.
- 10.11. Obsługa incydentów bezpieczeństwa:
 - 10.11.1. W przypadku wykrycia:
 - 10.11.1.1. podatności bezpieczeństwa,
 - 10.11.1.2. naruszenia integralności systemu,
 - 10.11.1.3. nieuprawnionego dostępu,
 - 10.11.1.4. wycieku danych,
 - 10.11.2. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować Zamawiającego, nie później niż w ciągu 24 godzin od momentu uzyskania informacji o zdarzeniu.
- 10.12. Wymagania dotyczące kodu źródłowego: Kod źródłowy przekazywany Zamawiającemu powinien:
 - 10.12.1. być czytelny i odpowiednio udokumentowany,
 - 10.12.2. nie zawierać celowo ukrytych funkcji administracyjnych,
 - 10.12.3. nie zawierać mechanizmów zdalnego dostępu niewskazanych w dokumentacji,

- 10.12.4. nie zawierać mechanizmów umożliwiających blokowanie działania systemu przez Wykonawcę.
- 10.13. Ograniczenie usług zewnętrznych: Nie dopuszcza się wykorzystywania zewnętrznych usług lub skryptów, które:
 - 10.13.1. przesyłają dane użytkowników poza infrastrukturę Zamawiającego,
 - 10.13.2. umożliwiają profilowanie użytkowników,
 - 10.13.3. utrudniają Zamawiającemu kontrolę nad przetwarzaniem danych.
 - 10.13.4. Wykonawca jest zobowiązany wskazać wszystkie połączenia wychodzące realizowane przez system.
- 10.14. Bezpieczeństwo aktualizacji: Aktualizacje komponentów systemu nie mogą powodować utraty:
 - 10.14.1. danych,
 - 10.14.2. funkcjonalności,
 - 10.14.3. dostępności cyfrowej,
 - 10.14.4. zgodności z wymaganiami OPZ.
 - 10.14.5. Wykonawca zapewni możliwość bezpiecznego przeprowadzenia aktualizacji oraz przywrócenia poprzedniej wersji w przypadku błędów.
- 10.15. Dokumentacja bezpieczeństwa: W ramach zamówienia Wykonawca prześle dokumentację bezpieczeństwa obejmującą co najmniej:
 - 10.15.1. architekturę rozwiązania,
 - 10.15.2. wykaz komponentów,
 - 10.15.3. opis mechanizmów bezpieczeństwa,
 - 10.15.4. procedurę aktualizacji,
 - 10.15.5. procedurę kopii zapasowych,
 - 10.15.6. procedurę odtwarzania po awarii,
 - 10.15.7. instrukcję obsługi incydentów bezpieczeństwa,
 - 10.15.8. wykaz rekomendowanych działań administracyjnych dla utrzymania zgodności z KRI i KSC.
- 10.16. Bezpieczeństwo łańcucha dostaw ICT:
 - 10.16.1. Zarządzanie ryzykiem dostawców: Wykonawca zobowiązany jest do identyfikacji oraz ograniczania ryzyka cyberbezpieczeństwa wynikającego z wykorzystania produktów ICT, usług ICT, oprogramowania, bibliotek programistycznych oraz usług podwykonawców wykorzystywanych przy realizacji zamówienia.
 - 10.16.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo wszystkich komponentów dostarczanych w ramach przedmiotu zamówienia, niezależnie od tego, czy zostały wytworzone samodzielnie, czy pochodzą od podmiotów trzecich.
- 10.17. Rejestr dostawców i komponentów: Przed odbiorem końcowym Wykonawca prześle Zamawiającemu wykaz:
 - 10.17.1. wykorzystanych dostawców usług ICT,
 - 10.17.2. wykorzystanych komponentów Open Source,
 - 10.17.3. zastosowanych bibliotek programistycznych,
 - 10.17.4. zastosowanych wtyczek WordPress,
 - 10.17.5. zastosowanych usług zewnętrznych,

- 10.17.6. podwykonawców realizujących prace związane z wytworzeniem rozwiązania.
- 10.17.7. wykaz musi zawierać nazwy, wersje oraz rolę danego komponentu w systemie.
- 10.18. Ograniczenie zależności od pojedynczego dostawcy
 - 10.18.1. Dostarczone rozwiązanie nie może powodować uzależnienia Zamawiającego od jednego dostawcy technologii lub usług. W szczególności:
 - 10.18.1.1. Zamawiający musi posiadać pełny dostęp do kodu źródłowego,
 - 10.18.1.2. dane muszą być możliwe do eksportu w otwartych formatach,
 - 10.18.1.3. możliwe musi być przejęcie utrzymania rozwiązania przez inny podmiot bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
 - 10.18.1.4. Zastosowana architektura powinna minimalizować ryzyko tzw. vendor lock-in.
- 10.19. Wymagania wobec podwykonawców:
 - 10.19.1. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania podwykonawców tak jak za działania własne.
 - 10.19.2. Podwykonawcy realizujący czynności związane z dostępem do systemów Zamawiającego muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa nie niższe niż określone w niniejszym OPZ.
 - 10.19.3. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedstawi listę podmiotów uczestniczących w realizacji zamówienia.
- 10.20. Zgłaszanie incydentów dostawcy: Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o:
 - 10.20.1. incydencie bezpieczeństwa dotyczącym wykorzystywanego komponentu,
 - 10.20.2. wykryciu podatności krytycznej lub wysokiej,
 - 10.20.3. naruszeniu bezpieczeństwa u podwykonawcy,
 - 10.20.4. wycofaniu wsparcia dla wykorzystywanego produktu.
 - 10.20.5. Informacja musi zostać przekazana nie później niż w ciągu 24 godzin od uzyskania wiedzy o zdarzeniu.
- 10.21. Zarządzanie podatnościami dostawców: Wykonawca zobowiązany jest monitorować publicznie dostępne informacje o podatnościach dotyczących wykorzystywanych komponentów.
 - 10.21.1. W przypadku ujawnienia podatności sklasyfikowanej jako Critical lub High Wykonawca:
 - 10.21.1.1. przeprowadzi analizę wpływu,
 - 10.21.1.2. przedstawi Zamawiającemu plan działań,
 - 10.21.1.3. wdroży poprawki bezpieczeństwa bez zbędnej zwłoki.
- 10.22. Prawo do audytu: Zamawiający zastrzega sobie prawo do:
 - 10.22.1. weryfikacji spełnienia wymagań bezpieczeństwa,
 - 10.22.2. przeprowadzenia audytu dokumentacji bezpieczeństwa,
 - 10.22.3. żądania wyjaśnień dotyczących wykorzystanych komponentów i usług.
 - 10.22.4. Wykonawca zobowiązany jest współpracować z Zamawiającym podczas takich działań.

- 10.23. Lokalizacja przetwarzania danych: Wykonawca nie może stosować komponentów lub usług powodujących przekazywanie danych poza infrastrukturę Zamawiającego bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego. Dotyczy to również:
 - 10.23.1. usług analitycznych,
 - 10.23.2. usług AI,
 - 10.23.3. usług monitoringu,
 - 10.23.4. usług chmurowych.
- 10.24. Aktualność i wsparcie komponentów
 - 10.24.1. W rozwiązaniu mogą być wykorzystywane wyłącznie komponenty:
 - 10.24.1.1. wspierane przez producenta lub społeczność,
 - 10.24.1.2. posiadające aktywny proces publikowania aktualizacji bezpieczeństwa,
 - 10.24.1.3. niebędące w stanie End of Life (EOL).
 - 10.24.2. Nie dopuszcza się stosowania komponentów pozbawionych wsparcia producenta.
- 10.25. Klauzula wysokiego ryzyka: Jeżeli w trakcie realizacji zamówienia lub okresu gwarancyjnego którykolwiek z zastosowanych produktów, usług ICT lub dostawców zostanie uznany przez właściwe organy państwowe za podmiot wysokiego ryzyka lub będzie stanowił istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa systemów informacyjnych, Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia rozwiązania alternatywnego oraz przeprowadzenia migracji na koszt własny w zakresie niezbędnym do usunięcia ryzyka.
- 10.26. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wraz z dokumentacją końcową formularza oceny bezpieczeństwa łańcucha dostaw zawierającego:
 - 10.26.1. listę dostawców ICT,
 - 10.26.2. listę podwykonawców,
 - 10.26.3. listę komponentów Open Source,
 - 10.26.4. informację o kraju pochodzenia dostawcy,
 - 10.26.5. status wsparcia producenta,
 - 10.26.6. informację o znanych podatnościach,
 - 10.26.7. ocenę krytyczności komponentu dla działania systemu.
- 11. Szkolenie pracowników Zamawiającego z zakresu obsługi narzędzia.
 - 11.1. Warsztat techniczno-merytoryczny: Wykonawca przeprowadzi stacjonarnie (w siedzibie Zamawiającego) lub online minimum 8 godzin szkoleniowych dla maksymalnie 8 pracowników Zamawiającego. Czas ten zostanie podzielony na blok techniczny dla Administratorów (min. 3 godziny) oraz blok redakcyjno-merytoryczny dla Redaktorów treści (min. 5 godzin), tak aby późniejsze aktualizacje tekstów i infografik nie wymagały od urzędu prac programistycznych.
 - 11.2. Instrukcje w panelu: Wykonawca dostarczy instrukcje użytkownika w plikach PDF/DOCX, a instrukcja dla Redaktorów treści musi być dostępna bezpośrednio wewnątrz panelu zarządzania WordPresssem w formie czytelnych grafik krok-po-kroku.
- 12. Zakaz treści komercyjnych i techniczna swoboda komunikatów Zamawiającego.
 - 12.1. Narzędzie nie może zawierać w warstwie filmowej, tekstowej oraz graficznej (w tym w bazach promptów AI oraz plikach PDF) jakichkolwiek elementów o charakterze komercyjnym, reklamowym lub promocyjnym, należących do podmiotów prywatnych. Wszelkie przykłady narzędzi (np. systemów AI) podawane w Module 2 muszą odnosić

się wyłącznie do darmowych lub powszechnie dostępnych wersji demonstracyjnych (standard rynkowy), bez promowania konkretnych komercyjnych dostawców usług szkoleniowych czy doradczych.

- 12.2. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i zaprogramowania platformy w taki sposób, aby zapewnić Zamawiającemu pełną i samodzielną możliwość techniczną umieszczania własnych, bezpłatnych komunikatów informacyjnych oraz promocyjnych (np. o aktualnych wydarzeniach, bezpłatnych warsztatach czy publikacjach).

- 12.2.1. Miejsca na te komunikaty (np. w formie estetycznych, dedykowanych boksów informacyjnych) muszą zostać zaprogramowane na ekranie startowym oraz na finałowych planszach podsumowujących każdego z 5 modułów. Dodawanie, edycja oraz usuwanie tych komunikatów przez Zamawiającego musi odbywać się w sposób prosty, bezpośrednio z poziomu Panelu Redaktora CMS WordPress, bez konieczności angażowania programistów i ponoszenia jakichkolwiek kosztów technicznych.

13. Prawa autorskie.

- 13.1. Zamówienie obejmuje przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do wszelkich utworów (scenariuszy, treści merytorycznych, filmów, grafik, promptów) oraz udzielenie bezterminowej i nieograniczonej terytorialnie licencji na korzystanie z komponentów technologicznych i kodu źródłowego silnika narzędzia. Wykonawca dostarczy wszystkie pliki źródłowe (np. pliki projektowe grafik, pliki instalacyjne/eksportowe modułów) w formatach umożliwiających ich dalszą, samodzielną edycję przez Zamawiającego (np. paczki .h5p). Możliwość samodzielnej edycji przez Zamawiającego obejmuje w szczególności teksty, grafiki, linki, materiały dodatkowe oraz wybrane elementy interaktywne niewymagające ingerencji w kod źródłowy. W przypadku modułów niestandardowych (np. dedykowane wtyczki, custom PHP/JS), pliki źródłowe muszą zostać dostarczone w formacie w pełni umożliwiającym bezproblemowy odczyt i edycję, tj. w postaci kodu źródłowego nieobfuskowanego i nieskompilowanego, zawierającego podstawowe komentarze programistyczne (wyklucza się przekazanie wyłącznie zminifikowanych plików produkcyjnych, np. bundle.min.js).

14. Współpraca z Zamawiającym.

- 14.1. Wszystkie podejmowane przez Wykonawcę czynności mające wpływ na realizację zadania wymagają akceptacji Zamawiającego.
- 14.2. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag lub zastrzeżeń związanych z wykonywaniem przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek skorygowania sposobu realizacji zamówienia lub niezwłocznego odniesienia się do wniesionych uwag lub zastrzeżeń.
- 14.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli sposobu realizacji zamówienia na każdym etapie i oczekuje od Wykonawcy pełnej współpracy w szczególności przekazywania na każdą prośbę Zamawiającego pełnej informacji o stanie realizacji zamówienia oraz konsultowania z Zamawiającym wszelkich istotnych kwestii związanych z realizacją zamówienia.
- 14.4. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia ze szczególną starannością.
- 14.5. Wykonawca podczas realizacji zamówienia musi przestrzegać zasad dostępności, równości szans i niedyskryminacji (w szczególności nie naruszać równości płci), o których mowa w "[Wytycznych dotyczących realizacji zasad równościowych w](#)

[ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027](#)" oraz postępować zgodnie z obowiązującymi normami etycznymi i prawnymi, zapewniając neutralność i brak wykluczenia którejkolwiek z grup społecznych.

15. Informacja na temat źródła finansowania.

- 15.1. Wykonawca zobowiązany jest do zamieszczania informacji o źródle finansowania przedmiotu zamówienia na wszystkich stworzonych w toku prac materiałach: Przedmiot zamówienia został realizowany w ramach projektu pn.: Pomorze Zachodnie – nowy wymiar innowacji, ze środków Funduszy Europejskich dla Pomorza Zachodniego 2021-2027, Działanie 1.4 Wzmocnienie procesu przedsiębiorczego odkrywania i rozwój ekosystemu innowacji."

16. Istotne informacje dotyczące wyceny

- 16.1. Wycena musi być wyrażona w złotych polskich z uwzględnieniem należnego podatku VAT.
- 16.2. Wycenę należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (zł/gr).
- 16.3. Kalkulacja powinna zawierać:
cena netto zł, / brutto zł, stawka VAT..... zł
- 16.4. Uprzejmie proszę o przesłanie proponowanych kwot wykonania zamówienia udzielając odpowiedzi na załączonym formularzu stanowiącym Załącznik nr 1) na adres projektinnowacje@wzp.pl do dnia 10 września 2026 roku.
- 16.5. Wycena musi obejmować pełny zakres prac określonych w opisach przedmiotu zamówienia oraz uwzględniać wszystkie koszty z nimi związane. Ceny jednostkowe podane w szacowaniu powinny być kompletne i obejmować wszystkie koszty związane z realizacją danej części zamówienia, w tym wszelkie niezbędne działania, materiały, opracowania oraz koszty osobowe.
- 16.6. Przedstawione zapytanie o szacunkową wartość zamówienia nie stanowi zobowiązania Województwa Zachodniopomorskiego do zawarcia umowy. Niniejsze zapytanie nie stanowi oferty zamówienia rozumieniu Kodeksu Cywilnego.