

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Lublin, 20.01.2026 r.

Zamawiający:

SYNTEA Spółka Akcyjna

20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 9a

NIP 712-31-22-247, KRS 0000308412

tel. (81) 45 21 400, fax (81) 45 21 401

e-mail: dzp@syntea.pl, http: www.syntea.pl**ZAPYTANIE OFERTOWE**

(ZKP-PB/1/2026)

W związku z realizacją projektu „**Zdobywanie kwalifikacji przyszłości**” (dalej „Projekt”) w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027, Priorytet 8 Fundusze europejskie na wsparcie w obszarze rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działanie 08.28 Kształcenie zawodowe OPPT - współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, **SYNTEA Spółka Akcyjna – Partner projektu – poszukuje wykonawców do przeprowadzenia specjalistycznych szkoleń umożliwiających uczniom i nauczycielom nabywanie kwalifikacji rynkowych wraz z zapewnieniem: materiałów i narzędzi do realizacji szkoleń oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ i innych elementów** – szczegółowo określonych w pkt. 1 niniejszego zapytania oraz **zaprasza do złożenia oferty.**

Wybór wykonawcy zamówienia, stanowiącego przedmiot niniejszego zapytania, będzie dokonany zgodnie z zasadami i procedurą „zasady konkurencyjności” określonymi przez „Wytyczne dotyczące kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027” (dalej: „wytyczne”) Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 14.03.2025r. (MFiPR/2021-2027/9(2)), bez zastosowania przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1320).

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest **przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń umożliwiających uczniom i nauczycielom nabywanie kwalifikacji rynkowych wraz z zapewnieniem: materiałów i narzędzi do realizacji szkoleń oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ i innych elementów** – szczegółowo określonych w pkt. 1 niniejszego zapytania.

¹ Zewnętrzny egzamin certyfikacyjny - to proces walidacji i certyfikacji nabytych kompetencji/kwalifikacji zawodowych - przeprowadzony zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej w odniesieniu do sposobów uzyskiwania i potwierdzania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ w tzw. „liście sprawdzającej” do weryfikacji czy dokument można uznać za potwierdzający kwalifikację (niewłączoną do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji)/kompetencję na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS+ dot. uzyskiwania kwalifikacji, zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumencie p.n. „Załącznik 2 Podstawowe informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ oraz FST”: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-monitorowania-postepu-rzeczowego-realizacji-programow-na-lata-2021-2027/> ;

² Za proces walidacji i certyfikacji nabytych kompetencji/kwalifikacji zawodowych spełniający w/w wymagania Zamawiający uznaje proces uzyskiwania kwalifikacji w metodologii, standardach realizacji procesu uczenia się i efekcie końcowym (egzamin, uznawalność zaświadczeń, zgodność z Europejskimi Ramami Kwalifikacji, Polskimi Ramami Kwalifikacji) spełniający łącznie co najmniej następujące cechy:

- 1) ustalone standardy dotyczące kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), składających się na daną kwalifikację opisane w języku efektów uczenia się;
- 2) proces walidacji sprawdzający, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte; walidacja obejmuje identyfikację i dokumentację posiadanych kompetencji oraz ich weryfikację w odniesieniu do wymagań określonych dla kwalifikacji. Walidacja prowadzona jest w sposób trafny (weryfikowane są te efekty uczenia się, które zostały określone dla danej kwalifikacji) i rzetelny (wynik weryfikacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację);
- 3) proces certyfikacji, w wyniku którego upoważniona instytucja nadaje dokument stwierdzający posiadanie kwalifikacji; certyfikacja następuje po walidacji, w wyniku wydania pozytywnej decyzji stwierdzającej, że wszystkie wymagane efekty uczenia się zostały osiągnięte; certyfikat potwierdzający uzyskanie kwalifikacji powinien być rozpoznawalny i uznawany w danym środowisku, sektorze lub branży;
- 4) instytucje certyfikujące mogą samodzielnie przeprowadzać walidację (procesy walidacji i certyfikacji muszą być odpowiednio rozdzielone i niezależne), bądź przekazywać ją do instytucji walidujących, np. centrów egzaminacyjnych.

Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień - CPV:

80000000-4 - Usługi edukacyjne i szkoleniowe;

80400000-8 - Usługi edukacji osób dorosłych oraz inne;

80510000-2 - Usługi szkolenia specjalistycznego;

80420000-4 - Usługi e-learning;

80533100-0 - Usługi szkolenia komputerowego;

39162100-6 - Pomoce dydaktyczne;

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Zamawiający **podzielił zamówienie na 6 części**, szczegółowo opisanych w pkt. 1.1 - 1.6 niniejszego zapytania i **dopuszcza możliwość składania ofert częściowych**, na dowolną liczbę części.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAMÓWIENIA:

1.1. CZĘŚĆ 1: Przeprowadzenie szkoleń, zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu IT, tj.:

a) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Modelowanie i skanowanie 3D” dla 40 osób (20 uczniów i 20 nauczycieli) – 4 grup (po 10 osób), w wymiarze 60 godzin dydaktycznych dla jednej grupy, tj. **w łącznym wymiarze 240 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Mazurska 28, 87-300 Brodnica;
- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Karbowska 29, 87-300 Brodnica;

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej**, dla każdego uczestnika szkolenia – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny;
- dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR dla każdej grupy szkoleniowej** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)));
18 godzin dydaktycznych (w każdej grupie) realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego)
– wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Modelowanie i skanowanie 3D”:

1. Podstawy teoretyczne modelowania 3D.
2. Analiza wymagań klienta.
3. Planowanie procesu wykonania modelu 3D.
4. Modelowanie i składanie obiektów 3D.
5. Weryfikacja poprawności przygotowania modelu 3D.
6. Zapisywanie i eksportowanie modelu 3D.
7. Charakteryzowanie procesu skanowania 3D.
8. Realizacja procesu skanowania 3D.
9. Przygotowanie i eksportowanie plików do dalszej obróbki.
10. Konwertowanie siatki wielokątów na model bryłowy.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Modelowanie i skanowanie 3D”:

PLANOWANIE METODY PROJEKTOWANIA

1. Posługuje się wiedzą na temat modelowania 3D:
 - charakteryzuje pojęcia komputerowego wspomagania projektowania (CAD, ang. Computer Aided Design) oraz komputerowego wspomagania wytwarzania (CAM ang. Computer Aided Manufacturing);
 - wymienia przykładowe oprogramowanie do modelowania 3D;
 - wskazuje optymalne oprogramowanie do modelowania 3D, biorąc pod uwagę przeznaczenie modelu 3D;
 - omawia podstawowe techniki modelowania 3D (modelowanie bryłowe, modelowanie powierzchniowe, modelowanie hybrydowe, modelowanie swobodne (subdivision));

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- definiuje podstawowe pojęcia związane z modelowaniem 3D (np. siatka, wierzchołki, krawędzie, powierzchnie, prymitywy itp.);
- omawia zasady tworzenia modeli bryłowych (np. tworzenie kształtów podstawowych (prymitywów), tworzenie brył ze szkiców 2D);
- omawia zasady tworzenia modeli powierzchniowych w oparciu o typy powierzchni (np. walcowe, obrotowe, prostokątne);
- omawia zasady i zastosowanie modelowania swobodnego;
- opisuje rodzaje układów współrzędnych (GUW (globalny układ współrzędnych), LUW (lokalny układ współrzędnych));
- charakteryzuje modelowanie parametryczne.

2. Analizuje wymagania klienta:

- na podstawie otrzymanej specyfikacji omawia cechy modelowanego obiektu lub złożeń (wymiarów, otworów, sposoby łączenia elementów);
- szacuje nakład pracy konieczny do wykonania modelu 3D;
- charakteryzuje wymagania dla modelu 3D niezbędne do jego dalszego rozwijania lub modyfikacji w przyszłości;
- omawia efekt końcowy realizacji zamówienia;
- tworzy opis wymagań dla modelu 3D do akceptacji przez klienta;

WYKONYWANIE MODELU 3D**1. Planuje wykonanie modelu 3D:**

- wymienia i opisuje techniki do wykorzystania na podstawie cech modelu 3D (np. otwór, faza, zaokrąglenie, przeciągnięcie, powłoka itp.);
- wymienia i charakteryzuje parametry więzów geometrycznych i wymiarowych;
- opisuje i planuje cechy złożenia części tj. relacje między częściami (np. sposoby łączenia elementów połączenie obrotowe, posuwiste, sztywne).

2. Modeluje obiekty i złożenia 3D:

- wykorzystuje narzędzia programu do stworzenia bryły z uwzględnieniem wybranej techniki modelowania (np. bryłowa, powierzchniowa) na podstawie specyfikacji i otrzymanych rysunków pomocniczych;
- zakłada katalog projektu/ustala ścieżkę dostępu
- klasyfikuje, nazywa i umieszcza zewnętrzne materiały w folderach katalogu projektu;
- otwiera jeden, wiele rysunków/projektów;
- tworzy nowy rysunek/projekt lub korzysta z istniejącego szablonu;
- określa jednostki rysowania;
- definiuje płaszczyznę pracy w układzie x,y,z;
- ustala LUW;
- ustala, które elementy rysunkowe znajdują się na odpowiednich warstwach;
- tworzy zgodne z normą ISO 128 style wymiarowania oraz stylu tekstu;
- wymiaruje projekt;
- parametryzuje szkic projektu;
- wykorzystuje więzy geometryczne na podstawie zdefiniowanych zależności geometrycznych;
- tworzy czytelny opis drzewa projektowego;
- tworzy czytelny opis parametrów modelu 3D;
- wykorzystuje opcje importu części lub elementów pomocniczych (np. grafik);
- pracuje na wielu rysunkach lub projektach, przenosząc określone elementy między tymi rysunkami lub projektami;
- weryfikuje błędy i wprowadza niezbędne poprawki lub edytuje model 3D;
- zapisuje projekt w określonej lokalizacji;
- zapisuje projekt pod podaną nazwą, w odpowiedniej wersji oraz w odpowiednim formacie.

PRZYGOTOWANIE MODELU 3D DO PRZEKAZANIA KLIENTOWI**1. Weryfikuje model 3D:**

- omawia sposoby i kryteria weryfikacji poprawności wykonanego modelu 3D w odniesieniu do otrzymanego zlecenia;
- na podstawie drzewa projektowego weryfikuje poprawność modelu 3D.

2. Zapisuje i eksportuje model 3D

- wybiera format pliku wyjściowego;
- przygotowuje do przekazania wszystkie pliki związane z projektem;
- w odpowiednim formacie ustawia parametry pliku wyjściowego dla ustalonego formatu;
- ustawia oświetlenie modelu;
- renderuje model 3D i zapisuje go w odpowiednim formacie.

WYKORZYSTANIE SKANERA 3D DO UZYSKANIA TRÓJWYMIAROWEGO MODELU CAD**1. Charakteryzuje proces skanowania 3D:**

- omawia proces skanowania 3D oraz wymienia zalety i wady poszczególnych technologii;
- omawia zastosowania skanerów 3D (np. modelowanie 3D, prototypowanie i digitalizacja, inżynieria odwrotna)

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

– omawia korzyści wynikające z zastosowania skanerów 3D w procesie projektowania.

2. Realizuje proces skanowania 3D:

- na podstawie gabarytu, kształtu i cech fizycznych modelu 3D oraz późniejszego przeznaczenia pliku dobiera odpowiednią technologię oraz sposób skanowania 3D;
- przygotowuje fizyczny przedmiot do procesu skanowania (np. matuje powierzchnie, nakleja markery na skanowanym modelu 3D);
- dobiera parametry oraz tryb skanowania 3D;
- uruchamia proces skanowania 3D;
- weryfikuje poprawność wykonanych skanów.;
- wprowadza niezbędne poprawki do uzyskanego modelu 3D.

3. Przygotowuje i eksportuje plik do dalszej obróbki:

- konwertuje chmurę punktów na siatkę wielokątów (mesh);
- dokonuje niezbędnych poprawek zeskanowanego modelu (np. zamykanie otworów w siatce wielokątów, wygładzanie powierzchni, wyostrzenie krawędzi, uproszczenie siatki),
- eksportuje model 3D do wybranego formatu pliku wyjściowego w zależności od dalszego postępowania w procesie projektowania (np. *.stl, *.ply, *.obj, *.3mf).

4. Konwertuje siatkę wielokątów na model bryłowy:

- importuje zeskanowany model do oprogramowania CAD;
- umieszcza model w układzie współrzędnych;
- konwertuje siatkę na bryłę 3D lub tworzy płaszczyzny konstrukcyjne i szkice używając siatki jako modelu referencyjnego.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika szkolenia.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie i nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępniania zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- Komunikacja – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla tematu „Modelowanie i skanowanie 3D”.
Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:
 - podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia;
 - interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu);
 - zestawy ćwiczeń;
 - testy kompetencyjne / egzamin próbny;
 - ankiety szkoleniowe.
- Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.
- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się,
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników;
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami;
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa;
 - Zapomnienie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail;
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie;
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas;
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni także na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 18 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić zagadnienia związane z tematem modelowania i skanowania 3D.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie zapoznanie się i utrwalenie terminologii, definicji oraz zasad wykorzystywanych podczas modelowania i skanowania 3D. W aplikacji prawidłowo przedstawiającej zagadnienia wynikające z kwalifikacji „Modelowanie i skanowanie 3D”, uczestnik uzyska realne wsparcie, przedstawione w atrakcyjnej formie, w procesie przygotowania się do walidacji.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji wolnorynkowej „Modelowanie i skanowanie 3D” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1606) oraz obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 2 czerwca 2025 r. w sprawie włączenia kwalifikacji wolnorynkowej „Modelowanie i skanowanie 3D” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2025 r., poz. 590).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), jak też na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym iOS (aktualnie obowiązująca wersja) oraz Android (aktualnie obowiązująca wersja), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisananej jak wyżej również w widoku FPV;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących biuro pracy projektanta 3D lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy – np. abstrakcyjne lokacje. Wymiary pomieszczenia powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W pomieszczeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenie powinno zawierać podstawowe elementy umeblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń/narzędzi, przykładów wykorzystania zaprojektowanych modeli 3D.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
- Wizualizacja użytkownika – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwytane za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkowania narzędzi, z których korzystał będzie użytkownik.
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzi z sobą w kolizję etc.).
- Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:
 - Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżać elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp.. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
 - Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.
 - Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata.
 - Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.
- Minimalna liczba interakcji:
 - Interakcja – mini gra: 50;
 - Interakcja z tekstem: 80;
 - Animacja: 60;
- Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer) – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników realizuje własne zadania we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy mogą w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat, dodatkowo użytkownicy mają możliwość zakładania pokoi i dołączania do założonych pokoi, w których pracować mogą w mniejszych zespołach.
- Możliwość zdobywania mikropoświadczeń – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR :

- Wydajność i kompatybilność - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
- Kompatybilność z PC,
- Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
- Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
- Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
- Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
- Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
- Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymaganiami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz
- obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 2 czerwca 2025 r. w sprawie włączenia kwalifikacji wolnorynkowej „Modelowanie i skanowanie 3D” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2025 r., poz. 590).

b) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych” dla 8 uczniów – 1 grupy, w wymiarze 80 godzin dydaktycznych zajęć.

Miejsce realizacji:

- Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. **platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi** w formie cyfrowej dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. **dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
27 godzin dydaktycznych (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego)**
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. **przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej.

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych”:

1. Wprowadzenie do projektowania witryn WWW.
2. Projektowanie witryn internetowych w języku HTML.
3. Podstawy obróbki plików graficznych.
4. Formatowanie treści witryn internetowych w CSS.
5. Wykorzystanie skryptów JavaScript.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

6. Projektowanie responsywnych witryn WWW.
7. Optymalizacja witryny pod kątem wyszukiwarek internetowych.
8. Systemy zarządzania treścią witryny (CMS).
9. Publikacja witryny na serwerze.
10. Bezpieczeństwo witryn internetowych.
11. Testowanie witryny.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych”:

1. Analizuje wymagania klienta dotyczące witryny i sugeruje rozwiązania:
 - ustala przeznaczenie witryny, w szczególności charakter wizytówkowy, sprzedażowy, kontaktowy, produktowy, marketingowy lub usługowy;
 - opracowuje dokument, w którym opisuje wymagania klienta dotyczące funkcjonalności i oprawy graficznej witryny, w tym kolorystyki i stylu, w szczególności biznesowego lub nieformalnego;
 - proponuje rozwiązania odpowiadające potrzebom klienta i uwzględniające dobre praktyki User Experience, w tym umieszczania kluczowych elementów witryny;
 - szacuje liczbę godzin potrzebną do wykonania zadania;
 - planuje wykorzystanie innych zasobów do stworzenia witryny (z zewnątrz i wewnątrz przedsiębiorstwa).
2. Określa funkcjonalności witryny:
 - tworzy mapę witryny odzwierciedlającą strukturę i funkcjonalności witryny, w tym bloki witryny, elementy nawigacyjne i elementy funkcjonalne witryny, w szczególności formularze i przyciski;
 - określa role użytkowników oraz ich uprawnienia jako użytkownika zalogowanego, redaktora lub moderatora;
 - uzgadnia z klientem wersję ostateczną i nanosi poprawki.
3. Tworzy makietę witryny:
 - przedstawia oczekiwania klienta grafikowi i weryfikuje propozycję grafika pod względem zgodności z oczekiwaniami klienta;
 - samodzielnie wyszukuje dostępne szablony i elementy graficzne niezbędne do utworzenia witryny;
 - omawia podstawowe zasady dotyczące praw autorskich przy wykorzystywaniu elementów graficznych, tekstów i innych elementów witryny;
 - prezentuje makietę witryny klientowi, w tym w postaci pokazu slajdów.
4. Wybiera hosting i domenę:
 - porównuje dostępne oferty firm hostingowych zgodnie z wybraną technologią spełniającą specyfikację witryny;
 - formułuje argumenty przemawiające za wykorzystaniem proponowanego rozwiązania;
 - proponuje nazwę witryny (domenę) dostosowaną do nazwy firmy i profilu jej działalności z uwzględnieniem dobrych praktyk pozycjonowania witryn w wyszukiwarkach;
 - omawia kwestie bezpieczeństwa, w tym celowość wykorzystania certyfikatu SSL do zabezpieczenia transmisji danych.
5. Wybiera technologię tworzenia witryny:
 - wymienia dostępne technologie wykorzystywane przy tworzeniu witryn, w tym dostępne języki programowania, silniki baz danych i platformy programistyczne (frameworki);
 - charakteryzuje przynajmniej jeden język programowania i przynajmniej jeden silnik baz danych i dobiera je do wskazanego przeznaczenia witryny;
 - proponuje i uzasadnia optymalną technologię do potrzeb i budżetu klienta.
6. Optymalizuje witrynę:
 - optymalizuje kod, dostosowując go do popularnych wyszukiwarek, wykorzystując odpowiednie znaczniki HTML i proponując frazy kluczowe;
 - optymalizuje kod z uwzględnieniem różnych urządzeń i rozdzielczości (responsywność);
 - waliduje witrynę pod kątem obowiązujących standardów W3C;
 - dostosowuje kod do wytycznych WCAG w aktualnej wersji;
 - przygotowuje scenariusze testów funkcjonalności witryny;
 - przeprowadza testy funkcjonalności witryny;
 - wskazuje warunki uwzględnienia uwag klienta do testowej wersji witryny, w tym kwestie techniczne, wizualne, funkcjonalność.
7. Tworzy bazę danych witryny:
 - posługuje się systemami zarządzania bazą danych;
 - określa parametry bazy danych;
 - tworzy i konfiguruje bazę danych.
8. Wykorzystuje System Zarządzania Treścią (CMS):

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- opisuje wymagania dla Systemu Zarządzania Treścią (CMS);
 - konfiguruje i uruchamia System Zarządzania Treścią (CMS);
 - wprowadza treści witryny, wykorzystując gotowy interfejs użytkownika i panel administracyjny;
 - modyfikuje wygląd witryny pod względem szaty graficznej, wykorzystując technologie HTML, CSS i Javascript;
 - rozróżnia rodzaje plików graficznych, w tym wektorowe i bitmapowe, i charakteryzuje ich właściwości, w tym transparencję;
 - modyfikuje pliki graficzne zgodnie z potrzebami klienta;
 - stosuje rozwiązania dostosowujące projekt do różnych urządzeń mobilnych;
 - instaluje wtyczki i rozszerzenia w celu dostosowania witryny do ustalonej z klientem specyfikacji;
 - zabezpiecza witrynę przed włamaniem i nieuprawnionym logowaniem się, w tym modyfikuje pliki startowe w tym zakresie oraz charakteryzuje przynajmniej 2 rodzaje wtyczek.
9. Konfiguruje serwer:
- konfiguruje parametry serwera zgodnie z wymaganiami witryny na serwerze docelowym;
 - przenosi i uruchamia witrynę na serwerze docelowym.
10. Przeprowadza testy funkcjonalne na serwerze:
- testuje działanie witryny na serwerze;
 - nanosi poprawki w przypadku pojawienia się błędów.
11. Szkoli klienta w zakresie obsługi witryny:
- instruuje klienta w zakresie obsługi witryny;
 - tworzy instrukcję obsługi witryny dla klienta zawierającą w szczególności mapę witryny, opis zastosowanej technologii oraz opis podstawowych funkcji Systemu Zarządzania Treścią (CMS – Content Management System).
12. Rozwiązuje problemy:
- identyfikuje źródła błędów w kodzie źródłowym za pomocą dowolnego walidatora;
 - usuwa błędy.
13. Tworzy i odtwarza kopie zapasowe:
- wykonuje kopie zapasowe witryny;
 - odtwarza witrynę na podstawie istniejącej kopii zapasowej.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika biorącego udział w szkoleniu.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwość udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępnienia zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- **Komunikacja** – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tych że przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma zapewniać powinna repozytorium treści z możliwością zarządzania tymiż treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla szkolenia stanowiącego przedmiot zamówienia – tj. „Tworzenie witryn internetowych”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „*opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.*” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „*Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.*”). Tym samym system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- identyfikacja osoby uczącej się,

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- tytuł mikropoświadczenia,
- państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- organ(y) przyznający(-ce),
- data wydania,
- efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników;
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami;
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa;
 - Zapomnianie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail;
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie;
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas;
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- **Dostępność** - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- **Interoperacyjność** - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- **Język** - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 27 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej:

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić podstawy wymagane podczas tworzenia strony internetowej.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie zapoznanie się i utrwalenie terminologii, definicji oraz zasad wykorzystywanych podczas tworzenia strony internetowej. W aplikacji prawidłowo przedstawiającej zagadnienia wynikające z kwalifikacji „Tworzenie witryn internetowych”, uczestnik uzyska realne wsparcie, przedstawione w atrakcyjnej formie, w procesie przygotowania się do walidacji.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1606) oraz obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 listopada 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1211).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących biuro pracy projektanta stron internetowych lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy. Wymiary przestrzeni, pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W przestrzeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady grafik związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy umeblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń/narzędzi, przykładów wykorzystania zaprojektowanych grafik itp.
Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej (wymagania funkcjonalne);
 - Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcjonalnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej);
 - Wizualizacja użytkownika – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej);
 - Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwyte za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkowania narzędzi, z których korzystać będzie użytkownik;
 - Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzić ze sobą w kolizję etc.).
Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:
 - Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżać elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
 - Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.
 - Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata.
 - Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.
- Minimalna liczba (poszczególnych) interakcji:
- Interakcja – mini gra: 20;
 - Interakcja quiz – łączna ilość pytań: 100;
 - minimalna ilość quizów: 15;
 - Interakcja z tekstem: 100;
 - Animacja: 20.
- Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer) – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat.

- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- **Wydajność i kompatybilność** - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- **Język** - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz,
- obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 listopada 2018 roku w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r. poz. 1211).

c) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Projektowanie grafiki komputerowej” dla 8 uczniów – 1 grupy, w wymiarze 80 godzin dydaktycznych zajęć.

Miejsce realizacji:

- Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej** dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
27 godzin dydaktycznych (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego**
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- oprogramowanie do realizacji szkolenia** – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Projektowanie grafiki komputerowej”:

1. Podstawy projektowania grafiki komputerowej oraz proponowanie rozwiązań odnośnie wymagań zleceniodawcy dotyczących projektu graficznego:

- rodzaje i charakterystyka grafiki (wektorowa i rastrowa);
- rodzaje i charakterystyka programów graficznych do grafiki wektorowej i rastrowej;
- elementy interfejsów programów graficznych, w tym dostępne narzędzia;
- sprzęt wspomagający tworzenie projektów graficznych;
- rodzaje kompozycji obrazów;
- zasady tworzenia kompozycji, w tym zasada złotego podziału, perspektywy, symetrii, orientacji;
- zasady stosowania typografii, w tym typy czcionek, formatowanie, tekst ozdobny i akapitowy;
- teoria kolorów, w tym kolory podstawowe i pochodne, mieszanie barw, profile kolorów, podział, znaczenie i dobór barw;
- formy publikacji projektu graficznego, w tym stronę internetową, instalację, prezentację multimedialną, plakat, ulotkę, wizytówkę, baner, billboard, reklamę prasową, książkę;
- aspekty techniczne publikacji stosowanych w Internecie, w tym formaty plików, tryby kolorystyczne i rozdzielczości;
- różnice w rozdzielczości obrazów wyświetlanych na różnych urządzeniach cyfrowych;
- aspekty techniczne publikacji w formie druku, w tym formaty plików, tryby kolorystyczne, rozdzielczości, formaty papieru, spad, marginesy i uszlachetnienia;
- zasady prawidłowej kompozycji projektów graficznych na przykładzie strony internetowej;
- podstawowe techniki druku, w szczególności druk offsetowy, druk cyfrowy, sitodruk i termionadruk;
- bieżące trendy i obowiązujące standardy tworzenia grafiki komputerowej oraz wskazanie źródła pozyskiwania informacji dotyczących rozwoju grafiki komputerowej;
- możliwości poszerzania umiejętności w zakresie projektowania graficznego.

2. Tworzenie projektu graficznego:

- źródła darmowych i komercyjnych zasobów graficznych;
- dostępne na rynku portale przeznaczone dla grafików, w tym witryny internetowe dysponujące fotografiami, fontami, ikonami lub piktogramami oraz tekstami próbnymi;
- elementy i materiały graficzne niezbędne do wykonania projektu;
- zasady dotyczące praw autorskich stosowane przy wykorzystywaniu elementów graficznych, zdjęć, tekstów i innych elementów projektu;
- zasady ochrony i przenoszenia praw autorskich do utworów wynikające z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych;
- w szczególności przenoszenia autorskich praw majątkowych i praw zależnych, ochrony autorskich praw osobistych oraz prawa i zasady eksploatacji utworu;
- pozyskiwanie treści od zleceniodawcy, weryfikacja ich parametrów technicznych pod względem zgodności z założeniami projektu i możliwościami ich wykorzystania;
- możliwości poprawy jakości materiałów pozyskanych od zleceniodawcy.

3. Przygotowanie projektu graficznego:

- parametry charakterystyczne dla rodzaju projektu w zależności od tego, czy projekt będzie publikowany elektronicznie, czy w formie druku, w tym przestrzeń kolorystyczna i rozdzielczość projektu;
- layout projektu, w szczególności ustalanie formatu, wymiarów, orientacji, marginesów, spadów, przestrzeni kolorystycznej i obszarów roboczych;
- elementy graficzne i tekstowe w projekcie;
- kadrowanie i poprawianie jakości oraz retuszowanie elementów graficznych;
- elementy graficzne wektorowe i rastrowe, w tym winiety lub topy strony, menu, stopki, ikony lub piktogramy i elementy ozdobne;
- transformowanie i edytowanie, w tym stosując filtry i przekształcenia, elementy graficzne wektorowe i rastrowe;
- operacje na warstwach;
- format tekstu, w tym tekst ozdobny i akapitowy;
- zapis pliku poglądowego z kompozycją projektu graficznego w formacie dostępnym dla zleceniodawcy.

4. Przygotowanie projektu do publikacji:

- sprawdzenie projektu i korygowanie możliwych błędów;

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- weryfikowanie zgodności zawartości projektu z materiałami pozyskanymi od zleceniodawcy;
- przygotowanie pliku zgodnie z wymaganiami publikacji;
- zapis finalnej wersji projektu w formacie spełniającym wymagania publikacji oraz zgodnie z ustaleniami ze zleceniodawcą;
- wybór sposobu przekazania plików w zależności od ich rozmiaru i wymagań zleceniodawcy.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Projektowanie grafiki komputerowej”:**1. Analizuje wymagania zleceniodawcy dotyczące projektu graficznego i proponuje rozwiązania:**

- proponuje formę, stylistykę, kolorystykę, format, elementy dodatkowe, materiał, typografię i strukturę projektu, w tym winiętę lub top strony, menu, stopkę, rozkład tekstu i elementów graficznych, kompozycję publikacji w formie druku, uwzględniając otrzymane informacje o grupie docelowej, przeznaczeniu i wymaganiach dotyczących projektu, wymaganiach zleceniodawcy, formach dotarcia do odbiorcy oraz pożądanej reakcji odbiorcy;
- wymienia niezbędne elementy planu przeprowadzenia kampanii reklamowej lub promocyjnej (briefa) oraz omawia wpływ i sposób wykorzystania informacji zawartych w tym planie na projektowanie i wykonanie projektu graficznego;
- wymienia i omawia elementy systemu identyfikacji wizualnej;
- wskazuje materiały potrzebne do realizacji projektu, w tym możliwe do uzyskania od zleceniodawcy, w szczególności system identyfikacji wizualnej, zdjęcia i tekst;
- modyfikuje założenia projektu zgodnie z uwagami zleceniodawcy, uwzględniając możliwości wykonania zlecenia;
- szacuje liczbę godzin potrzebną do wykonania zadania;
- uzgadnia format plików przekazanych zleceniodawcy (pliki zamknięte lub edytowalne);
- określa liczbę dopuszczalnych wersji i modyfikacji projektu;
- sporządza notatkę, w której wyszczególnia zakres prac wymaganych do realizacji projektu;
- planuje wykorzystanie innych zasobów do stworzenia projektu (z zewnątrz i wewnątrz przedsiębiorstwa).

2. Omawia teoretyczne podstawy projektowania grafiki komputerowej:

- wymienia i charakteryzuje rodzaje grafiki (wektorowa i rastrowa);
- wymienia i charakteryzuje programy graficzne do grafiki wektorowej i rastrowej;
- rozróżnia i omawia elementy interfejsów programów graficznych, w tym dostępne narzędzia;
- wymienia sprzęt wspomagający tworzenie projektów graficznych;
- wymienia rodzaje kompozycji obrazów;
- wymienia i omawia zasady tworzenia kompozycji, w tym zasadę złotego podziału, perspektywy, symetrii, orientacji;
- omawia zasady stosowania typografii, w tym typy czcionek, formatowanie, tekst ozdobny i akapitowy;
- omawia teorię kolorów, w tym kolory podstawowe i pochodne, mieszanie barw, profile kolorów, podział, znaczenie i dobór barw;
- wymienia i charakteryzuje formy publikacji projektu graficznego, w tym stronę internetową, instalację, prezentację multimedialną, plakat, ulotkę, wizytówkę, baner, billboard, reklamę prasową, książkę;
- charakteryzuje aspekty techniczne publikacji stosowanych w Internecie, w tym formaty plików, tryby kolorystyczne i rozdzielczości;
- charakteryzuje różnice w rozdzielczości obrazów wyświetlanych na różnych urządzeniach cyfrowych;
- charakteryzuje aspekty techniczne publikacji w formie druku, w tym formaty plików, tryby kolorystyczne, rozdzielczości, formaty papieru, spad, marginesy i uszlachetnienia;
- omawia zasady prawidłowej kompozycji projektów graficznych na przykładzie strony internetowej;
- wymienia podstawowe techniki druku, w szczególności druk offsetowy, druk cyfrowy, sitodruk i termonadruk;
- charakteryzuje bieżące trendy i obowiązujące standardy tworzenia grafiki komputerowej oraz wskazuje źródła pozyskiwania informacji dotyczących rozwoju grafiki komputerowej;
- wskazuje możliwości poszerzania własnych umiejętności w zakresie projektowania graficznego.

3. Pozyskuje materiały graficzne:

- wskazuje źródła darmowych i komercyjnych zasobów graficznych;
- korzysta z dostępnych na rynku portali przeznaczonych dla grafików, w tym z witryn internetowych dysponujących fotografiami, fontami, ikonami lub piktogramami oraz tekstami próbnymi;
- wyszukuje elementy i materiały graficzne niezbędne do wykonania projektu;
- omawia zasady dotyczące praw autorskich stosowanych przy wykorzystywaniu elementów graficznych, zdjęć, tekstów i innych elementów projektu;
- omawia zasady ochrony i przenoszenia praw autorskich utworów wynikające z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w szczególności przenoszenia autorskich praw majątkowych i praw zależnych, ochrony autorskich praw osobistych oraz prawa i zasady eksploatacji utworu;
- pozyskuje treści od zleceniodawcy, weryfikując ich parametry techniczne pod względem zgodności z założeniami projektu i możliwościami ich wykorzystania;
- wskazuje możliwości poprawy jakości materiałów pozyskanych od zleceniodawcy.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

4. Przygotowuje projekt do publikacji:

- sprawdza projekt i koryguje możliwe błędy;
- weryfikuje zgodność zawartości projektu z materiałami pozyskanymi od zleceniodawcy;
- przygotowuje pliki zgodnie z wymaganiami publikacji;
- zapisuje finalną wersję projektu w formacie spełniającym wymagania publikacji oraz zgodnie z ustaleniami ze zleceniodawcą;
- wybiera sposób przekazania plików w zależności od ich rozmiaru i wymagań zleceniodawcy.

5. Przygotowuje projekt graficzny:

- ustala parametry charakterystyczne dla rodzaju projektu w zależności od tego, czy projekt będzie publikowany elektronicznie, czy w formie druku, w tym przestrzeń kolorystyczną i rozdzielczość projektu;
- tworzy layout projektu, w szczególności ustala format, wymiar, orientację, marginesy, spady, przestrzeń kolorystyczną i obszar roboczy;
- umieszcza elementy graficzne i tekstowe w projekcie;
- kadruje, poprawia jakość oraz retuszuje elementy graficzne;
- tworzy elementy graficzne wektorowe i rastrowe, w tym winiety lub topy strony, menu, stopki, ikony lub piktogramy i elementy ozdobne;
- transformuje i edytuje, w tym stosując filtry i przekształcenia, elementy graficzne wektorowe i rastrowe;
- wykonuje operacje na warstwach;
- formatuje tekst, w tym tekst ozdobny i akapitowy;
- zapisuje pliki poglądowe z kompozycją projektu graficznego w formacie dostępnym dla zleceniodawcy.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika biorącego udział w szkoleniu.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępnienia zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- Komunikacja – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia, a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learnigowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tych że przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla szkolenia stanowiącego przedmiot zamówienia – tj. „Projektowanie grafiki komputerowej”.
Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:
 - podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia;
 - interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu);
 - zestawy ćwiczeń;
 - testy kompetencyjne / egzamin próbny;
 - ankiety szkoleniowe;Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia;
- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: *„opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturalne lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane lub przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia”* (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: *„Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”*). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby szkolonej.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się,
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników.
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami.
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa.
 - Zapomnienie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail.
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie.
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas.
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 27 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić podstawy wymagane podczas tworzenia projektu graficznego.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie zapoznanie się i utrwalenie terminologii, definicji oraz zasad wykorzystywanych podczas tworzenia projektu graficznego. W aplikacji prawidłowo przedstawiającej zagadnienia wynikające z kwalifikacji „Projektowanie grafiki komputerowej”, uczestnik uzyska realne wsparcie, przedstawione w atrakcyjnej formie, w procesie przygotowania się do walidacji.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej „Projektowanie grafiki komputerowej” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. z 2024 r., poz.1606) oraz obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 listopada 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Projektowanie grafiki komputerowej” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1214).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie.
- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących biuro pracy grafika komputerowego lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy. Wymiary przestrzeni, pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W przestrzeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady grafik związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy umeblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń/narzędzi, przykładów wykorzystania zaprojektowanych grafik itp. Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- **Lokomocja** – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR) wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów - z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
 - **Wizualizacja użytkownika** – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym) jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
 - **Dedykowany chwyt** – Wszystkie obiekty powinny być chwytane za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkownika narzędzi, z których będzie korzystać użytkownik.
 - **Fizyka** – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzi z sobą w kolizję etc.).
Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:
 - Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżać elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej np. mieszanie kolorów z palety barw RGB;
 - Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem;
 - Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata;
 - Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.
- Minimalna liczba (poszczególnych) interakcji:**
- Interakcja – mini gra: 20;
 - Interakcja quiz – łączna ilość pytań: 100; minimalne ilość quizów: 15;
 - Interakcja z tekstem: 100;
 - Animacja: 20.
- **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat.
- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcyjne aplikacji VR:

- **Wydajność i kompatybilność** - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):

- Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej.
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni oprogramowanie niezbędne do prawidłowej realizacji szkoleń - wg specyfikacji przedstawionej poniżej:

Zapewnione oprogramowanie winno umożliwiać pełną realizację programu szkolenia oraz nabycie wiedzy i umiejętności (efektów uczenia się) wskazanych powyżej dla tematu szkolenia.

Oprogramowanie / program graficzny winien zapewniać w szczególności:

- | | |
|--|---|
| – eksportowanie zasobów; | – korzystanie z galerii rozmyć; |
| – stosowanie wielu instancji stylów warstw; | – migrację i udostępnianie ustawień predefiniowanych; |
| – korzystanie z pędzla korygujący w czasie rzeczywistym; | – możliwość automatycznych korekcji; |
| – przesuwanie i rozszerzanie z uwzględnieniem zawartości i funkcją skalowania i obracania; | – możliwość automatycznego odzyskiwania; |
| – korzystanie z automatycznej funkcji wypełniania z uwzględnieniem zawartości do połączonych obrazów panoramicznych; | – możliwość zapisywania w tle; |
| – tworzenie zestawów linii pomocniczych i ustawień predefiniowanych; | – możliwość łatwego zaznaczania złożonych elementów; |
| – korzystanie z połączonych obiektów inteligentnych; | – wypełnianie z uwzględnieniem zawartości; |
| – korzystanie z ulepszonych kompozycji warstw; | – korzystanie z wypaczenia marionetkowego; |
| – korzystanie z efektów ruchu i szumu addytywnego w galerii rozmyć; | – obróbkę obrazów HDR; |
| – korzystanie z maski ostrości; | – usuwanie przewodów i osób; |
| – obsługę druku 3D; | – rozszerzenie obrazów poza ich granice; |
| – wyszukiwanie natychmiastowego podglądu czcionek; | – korzystanie z efektów malowania; |
| – obsługę wysokich rozdzielczości w systemie Windows; | – automatyczną korekcję obiektywu; |
| – korzystanie z narzędzia pędzla korygującego, inteligentnego wyostrzenia oraz próbkowania w górę; | – automatyczne mieszanie obrazów; |
| – korzystanie z demonstracji materiałów; | – możliwość płynnego panoramowania i powiększania; |
| – redukcję potrząśnień aparatem fotograficznym; | – możliwość płynnego obracania obszaru roboczego; |
| – korzystanie z intuicyjnej produkcji wideo; | – skalowanie z uwzględnieniem zawartości; |
| – korzystanie z narzędzia do kadrowania; | – korzystanie z bezpiecznych inteligentnych filtrów; |
| | – automatyczne wyrównywanie i mieszanie warstw; |
| | – skalanie do 32-bitowych obrazów HDR; |
| | – konwersję na obrazy czarno-białe; |
| | – dopasowanie krzywych; |
| | – klonowanie i naprawianie z opcjami dostosowania |

Ad IV: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się/kwalifikacje) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz
- obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 listopada 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Projektowanie grafiki komputerowej” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1214).



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

1.2. CZĘŚĆ 2: Przeprowadzenie szkoleń, zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu gastronomicznego, tj.:

- a) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Przygotowanie deserów restauracyjnych” dla 20 osób (10 uczniów oraz 10 nauczycieli) – 2 grup (po 10 osób), w wymiarze 80 godzin dydaktycznych zajęć dla jednej grupy, tj. w łącznym wymiarze 160 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

– Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Karbowska 29, 87-300 Brodnica.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej**, dla każdego uczestnika szkolenia – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
24 godziny dydaktyczne w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. materiały niezbędne do realizacji szkolenia** (surowce i produkty spożywcze) i inne zużywalne w ilościach i zakresie niezbędnym do realizacji programu szkolenia – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- IV. odzież ochronną niezbędną do realizacji szkolenia** (1 komplet dla każdego uczestnika szkolenia) – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- V. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Przygotowanie deserów restauracyjnych”:

1. Zasady BHP i HACCP w zakładzie gastronomicznym;
2. Surowce, półprodukty i produkty cukiernicze;
3. Proces produkcji deserów restauracyjnych;
4. Desery restauracyjne;
5. Elementy dekoracyjne deserów restauracyjnych;
6. Wydawanie deserów restauracyjnych;
7. Wizerunek deserenta;
8. Doskonalenie umiejętności zawodowych.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Przygotowanie deserów restauracyjnych”:

1. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz HACCP:
 - rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji deserów restauracyjnych,
 - omawia przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) na stanowisku,
 - omawia przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - wskazuje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji deserów oraz podejmuje działania korygujące zgodnie z HACCP.
2. Omawia i magazynuje (przechowuje) surowce, półprodukty i produkty cukiernicze:
 - rozpoznaje surowce cukiernicze,
 - ocenia organoleptycznie półprodukty i produkty cukiernicze,
 - omawia warunki magazynowania (przechowywania) surowców, półproduktów i produktów cukierniczych.
3. Przygotowuje proces produkcji deserów restauracyjnych:
 - planuje proces technologiczny produkcji deserów,

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- stosuje receptury deserów,
 - dobiera podstawowe surowce i dodatki do produkcji deserów,
 - charakteryzuje i dobiera urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do produkcji deserów (np. mięsiarki, ubijarki, piece cukiernicze, urządzenia do produkcji lodów, pacojet, radełka, syfony do bitej śmietanki i ciepłych sosów),
 - używa określeń zawodowych odpowiednich dla branży cukierniczej, np. „kupażowanie”, „macerowanie”, „ganasz”, „temperowanie czekolady”.
4. Wytwarza desery restauracyjne:
- dobiera i przygotowuje półprodukty do produkcji deserów,
 - sporządza wykaz surowców i alergenów występujących w deserze,
 - sporządza desery (w tym z uwzględnieniem preferencji zdrowotnych klienta), np. mono-desery, lody na bazie surowców naturalnych (np. na wodzie mineralnej, śmietanie, maśle), na bazie różnych rodzajów ciast, praliny z różnymi ganaszami,
 - stosuje przepisy HACCP przy produkcji deserów,
 - przeprowadza ocenę organoleptyczną deserów w poszczególnych fazach produkcji.
5. Wykonuje elementy dekoracyjne deserów restauracyjnych:
- dobiera surowce i półprodukty do dekoracji deserów,
 - dobiera urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania dekoracji deserów
 - wykonuje dekoracje do deserów (np. elementy karmelowe, czekoladowe, z kremu maślanego, z ciasta cygaretkowego, ptysiowego, waflowego, mirror glaze – polewę lustrzaną).
6. Wydaje desery restauracyjne:
- dobiera zastawę stołową,
 - dobiera dodatki do deseru,
 - porcuje i dekoruje deser,
 - stosuje przepisy HACCP przy wydawaniu deserów.
7. Omawia wizerunek deseranta:
- charakteryzuje zadania, za które odpowiada deserant,
 - przedstawia podstawowe zasady etyki i tajemnicy zawodowej.
8. Dbą o własny rozwój zawodowy:
- podaje przykładowe możliwości rozwoju zawodowego,
 - wymienia techniki radzenia sobie ze stresem.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej udostępnionej dla każdego uczestnika szkolenia.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie i nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępniania zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- **Komunikacja** – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla tematu danego szkolenia tj. „Przygotowanie deserów restauracyjnych”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskuje przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”).

Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Identyfikacja osoby uczącej się;
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia. Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odwzorowywać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
- Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli,
- Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne,
- Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych,
- Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych,
- Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język – Strefa tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej; 24 godziny dydaktyczne w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej symulator zestawu czynności wykonywanych podczas przygotowywania deserów w profesjonalnym lokalu deserowni. Wspomniane czynności obejmować powinny: dobór narzędzi i maszyn, właściwe używanie narzędzi i maszyn, dobór i właściwe przygotowywanie surowców cukierniczych, planowanie procesu technologicznego produkcji deserów, wszystko to z uwzględnieniem i przestrzeganiem podczas pracy zasad BHP i HACCP.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcjonalnych aplikacji VR.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej: „Przygotowanie deserów restauracyjnych” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1606) oraz obwieszczeniem Ministra Rozwoju z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Przygotowanie deserów restauracyjnych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M. P. 2020, poz. 517).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – Rozgrywka będzie prowadzona w zasymulowanym pomieszczeniu, odwzorowującym kuchnię zakładu gastronomicznego, w którym powinno znajdować się wyposażenie kuchni takie jak: blaty/stoły, szafki, zlewozmywak, piekarnik, kuchenka/kuchenki, lodówka/lodówki itd. Dodatkowo dostępny powinien być wieszak z fartuchami. Pomieszczenie kuchni połączone powinno zostać przejściem z drzwiami do sali restauracyjnej służącej wydawaniu deserów, która również wyposażona powinna być zgodnie ze swoim przeznaczeniem w min. stoły, krzesła itp. Użytkownik nie powinien mieć możliwości opuszczania pomieszczenia. Wymiary pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodną lokomocję i umieszczenie w nim wszystkich niezbędnych elementów oraz urządzeń, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję (opisane niżej). Pomieszczenie powinno zawierać wszelkie elementy umeblowania, niezbędne do umieszczania na nich urządzeń i narzędzi, przystosowane do wykonywania z ich użyciem czynności, zgodnie z dobrymi praktykami branży

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

gastronomicznej, uwzględniającymi poprawną ergonomię pracy. Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej (wymagania funkcjonalne).

- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 w obszar symulacji (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych poniżej - wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk branży (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
- Wizualizacja użytkownika – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym – patrz lit. i)): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej persony (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwytane za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa).
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzą ze sobą w kolizję etc.).

Obiekty 3D - Lista obiektów, z którymi użytkownik może wchodzić w interakcję - zawierać powinna przynajmniej:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| – biała Czekolada/Mleczna czekolada, | – miska/miski, |
| – blacha do pieczenia, | – mleko, |
| – cukier, | – nóż, |
| – cukier puder, | – obieraczka do warzyw/owoców, |
| – cynamon, | – oddzielacz żółtek od białek, |
| – deska do krojenia, | – papier do pieczenia/papilotki itp., |
| – drewniana łyżka, | – patera, |
| – drzwi, | – piekarnik, |
| – fartuch, | – proszek do pieczenia, |
| – folia spożywcza, | – ręcznik papierowy, |
| – forma/formy do pieczenia, | – rękawica kuchenna, |
| – funkcjonalna umywalka do mycia rąk, | – rondel, |
| – funkcjonalny zlew do mycia półproduktów, | – skrobia ziemniaczana, |
| – jabłko, | – słoik z konfiturą/konfiturami, |
| – jajka, | – szpryca cukiernicza, |
| – kosze na śmieci – segregacja odpadów, | – śmietana, |
| – krem do dekoracji, | – taca na ciasto, |
| – kuchenka gazowa/płyta indukcyjna, | – talerz, |
| – lodówka/Lodówki, | – tarka, |
| – łyżka/łyżki, | – termometr, |
| – masło, | – waga kuchenna, |
| – mąka, | – worek z fartuchami, |
| – mikser, | – wiórki kokosowe. |

Wszystkie modele opisane powyżej powinny uwzględniać realistyczną wizualizację ich pracy i odwzorowanie poprawnego sposobu obsługi.

Scenariusz symulacji – Aplikacja powinna umożliwiać sporządzenie scenariusza w zakresie:

- obierania produktów spożywczych,
- ścierania produktów spożywczych,
- krojenia produktów spożywczych,
- pieczenia,
- dekorowania deserów,

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- obsługi urządzeń cukierniczych,
- przygotowywania deserów według przepisów, minimum 2 desery,
- mieszania ze sobą produktów spożywczych wg proporcji zawartych w przepisie,
- mycie naczyń,
- obsługi urządzeń kuchennych wykorzystywanych w ramach przygotowywania deserów,
- sprzątania/dbania o czystość stanowiska pracy,
- **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Stan symulacji powinien synchronizować się w czasie rzeczywistym dla każdego z użytkowników (np. w zakresie przemieszczania obiektów, używania narzędzi, śledzenia ruchu i położenia użytkowników).
- **Rozgrywka w trybie wieloosobowym powinna umożliwiać realizację trzech funkcji:**
 - **Wspólna praca użytkowników**, symulująca pracę zespołu cukierników w jednym zakładzie gastronomicznym więcej niż jeden użytkownik loguje się do tej samej symulacji. Zalogowani użytkownicy wspólnie realizują czynności związane z przygotowaniem deserów, typowe dla zespołowej pracy zespołu cukierników (realizują poszczególne etapy procesu, w tym symultanicznie, posługują się narzędziami i sprzętami, zmieniają się przy pracy ze sprzętami i urządzeniami, instruuja się nawzajem, podają sobie narzędzia i produkty itp.).
 - **Instruktarz realizowany przez osobę prowadzącą szkolenie** dla grupy obserwatorów i/lub indywidualnie - zalogowani użytkownicy obserwują trenera wykonującego poszczególne czynności w scenariuszu. Użytkownicy mogą na prośbę trenera aktywnie współpracować z trenerem np. podając narzędzia lub wykonując polecenia trenera, realizując poszczególne zadania.
 - **Rywalizacja użytkowników** – na ten cel lokalizacja zawierać powinna wystarczającą ilość miejsca do pracy, stanowisk roboczych (np. blatów), narzędzi kuchennych i sprzętów oraz składników spożywczych, niezbędnych do symultanicznej realizacji scenariusza przez min. 2 zespoły cukierników (do 8 użytkowników w ramach obydwu zespołów – łącznie). Funkcję arbitra w tym trybie rozgrywki pełnić będzie osoba prowadząca szkolenie, zalogowana do tej samej symulacji. Scena powinna być skonstruowana w taki sposób, aby umożliwić arbitrowi swobodne przemieszczanie się i obserwację czynności realizowanych przez wszystkich użytkowników. Scena powinna zawierać opcję wyświetlania informacji niezbędnych dla arbitra (trenera) do oceny postępu prac poszczególnych użytkowników (takich jak pomiar czasu realizacji czynności, łączną liczbę zadań do realizacji w ramach procesu, listę użytkowników itp.), widocznych dla wszystkich użytkowników (np. w postaci tablicy lub ekranu).
 - **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- **Wydajność i kompatybilność** - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwości urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
- Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
- Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
- Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
- Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
- Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
- Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- **Język** - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni materiały niezbędne do realizacji szkoleń (surowce i produkty spożywcze) i inne zużywalne w ilościach i zakresie niezbędnym do realizacji programu szkolenia.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

W skład 1 (jednego) zestawu na 1 (jedną) grupę szkoleniową wchodzi co najmniej:

Bakalie: <ul style="list-style-type: none"> – migdały, płatki migdałowe, – orzechy: włoskie, ziemne, nerkowca, pistacje, macadamia itp. – wiórki kokosowe, – suszone owoce: rodzynki, żurawina, morele, śliwki, itp. – mak, masa makowa, – suszone płatki owoców. 	Owoce i przetwory: <ul style="list-style-type: none"> – owoce świeże: cytryna, limonka, winogrona, borówka amerykańska, itp. – owoce mrożone, – owoce w żelu, – owoce kandyzowane, – owoce liofilizowane, – pulpa owocowa (różne smaki), – puree owocowe, – dżem, konfitura, fruzelina owocowa, itp.
Mąki, kasze, płatki: <ul style="list-style-type: none"> – mąka pszenna, – mąka ziemniaczana, – mąka migdałowa, – płatki owsiane, – otręby, – siemię lniane, – pestki dyni, – słonecznik, – kasza manna, – nasiona chia, – musli. 	Cukier i wyroby cukiernicze: <ul style="list-style-type: none"> – mleko skondensowane, – cukier trzcinowy, – cukier kryształ, drobny, puder, – herbatniki, wafelki, biszkopty itp. – lukier plastyczny, – miód, – syrop klonowy, – kajmak, – masa cukrowa, masa marcepanowa, – krem czekoladowo-orzechowy, – pasta waniliowa, pistacjowa, itp., – chałwa, – barwniki spożywcze, – kuwertura czekoladowa (mleczna, gorzka, biała itp.).
Przyprawy: <ul style="list-style-type: none"> – żelatyna, – ekstrakt wanilinowy, – anyż, – proszek do pieczenia, – cukier wanilinowy, – laska wanilii, – soda, – cynamon (mielony, kora), – przyprawa do piernika, – tapioka, – kardamon, – sól, – zioła świeże, – imbir. 	Inne: <ul style="list-style-type: none"> – herbata matcha – kawa – herbata – kakao – bita śmietana w proszku – galaretki owocowe – budynie – kisiele – kulki żelowe (owocowy kawior) – zamsz w sprayu – izomalt – złoto jadalne – kwiaty jadalne – drożdże – barwniki spożywcze.
Nabiał: <ul style="list-style-type: none"> – śmietanka 30%, 36%, – mleko, – ser mascarpone, – twaróg, – jaja, – jogurt naturalny. 	Alkohole: <ul style="list-style-type: none"> – rum, – białe wino, – czerwone wino.
Tłuszcze: <ul style="list-style-type: none"> – masło, – margaryna, – olej, – olej w sprayu, – masło orzechowe. 	Dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> – patyczki do cake pops, – papilotki papierowe, – podkładki pod tort, – pierścienie do formowania deserów, – papier do pieczenia, – folia spożywcza



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

	<ul style="list-style-type: none"> – rękawiczki silikonowe, – tylki cukiernicze, zestaw do dekoracji tortów, – worki cukiernicze, – naboje do syfonu. – środki do dezynfekcji, – ręczniki papierowe
Napoje roślinne: <ul style="list-style-type: none"> – mleko migdałowe, – mleko kokosowe. 	

Zestawy zostaną dostarczone w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w oparciu o szczegółowy harmonogram zajęć przekazany wybranemu Wykonawcy po podpisaniu umowy.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia oferowanego zobowiązany jest do dostarczenia wyżej wymienionych elementów do miejsca realizacji szkoleń, przygotowania ich do użytku, obsługi oraz uprzątnięcia po zakończonych szkoleniach.

Ad V: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń odzież ochronną niezbędną do realizacji szkolenia (1 komplet dla każdego uczestnika szkolenia):

W skład 1 (jednego) kompletu odzieży ochronnej dla każdego uczestnika szkolenia wchodzi (co najmniej):

- bluza kucharska: rozmiary – XS – XXL – wg faktycznego zapotrzebowania grupy;
- chusta na głowę: wiązana z tyłu;
- długa zapaska: od 50 cm do 80 cm długości – wg faktycznego zapotrzebowania grupy.

Wszystkie elementy odzieży ochronnej muszą być oznakowane, zgodnie z zapisami „Podręcznika wnioskodawcy i beneficjenta Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 w zakresie informacji i promocji” – wg zasad określonych przez Zamawiającego.

Ad VI: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenia zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz
- obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Przygotowanie deserów restauracyjnych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2020 r., poz. 517).

b) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” dla 36 osób (16 uczniów i 20 nauczycieli) – 4 grup (po średnio 8-10 osób), w wymiarze 80 godzin dydaktycznych zajęć dla jednej grupy, **tj. w łącznym wymiarze 320 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

– Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej**, dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;

32 godziny dydaktyczne (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego)**

 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

III. materiały niezbędne do realizacji szkolenia (surowce i produkty spożywcze) i inne zużywalne w ilościach i zakresie niezbędnym do realizacji programu szkolenia.– wg specyfikacji przedstawionej poniżej;

IV. odzież ochronną dla uczestników szkoleń – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;

V. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji– wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Serwis napojów mieszanych i alkoholi”:

1. Historia miksologii:
 - prekursorzy światowej miksologii,
 - miksologia klasyczna,
 - miksologia w Polsce.
2. Sylwetka barmana:
 - charakterystyka pracy barmana w różnych typach lokali gastronomicznych.
3. Prezentacja sprzętu barmańskiego i typów szkła barowego;
 - miary barowe.
4. Historia napojów alkoholowych;
 - technologia napojów alkoholowych,
 - procesy związane z produkcją alkoholi: fermentacja alkoholowa, destylacja okresowa i ciągła, rektyfikacja, maturacja.
5. Charakterystyka, klasyfikacje i znane marki poszczególnych rodzajów alkoholi: wódka czysta, wódki gatunkowe, gin, brandy, koniak, likiery, bitters, whisky, rum, Cachaça, tequila, Mezcal, absynt, wino musujące, wermuty.
6. Zasady profesjonalnej degustacji i oceny alkoholi.
7. Teoria smaku.
8. Lód i jego znaczenie w koktajlach.
9. Charakterystyka poszczególnych metod przygotowywania koktajli: building, shaking, stirring, throwing; którą metodę wybrać dla poszczególnych składników, jakie są różnice pomiędzy nimi; porównanie Martini wstrząsanego i mieszanego (sprawdzenie temperatury, objętości, różnic w teksturze i smaku).
10. Classic cocktails i modern classic cocktails.
11. Striped drinks, przyrządzanie shotów warstwowych różnymi metodami.
12. Podawanie pływającego likieru sambuca.
13. Podawanie absyntu.
14. Koktajle na bazie wina musującego, koktajle aperitifowe.
15. Zasady i techniki dekorowania koktajli.
16. Drinki na bazie świeżych owoców.
17. Drinki efektowne i pływające (Rainbow Shots, Lamborghini Flaming).
18. Drinki alkoholowe według klasyfikacji IBA – official cocktails (klasyfikacja Międzynarodowego Stowarzyszenia Barmanów) tj. Mojito, Margarita, Daiquiri, Sex on the Beach, Pina Colada, Kamikaze, Original, Cosmopolitan, Tequila Sunrise, Martini Cocktail, Long Island Ice Tea, Black Russian, Manhattan, B-52, Kir Royale, Krwawa Mary.
19. Techniki przygotowania mieszanych napojów bezalkoholowych (np. blenderowanie).
20. Trendy w przygotowaniu mieszanych napojów bezalkoholowych (bezalkoholowe wersje klasycznych drinków, smoothie, fit drinks).
21. Znajomość receptur mieszanych napojów bezalkoholowych (Mojito Virgin, Pina Colada Virgin, Tequila Sunrise Virgin).
22. Umiejętność przygotowania napojów alkoholowych i bezalkoholowych według podanych preferencji gości.
23. Koktajle wędzone, przygotowane przy pomocy pistoletu wędzarniczego Smoking Gun.
24. Free pouring (nalewanie odpowiednich porcji alkoholu "z ręki", bez użycia miarek barowych, z użyciem różnych chwytów i nalań).
25. Ergonomia pracy za barem:
 - speed flair, jak pracować szybko i wydajnie, przygotowanie stanowiska barowego.
26. Working flair – jak uczynić naszą pracę bardziej efektowną i widowiskową.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

27. Specyfika szukania pracy w gastronomii – jak znaleźć satysfakcjonującą pracę w dobrych lokalach, w tym:

- na co zwracać uwagę podczas przygotowania CV;
- rozmowy kwalifikacyjne;
- dzień próbnny.

28. Etykieta pracy barmana, istota i znaczenie hospitality.

29. Podstawy wiedzy o winie, podawanie wina.

30. Obsługa gościa przy barze i na sali: psychologia sprzedaży,

- psychologia sprzedaży,
- sposoby zwiększania wartości rachunku.

31. Omówienie najważniejszych trendów w światowej miksologii:

- infuzje alkoholowe, produkty home-made, sezonowość i lokalność, zasada „no waste”, kule lodowe, miksologia molekularna, ciekły azot, suchy lód.

32. Umiejętność przygotowania drobnych i właściwego podania przekąsek barowych np. tartinki, koreczki, roladki.

33. Poznanie podstawowych zasad obsługi gości, w tym:

- umiejętność zadawania pytań służących identyfikacji potrzeb gościa;
- umiejętność zadawania pytań służących zebraniu opinii na temat przygotowanego napoju mieszanego;
- umiejętność przygotowania napoju, omawiając użyte składniki, ich pochodzenie oraz sposób wykorzystania;
- sposoby dbania o dobre relacje z gośćmi (np. zwroty grzecznościowe, sposoby rozładowania stresu, anegdota, dyskrecja, cierpliwość, uczciwość, uprzejmość);
- trudne i nietypowe sytuacje w pracy barmana i propozycje ich rozwiązań;
- wiedza dotycząca prawnych uwarunkowań serwowania alkoholu gościom.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Serwis napojów mieszanych i alkoholi”:

1. Posługuje się wiedzą dotyczącą alkoholi, napojów alkoholowych i dodatków:

- charakteryzuje i rozróżnia typy mocnych alkoholi (wódki czyste, wódki gatunkowe aromatyzowane, wódki gatunkowe naturalne);
- charakteryzuje i rozróżnia typy win (gronowe, wermuty, wina południowe, musujące);
- charakteryzuje i rozróżnia inne rodzaje alkoholi fermentowanych (piwo, cydry, kumys, miód pitny);
- charakteryzuje typy dodatków używanych w przygotowaniu napojów mieszanych (owoce, syropy, napoje, przyprawy, sosy);
- omawia i charakteryzuje składniki napojów mieszanych (składniki główne, modyfikatory, bonifikatory, składniki dodatkowe, składniki przyprawowe, składniki szprycerujące, dodatki dekoracyjne, dodatki komplementarne).

2. Przygotowuje i podaje mieszane napoje alkoholowe i alkohole:

- wymienia i charakteryzuje techniki przygotowywania mieszanych i niemieszanych napojów alkoholowych (np. shakerowania);
- omawia i dobiera szkło do typu napoju;
- omawia i dobiera sprzęt i narzędzia do przygotowania danego typu napoju;
- podaje receptury wskazanych mieszanych napojów alkoholowych według klasyfikacji IBA – official cocktails (klasyfikacja Międzynarodowego Stowarzyszenia Barmanów) (Mojito, Margarita, Daiquiri, Sex on the Beach, Pina Colada, Kamikaze Original, Cosmopolitan, Tequila Sunrise, Martini Cocktail, Long Island Ice Tea, Black Russian, Manhattan, B-52, Kir Royale, Krwawa Mary);
- przygotowuje do podania i podaje alkohole (jeden z listy: wódka czysta, whisky/whiskey, brandy, piwo);
- przygotowuje mieszany napój alkoholowy (jeden z listy: Mojito, Margarita, Daiquiri, Sex on the Beach, Pina Colada, Kamikaze Original, Cosmopolitan, Tequila Sunrise, Martini Cocktail, Long Island Ice Tea, Black Russian, Manhattan, B-52, Kir Royale, Krwawa Mary);
- przygotowuje autorski mieszany napój alkoholowy według podanych preferencji gościa (moc, typ alkoholu, słodycz, kwasowość, gorycz).

3. Przygotowuje i podaje mieszane napoje bezalkoholowe (soft drinks):

- omawia techniki przygotowania mieszanych napojów bezalkoholowych (np. blenderowanie);
- omawia trendy w przygotowaniu mieszanych napojów bezalkoholowych (bezalkoholowe wersje klasycznych drinków, smoothie, fit drinks);
- podaje receptury wskazanych mieszanych napojów bezalkoholowych (Mojito Virgin, Pina Colada Virgin, Tequila Sunrise Virgin);
- przygotowuje napój bezalkoholowy według podanych preferencji gościa (np. smoothie).

4. Omawia rodzaje drobnych przekąsek:

- wymienia i charakteryzuje rodzaje drobnych przekąsek stosowanych w barze;
- podaje propozycje przekąsek, które można przygotować w barze.

5. Przygotowuje drobne przekąski:

- przygotowuje przykładową zimną przekąskę z dbałością o estetykę serwowania, np. tartinki, koreczki, roladki;

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

– serwuje wybrane przekąski w barze.

6. Charakteryzuje zasady obsługi gości:

- omawia zasadę gościnności w pracy barmana;
- omawia zasady etyki w pracy barmana (np. dyskrecja, cierpliwość, uczciwość, uprzejmość).

7. Stosuje się do zasad obsługi gości:

- zadaje pytania służące identyfikacji potrzeb gościa;
- zadaje pytania służące zebraniu opinii na temat przygotowanego napoju mieszanego;
- prezentuje przygotowany napój, omawiając użyte składniki, ich pochodzenie oraz sposób wykorzystania;
- omawia sposoby dbania o dobre relacje z gośćmi (np. zwroty grzecznościowe, sposoby rozładowania stresu, anegdoty);
- omawia przykładowe trudne i nietypowe sytuacje w pracy barmana i podaje propozycje rozwiązań;
- omawia prawne uwarunkowania serwowania alkoholu gościom.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej udostępnionej dla każdego uczestnika.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie i nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępniania zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- Komunikacja – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla tematu danego szkolenia tj. „Serwis napojów mieszanych i alkoholi”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- **Możliwość generowania mikropoświadczeń** – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskuje przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się:
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Kompatybilność** - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- **Zabezpieczenia** - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników.
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami.
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa.
 - Zapomnianie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail.
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie.
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas.
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- **Dostępność** - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli,
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne,
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych,
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych,
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- **Interoperacyjność** - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- **Język** – Strefa tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni także na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 32 godziny dydaktyczne w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej symulator zestawu czynności wykonywanych podczas pracy na stanowisku barmana / miksologa, związanych z przygotowywaniem coctaili. Wspomniane czynności obejmować powinny: dobór narzędzi, właściwe używanie narzędzi, dobór i właściwe preparowanie składników, poprawne zastosowanie receptur oraz techniki typowych dla sporządzania coctaili alkoholowych oraz bezalkoholowych, zgodnie z recepturami Międzynarodowego Stowarzyszenia Barmanów (ang. International Bartenders Association – dalej IBA) oraz pod preferencje klienta, a także dobór właściwego szkła oraz przygotowanie ozdoby do serwowanego coctailu.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie utrwalenie właściwych procesów związanych z pracą w wysokiej klasy zakładzie gastronomicznym, dzięki właściwemu odwzorowaniu świata przedstawionego i realizowanych przez użytkownika czynności, korespondujących z efektami kształcenia zdefiniowanymi dla kwalifikacji, którą uczestnicy szkolenia będą potwierdzać po jego zakończeniu.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej: „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz obwieszczenie Ministra Sportu i Turystyki z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1258).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisananej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – Rozgrywka będzie prowadzona w zasymulowanym pomieszczeniu, odwzorowującym dobrze wyposażony bar, z uwzględnieniem mebli i sprzętów, typowych dla tego typu lokalu. Wymiary pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodną lokomocję i umieszczenie w nim wszystkich niezbędnych elementów oraz urządzeń, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję (opisane niżej). Pomieszczenie powinno zawierać wszelkie niezbędne elementy umeblowania, niezbędne do umieszczania na nich urządzeń i narzędzi, przystosowane do wykonywania na nich pracy i zgodne dobrymi praktykami branży, uwzględniającymi poprawną ergonomię pracy za barem (w tym dostęp do składników i narzędzi). Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej.
- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 w obszar symulacji (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych poniżej - wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk branży (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).

- Wizualizacja użytkownika – Z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwyte za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa).
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzi z sobą w kolizję etc.).

Obiekty 3D - Lista obiektów z którymi użytkownik może wchodzić w interakcję zawierać powinna przynajmniej:

Sprzęt i narzędzia:

Bar z ladą i ociekaczem, zlew z baterią, kosz na śmieci i odpadki, glass/jigger rincer, automatyczny (urządzenie do płukania naczyń i sprzętów), z możliwością interaktywnej obsługi, zgodnie z zasadami funkcjonowania symulowanego urządzenia, blaty robocze z komorami na lód o różnej gradacji (duże i małe kostki) oraz komorami, przegrodami i półkami na potrzeby odkładania butelek, pojemników i sprzętów, regał otwarty (typu gablota) z możliwością ekspozycji, pobierania i odkładania alkoholi i szkła, ekspres do kawy, blender kielichowy z możliwością interaktywnej obsługi, zgodnie z zasadami funkcjonowania symulowanego urządzenia, chłodziarka z przezroczystymi drzwiami, jigger dwustronny, umożliwiający odmierzanie cieczy o pojemności 60ml/30ml, łyżka barmańska, spiralna, długa, zakończona stopką płaską (do budowania coctaili warstwowych i ugniatania), mudler, umożliwiający ugniatanie składników, łopatką do lodu, wyciskacz do cytrusów (typu mexican elbow), mały nóż, deska do krojenia, bar caddy (z komorą na serwetki oraz kilkoma komorami na wykałaczki, słomki itp.), wraz z zawartością i możliwością indywidualnego pobierania każdego z elementów w komorach (serwetki, rurki, wykałaczki itp.), shaker bostoński, szklanka barmańska, strainer, julep strainer, fine mesh strainer, krustownica (glass rimmer), trójkomorowa, z zawartością (cukier, sól, sok z limonki), garnish tray (z komorami na oliwki, plastry limonki i cytryny, kliny cytryny, pół-plastry pomarańczy, cząstki ananasa, wisienki coctailowe) z możliwością indywidualnego pobierania wymienionych składników, nóż szczelinowy, szczypce do lodu.

Wszystkie sprzęty powinny być zaprojektowane w sposób prezentujący spójny projekt graficzny (powinny pasować do siebie pod względem kolorystyki i stylu). Wszystkie modele powinny być przygotowane z uwzględnieniem interaktywności i oddania realizmu faktycznego użycia (np. właściwe ze sztuką używanie poszczególnych narzędzi).

Szkło do serwowania coctaili:

Kieliszek coctailowy typu: coupe, martini; kieliszek do margarity, kieliszek typu shot, szklanka typu rocks, szklanka typu hurricane, szklanka typu highball, kieliszek typu sniffer.

Wszystkie modele szkła powinny być reprezentowane w zasymulowanej lokacji w wielu egzemplarzach (min. 8 szt. każdego z wymienionych rodzajów szkła). Wszystkie modele powinny być przygotowane z uwzględnieniem interaktywności i oddania realizmu faktycznego użycia.

Składniki coctaili:

Kostki lodu standardowe, kostki lodu duże, kruszony lód (produkowany poprzez umieszczenie kostek lodu w kruszarce i użycie kruszarki), rum biały, tequila blanco, wódka, wódka cytrynowa, gin, whiskey, szampan, tripple sec, peach schnapps, likier kawowy, irish cream, crème de cassis, wermut wytrawny, wermut słodki, simple syrup, grenadyna, sok pomidorowy, sok żurawinowy, sok pomarańczowy, sok ananasowy, cola, woda gazowana, cytryny, limonki, pomarańcze, ananasy, mięta (świeża, w doniczce lub pęczkach), cream of coconut, bitter klasyczny, ziołowy, w butelce ze skraplaczem, sos typu worcestershire, sos ostry z papryczek chili, w butelce ze skraplaczem, pieprz, seler naciowy.

Modele składników coctaili należy przygotować w taki sposób, żeby możliwe było łatwe, sprawne i jednoznaczne rozróżnianie poszczególnych składników (np. różnych alkoholi). Wszystkie butelki powinny być zaopatrzone w nalewaki i powinno być możliwe wylanie z nich zawartości do innych pojemników (np. docelowego szkła, shakera lub jiggera). Wszystkie modele powinny być przygotowane z uwzględnieniem interaktywności i oddania realizmu faktycznego użycia (np. krojenie cytrusów i wyciskanie z nich soku, ściąganie skórki z cytrusów i wyciskanie z nich olejków, otwieranie/zamykanie pojemników, nakładanie porcji składników – np. kawałków owoców na wykałaczkę).



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Scenariusz symulacji – scenariusz symulacji zakładać będzie realizowanie przez użytkownika zamówień na coctaille. Zamówienia powinny być generowane w sposób losowy, ze skończonego zbioru kombinacji. Scenariusz powinien uwzględniać możliwość sporządzenia wszystkich coctaili, z listy zawartej poniżej:

Mojito, Margarita, Daiquiri, Sex on the Beach, Pina Colada, Kamikaze Original, Cosmopolitan, Tequila Sunrise, Martini Cocktail, Long Island Ice Tea, Black Russian, Manhattan, B-52, Kir Royale, Krwawa Mary, Mojito Virgin, Pina Colada Virgin, Tequila Sunrise Virgin.

Oprócz tego, generowane zamówienia muszą uwzględniać tzw. zamówienia niesprecyzowane, które będą miały na celu ocenienie zdolności użytkownika do właściwego dobrania coctailu do preferencji klienta (przykładowe zamówienia mogą brzmieć np.: „kwaskowy coctail na rumie”, „shot”, „tiki drink”, a zadaniem użytkownika będzie przygotowanie coctailu, który spełnia te kryteria, gdzie dopuszczalne są przypadki, w których więcej niż jeden coctail będzie spełniał preferencje). Wszystkie coctaille powinny być sporządzane według oficjalnych, ogólnodostępnych receptur IBA, zarówno pod względem składników, jak i ilości. Dobór szkła i przygotowanie ozdoby coctailu powinno być realizowane zgodnie ze standardami i dobrymi praktykami branży.

Użytkownik powinien być oceniany za zrealizowane zamówienie za pomocą bezpośredniej informacji zwrotnej (przekazanej w możliwie organiczny sposób, biorąc pod uwagę symulowaną rzeczywistość), pod kątem: poprawności użycia technik i narzędzi, właściwego użycia składników i ich ilości, właściwego doboru szkła, właściwego schłodzenia coctailu, właściwego dobrania i sporządzenia ozdoby, poprawności dobrania coctailu do preferencji klienta).

Przy przygotowywaniu coctaili scenariusz powinien uwzględniać poprawność realizowanych czynności (zarówno pod względem kolejności, jak i ergonomii pracy), poprawność użycia narzędzi i wykonywanych technik. Czynności powinny być odwzorowane na tyle realistycznie, na ile jest to możliwe, mając na względzie możliwości technologii. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne i realistyczne przedstawienie czynności, związane z odmierzaniem porcji (z możliwością pomiaru do 1 ml) i stosowaniem technik sporządzania coctaili (takich jak mieszanie składników łyżką barmańską za pomocą poprawnego, barmańskiego chwytu i obracania łyżki między palcami, warstwowe budowanie coctaili za pomocą stopki łyżki, właściwy sposób użycia shakera, wraz ze strainerem, właściwego czasu schładzania coctailu (poprzez mieszanie w szklanicy lub potrząsanie w shakerze), właściwe użycie lodu. Wymóg zachowania realizmu odnosi się również do sposobu zachowania składników stałych i cieczy (np. mieszane składniki zmieniają kolor).

– **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Stan symulacji powinien synchronizować się w czasie rzeczywistym dla każdego z użytkowników (np. w zakresie przemieszczania obiektów, używania narzędzi, śledzenia ruchu i położenia użytkowników).

Rozgrywka w trybie wieloosobowym powinna umożliwiać realizację trzech funkcji:

- **Wspólna praca użytkowników** – więcej niż jeden użytkownik loguje się do tej samej symulacji. Zalogowani użytkownicy wspólnie realizują czynności – zgodnie z opisem scenariusza symulacji: wspólnie realizują zamówienia na coctaille, posługują się narzędziami, instruują się nawzajem, podają sobie narzędzia i składniki itd.
- Instruktaż realizowany przez osobę prowadzącą szkolenie dla grupy obserwatorów i/lub indywidualnie - zalogowani użytkownicy obserwują trenera wykonującego poszczególne czynności w scenariuszu. Użytkownicy mogą na prośbę trenera aktywnie współpracować z trenerem np. podając narzędzia lub wykonując polecenia trenera.
- **Rywalizacja użytkowników** – na ten cel lokalizacja zawierać powinna kilka stanowisk roboczych, zawierających zmnożony zestaw obiektów niezbędnych do realizacji scenariusza, w liczbie co najmniej dwóch zestawów. Każde stanowisko zawierać powinno komplet sprzętu, składników, urządzeń i szkła, niezbędny do sporządzania każdego z opisanych coctaili. Funkcję arbitra w tym trybie rozgrywki pełnić będzie osoba prowadząca szkolenie, zalogowana do tej samej symulacji. Scena powinna być skonstruowana w taki sposób, aby umożliwić arbitrowi swobodne przemieszczanie się i obserwację czynności realizowanych przez wszystkich użytkowników. Scena powinna zawierać opcję wyświetlania informacji niezbędnych dla arbitra (trenera) do oceny postępu prac poszczególnych użytkowników (takich jak pomiar czasu realizacji czynności łączną liczbę zadań do realizacji w ramach procesu, listę użytkowników etc.), widocznych dla wszystkich użytkowników (np. w postaci tablicy lub ekranu).



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- **Wydajność i kompatybilność** - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwości urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej.
- **Język** - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby prowadzenia szkoleń materiały niezbędne do realizacji szkolenia (surowce i produkty spożywcze) i inne zużywalne w ilościach i zakresie niezbędnym do realizacji programu szkolenia.

W skład 1 (jednego) zestawu na 1 (jedną) grupę szkoleniową wchodzi (co najmniej):

Alkohole:

- Wódka czysta (różne rodzaje/marki),
- Wódka cytrynowa (różne rodzaje/marki),
- Rum jasny, (różne rodzaje/marki),
- Tequila (różne rodzaje/marki),
- Likier brzoskwiniowy, (różne rodzaje/marki),
- Likier triple sec (różne rodzaje/marki),
- Gin (różne rodzaje/marki),
- Wermut Extra Dry (różne rodzaje/marki),
- Whiskey (różne rodzaje/marki),
- Wermut Rosso (różne rodzaje/marki),
- Creme de Cassis, (różne rodzaje/marki),
- Wino musujące (różne rodzaje/marki),
- Whiskey irlandzka, (różne rodzaje/marki),
- Whisky szkocka, (różne rodzaje/marki),
- Bourbon (różne rodzaje/marki),
- Campari old (różne rodzaje/marki),
- Rum spiced, (różne rodzaje/marki),
- Rum ciemny (różne rodzaje/marki),
- Piwo jasne butelka (różne rodzaje/marki),
- Wino ze szczepu Chardonnay (różne rodzaje/marki),
- Wino ze szczepu Merlot (różne rodzaje/marki),
- Wino musujące (a'la szampan) (różne rodzaje/marki);

Napoje bezalkoholowe:

soki: pomarańczowy, ananasowy, jabłkowy, pomidorowy, z czarnej porzeczki, żurawinowy, grejpfrutowy; gotowe napoje gazowane – składniki drinków (różne rodzaje/marki); woda gazowana, woda niegazowana;

Owoce:

ananas, pomarańcza, cytryna, limonka, wisienki koktajlowe czerwone (w stoiku), karambola, miechunka (physalis);



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Warzywa:

oliwki zielone drylowane (w słoiku), seler naciowy, ogórek zielony (szklarniowy), świeży rozmaryn (cięty), świeża bazylia (cięta), świeża mięta (cięta);

Sosy i syropy smakowe:

sosy: worcestershire, chili/sos typu tabasco,

syropy: grenadyna, blue buracao, z czarnego bzu, ogórkowy, brzoskwiniowy, z owocu liczi, mango, żurawinowy;

Przyprawy:

pieprz czarny, sól selerowa;

Inne:

krem kokosowy (22% tłuszczu), lód w kostkach, mleko, cukier biały, cukier brązowy, cukier biały w kostkach.

Ad V: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń odzież ochronną niezbędną do realizacji szkolenia – 1 (jeden) komplet dla 1 (jednego) uczestnika:

W skład 1 (jednego) kompletu odzieży ochronnej wchodzi (co najmniej):

- zapaska barmańska: od 45 cm do 80 cm długości – wg faktycznego zapotrzebowania grupy.
- koszulka polo: rozmiary – S – XXL – wg faktycznego zapotrzebowania grupy;
- kamizelka: rozmiary – S – XXL – wg faktycznego zapotrzebowania grupy.

Wszystkie elementy odzieży ochronnej muszą być oznakowane, zgodnie z zapisami „Podręcznika wnioskodawcy i beneficjenta Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 w zakresie informacji i promocji” – wg zasad określonych przez Zamawiającego.

Ad VI: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenia zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz
- obwieszczenie Ministra Sportu i Turystyki z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M. P. z 2018 r., poz. 1258).

c) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Barista-” dla 8 uczniów – 1 grupy, w wymiarze 30 godzin dydaktycznych zajęć.

Miejsce realizacji:

– Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. **materiały niezbędne do realizacji szkolenia** (surowce i produkty spożywcze oraz środki czystości) i inne zużywalne – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. **przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne dla danej kwalifikacji wraz z wydaniem mikropoświadczeń – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Barista”:

1. Historia kawy i podstawowe informacje o kawie (ziarnach, pochodzeniu, rodzaju kaw i napojów),
2. Proces produkcji kawy,
3. Zawód barista,
4. Narzędzia pracy baristy,
5. Techniki przygotowywania i metody parzenia kawy,
6. Metody dekorowania i podawania kawy (nalewanie, dekorowanie kawy).

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wiedza, umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Barista”:

1. Wiedza o kawie (ziarnach, pochodzeniu, rodzaju kaw i napojów kawowych):
 - omawia historię i pochodzenie kawy;
 - charakteryzuje i rozróżnia gatunki kaw (m.in. arabikę i robustę) ze względu na budowę, zawartość kofeiny i kwasowość;
 - omawia etapy pozyskiwania ziarna kawowego i rozróżnia stopnie wypalenia kawy;
 - omawia grubość mielenia ziarna w zależności od metody parzenia kawy (immersyjna, przelewowa, ciśnieniowa);
 - omawia sposoby przechowywania ziaren kawy i dodatków.
2. Charakteryzuje kawy i napoje kawowe:
 - omawia rodzaje kaw oraz napojów kawowych zimnych i gorących z dodatkami;
 - omawia dodatki do kawy (np. mleko krowie, napój roślinny, mleko skondensowane, śmietanka, cukier, posypki, czekolada, alkohol);
 - omawia alternatywne metody parzenia kawy.
3. Zna podstawy organizacji pracy z barem.
4. Potrafi przygotowywać różne rodzaje kaw: espresso, cafe cappuccino, cafe latte, americano;
5. Stosuje techniki nalewania kawy w celu uzyskania odpowiednich proporcji i warstw napoju;
6. Potrafią wykonać podstawowe formy dekoracji kawy oraz dbają o estetykę podawania napojów.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń sprzęt oraz materiały niezbędne do realizacji szkolenia (surowce i produkty spożywcze) i inne zużywalne w ilościach i asortymencie niezbędnym do realizacji programu szkolenia w każdej grupie:

W skład 1 (jednego) zestawu materiałów na 1 (jedną) grupę szkoleniową wchodzi co najmniej:

- dwa gatunki kaw,
- mleko,
- napoje roślinne,
- śmietanka 30% i 36%,
- bita śmietanka,
- syropy (m.in.: karmelowy, czekoladowy, miętowy, waniliowy, cynamonowy, pomarańczowy i cytrynowy),
- przyprawy (m.in.: cynamon, kardamon, kakao sproszkowane),
- substancje słodzące (m.in.: cukier biały, trzcinowy, ksylitol, słodzik, miód),
- środki czystości oraz środki do dezynfekcji.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹ (wraz z wydaniem mikropoświadczeń), weryfikującego nabytą wiedzę umiejętności i kompetencje społeczne (w/w efekty uczenia się) dla danej kwalifikacji/ kompetencji nabyte w trakcie zrealizowanego szkolenia, zgodnie z wymogami określonymi przez:

- Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej w odniesieniu do sposobów uzyskiwania i potwierdzania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ w tzw. „liście sprawdzającej” do weryfikacji czy dokument można uznać za potwierdzający kwalifikację (niewłączoną do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji)/kompetencję na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS+ dot. uzyskiwania kwalifikacji, zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumencie p.n. „Załącznik 2 Podstawowe informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+”: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-monitorowania-postepu-rzeczowego-realizacji-programow-na-lata-2021-2027/>

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia i ceny ofertowej zapewni także na potrzeby realizacji egzaminów certyfikacyjnych (dla każdej grupy/uczestnika) środowisko egzaminacyjne i niezbędne materiały a także uwzględni koszt związany z wydaniem certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji osobom, które pomyślnie zdały egzamin.

Certyfikat wydany osobom, które pomyślnie zdały egzamin certyfikacyjny winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- datę i miejsce wydania,
- pieczęcie i podpisy osób upoważnionych do reprezentowania IC (instytucji certyfikującej).

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Do każdego certyfikatu dołączony zostanie **suplement**, który winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- program szkolenia i/lub nabyte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- uzyskane wyniki,
- datę i miejsce wydania.

Wykonawca zobowiązany będzie również zapewnić uczestnikom szkolenia możliwość wydania mikropoświadczeń – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Wymagania systemu z dostępem do mikropoświadczeń:

System powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów uczenia się nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się:
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imslobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

System powinien realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

1.3. CZĘŚĆ 3: Przeprowadzenie szkolenia, zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu edycji danych, tj.:

- a) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” dla 20 uczniów – 2 grup (średnio po 10 osób), w wymiarze 80 godzin dydaktycznych zajęć dla jednej grupy, tj. w łączny wymiarze 160 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Mazurska 28, 87-300 Brodnica.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej**, dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny;
- II. dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
 - 18 godzin dydaktycznych** (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego**
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹**, weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych”:

1. Wprowadzenie do danych przestrzennych.
2. Planowanie procesu pozyskiwania danych.
3. Edytowanie danych przestrzennych.
4. Tworzenie danych przestrzennych.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

5. Zarządzanie danymi przestrzennymi.
6. Projektowanie i tworzenie struktury przechowywania danych przestrzennych.
7. Przetwarzanie danych przestrzennych.
8. Zastosowanie w projekcie procedur pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
9. Analizowanie wymagań dotyczących sposobu pozyskania danych oraz sugerowanie rozwiązań.
10. Pozyskiwanie danych przestrzennych.
11. Przekazywanie danych przestrzennych.
12. Przygotowywanie kompozycji kartograficznych danych przestrzennych.

Wiedza, umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych”:

1. Edytuje dane przestrzenne:
 - modyfikuje geometrię obiektów wektorowych;
 - zmienia reguły topologiczne dla zastanych typów danych;
 - używa formuł i wyrażeń modyfikujących atrybuty;
 - rozpoznaje błędy w geometrii warstw wektorowych i potrafi je naprawić z wykorzystaniem dostępnych narzędzi.
2. Tworzy dane przestrzenne:
 - określa precyzję i tolerancję (jakość danych);
 - rozpoznaje podstawowe modele danych przestrzennych (wektor, raster, LIDAR);
 - wymienia typy geometryczne danych wektorowych (punkt, linia, poligon);
 - wskazuje typy danych przestrzennych dopasowane do reprezentacji obiektów, procesów oraz zjawisk naturalnych i antropogenicznych;
 - określa układy współrzędnych;
 - posługuje się kodyfikacją EPSG;
 - omawia właściwości danych rastrowych w tym: rozdzielczość, format, typ danych, itp.;
 - dodaje nowe pola i atrybuty w tabeli atrybutów warstw wektorowych;
 - ustala relacje i reguły topologiczne;
 - określa kodowanie danych.
3. Projektuje i tworzy struktury przechowywania danych przestrzennych:
 - edytuje metadane danych przestrzennych;
 - ustala strukturę zapisu danych geometrycznych i atrybutowych;
 - specyfikuje właściwości danych atrybutowych;
 - ustala formaty przechowywania danych;
 - stosuje kodyfikację danych zgodnie z typem i formatem danych przestrzennych.
4. Przetwarza dane przestrzenne:
 - stosuje formaty wymiany danych przestrzennych;
 - rozpoznaje typy danych wektorowych jedno i wieloczęściowych;
 - konwertuje dane przestrzenne pomiędzy ich modelami, typami, jak i formatami;
 - dobiera reguły topologiczne dla zastanych typów danych w systemach bazodanowych;
 - zmienia układ współrzędnych danych przestrzennych;
 - eksportuje dane do różnych formatów.
5. Analizuje wymagania dotyczące sposobu pozyskania danych oraz sugeruje rozwiązania:
 - na podstawie otrzymanych informacji (specyfikacji projektu):
 - proponuje źródła danych przestrzennych;
 - proponuje źródła danych opisowych, których struktura jest zintegrowana z danymi przestrzennymi;
 - proponuje format zapisu danych przestrzennych;
 - proponuje czas pozyskania danych w terenie oraz określa warunki meteorologiczne w jakich te dane powinny być gromadzone;
 - proponuje narzędzia i techniki dopasowane do specyfiki pozyskania i przetworzenia danych przestrzennych projektu;
 - wskazuje system, z wykorzystaniem którego będą pozyskiwane dane przestrzenne i opisowe;
 - proponuje system\bazę danych do przechowywania danych przestrzennych;
 - proponuje system\układ współrzędnych dopasowany do położenia geograficznego, rozmiaru oraz formatu danych przestrzennych;
 - wskazuje materiały potrzebne do realizacji projektu, w tym możliwe do uzyskania od zleceniodawcy (w tym: dane opisowe, zdjęcia, grafiki, tekst);
 - modyfikuje założenia projektu zgodnie z uwagami zleceniodawcy, uwzględniając możliwości wykonania zlecenia/etapu projektu, w tym przetworzenia danych przestrzennych i tabelarycznych;

**Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026**

- szacuje liczbę godzin potrzebną do wykonania zadania;
- uzgadnia format plików finalnych (pliki, projekty, paczki danych, usługi on-line zamknięte\otwarte\edytowalne);
- sugeruje liczbę dopuszczalnych wersji i modyfikacji projektu;
- sporządza notatkę, w której wyszczególnia zakres prac wymaganych do realizacji projektu;
- planuje wykorzystanie innych (np. komercyjnych) zasobów danych przestrzennych i ich wprowadzenia do projektu (z zewnątrz i wewnątrz przedsiębiorstwa).

6. Pozyskuje dane przestrzenne:

- wskazuje źródła darmowych i komercyjnych zasobów danych przestrzennych oraz usługi i zbiory metadanych;
- korzysta z dostępnych na rynku usług danych przestrzennych (w tym: geoportali dysponujących bezpośrednim dostępem do danych z możliwością ich pobrania i zapisu, itp.);
- wyszukuje dane opisowe\tabelaryczne niezbędne do wykonania projektu, które może przekształcić do formatu danych przestrzennych;
- omawia zasady korzystania z metadanych oraz zasady dotyczące praw autorskich stosowanych przy wykorzystywaniu danych przestrzennych oraz ich powiązania z innymi elementami projektu;
- pozyskuje dane przestrzenne i opisowe od zleceniodawcy, weryfikując ich parametry techniczne pod kątem zgodności z założeniami.

7. Przekazuje dane przestrzenne:

- weryfikuje założenia projektowe i koryguje możliwe błędy;
- weryfikuje zgodność zawartości projektu z materiałami pozyskanymi od zleceniodawcy;
- przygotowuje ostateczne pliki zgodnie z wymaganiami projektu;
- zapisuje ostateczną wersję danych przestrzennych w formacie spełniającym wymagania projektu oraz zgodne z ustaleniami ze zleceniodawcą;
- wybiera sposób przekazania danych przestrzennych w zależności od ich rozmiaru i wymagań zleceniodawcy.

8. Przygotowuje kompozycję kartograficzną danych przestrzennych:

- ustala parametry charakterystyczne dla rodzaju wizualizacji (plik projektu publikowany w formie elektronicznej, drukowanej lub on-line), w tym: przestrzeń kolorystyczną, rozdzielczość kompozycji;
- tworzy layout kompozycji (ustala format, wymiar, orientację, marginesy, przestrzeń kolorystyczną, obszar roboczy);
- umieszcza elementy graficzne i tekstowe w kompozycji;
- kadruje, poprawia jakość oraz retuszuje elementy graficzne w kompozycji;
- dodaje elementy wektorowe i rastrowe (w tym: podziałkę, legendę, stopki, ikony/piktogramy, siatkę geograficzną\topograficzną, elementy ozdobne i kierunkowe);
- formatuje tekst (w tym tekst ozdobny i akapitowy);
- zapisuje pliki poglądowe z kompozycją projektu w formacie dostępnym dla zleceniodawcy

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika szkolenia.**Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:**

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępniania zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- **Komunikacja** – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla tematu „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia;
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu);
- zestawy ćwiczeń;
- testy kompetencyjne / egzamin próbny;
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturalne lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia”(pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby szkolonej.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się,

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników;
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami;
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa;
 - Zapomnianie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail;
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie;
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas;
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
- Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
- Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
- Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
- Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 18 godzin dydaktycznych w każdej grupie szkoleniowej realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić zagadnienia związane z tematem pozyskiwania i edycji danych przestrzennych.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), jak też na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym iOS (aktualnie obowiązująca wersja) oraz Android (aktualnie obowiązująca wersja), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej również w widoku FPV;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących pomieszczenia biurowe lub sale zajęciowe, lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy – np. abstrakcyjne lokacje. Wymiary pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W pomieszczeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady modeli 3D, animacji modeli 3D związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy meblowania oraz wyposażenia typowego dla sal rzeczywistych z analogicznym przeznaczeniem.
- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczania się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Wizualizacja użytkownika – Z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwytane za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoni nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkowania narzędzi, z których korzystać będzie użytkownik.
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzić ze sobą w kolizję etc.).
Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:
 - Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżać elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp.. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
 - Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.
 - Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata. Kluczowe dla zagadnienia treści tekstowe powinny również stanowić kamienie milowe wymagane do przejścia do kolejnych etapów nauki
 - Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.
- Minimalna liczba poszczególnych interakcji:
 - Interakcja – mini gra: 6;
 - Interakcja z tekstem: 50;
 - Animacja: 50;
 - Quiz: minimum 10 pytań/quiz dla każdej istotnej partii materiału;
- Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer) – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat, dodatkowo użytkownicy powinni mieć możliwość zakładania pokoi i dołączania do założonych pokoi, w których pracować mogą w mniejszych zespołach.
- Możliwość zdobywania mikropoświadczeń – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- Wydajność i kompatybilność - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):

- Kompatybilność z PC,
- Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
- Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
- Rozdzielczość: 3664x1920 (1832x1920 na każde oko) lub więcej,
- Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
- Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
- Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne (w/w efekty uczenia się) dla danej kwalifikacji nabyte w trakcie szkolenia, zgodnie z wymaganiami określonymi przez:

- Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej w odniesieniu do sposobów uzyskiwania i potwierdzania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ w tzw. „liście sprawdzającej” do weryfikacji czy dokument można uznać za potwierdzający kwalifikację (niewłączoną do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji)/kompetencję na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS+ dot. uzyskiwania kwalifikacji, zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumencie p.n. „Załącznik 2 Podstawowe informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+”: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-monitorowania-postepu-rzeczowego-realizacji-programow-na-lata-2021-2027/>

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia i ceny ofertowej zapewni także na potrzeby realizacji egzaminów certyfikacyjnych (dla każdej grupy/uczestnika) środowisko egzaminacyjne i niezbędne materiały a także uwzględni koszt związany z wydaniem certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji osobom, które pomyślnie zdały egzamin.

Certyfikat wydany osobom, które pomyślnie zdały egzamin certyfikacyjny winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- datę i miejsce wydania,
- pieczęcie i podpisy osób upoważnionych do reprezentowania IC (instytucji certyfikującej).

Do każdego certyfikatu dołączony zostanie **suplement**, który winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- program szkolenia i/lub nabyte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- uzyskane wyniki,
- datę i miejsce wydania.

1.4. CZĘŚĆ 4: Przeprowadzenie szkolenia, zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu zarządzania relacjami z klientem (CRM), tj.:

- a) Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” dla 8 uczniów – 1 grupy, **w wymiarze 60 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

- Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- I. **platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej** dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. **dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
 - 18 godzin dydaktycznych** (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego)**
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. **dostęp do systemu CRM** dla każdego uczestnika szkolenia – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- IV. **przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹**, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM”:

1. Budowanie bazy klientów:
 - pozyskuje dane klientów;
 - wprowadza i edytuje dane klientów w systemie CRM;
 - zabezpiecza dane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Prowadzenie procesu obsługi klienta z wykorzystaniem systemu CRM:
 - monitoruje przebieg procesu;
 - projektuje lejki sprzedaży w systemie CRM;
 - sporządza raporty;
 - tworzy ofertę w systemie CRM;
 - zarządza szansą sprzedaży w systemie CRM;
 - sporządza raporty w systemie CRM.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM”:

Budowanie bazy klientów.

1. Pozyskuje dane klientów:
 - wymienia zasady pozyskiwania i przetwarzania danych pochodzących z różnych źródeł;
 - wskazuje źródła danych adekwatne do typu poszukiwanych danych o klientach;
 - dobiera metody pozyskiwania danych adekwatne do typu poszukiwanych danych o klientach;
 - wymienia kanały dotarcia do klienta;
 - dobiera kanały dotarcia do klienta w zależności od typu klienta lub rodzaju oferowanego produktu / usługi.
2. Wprowadza i edytuje dane klientów w systemie CRM:
 - wskazuje zakres danych o klientach niezbędnych do realizacji założonych celów sprzedaży;
 - tworzy konta klientów w systemie CRM;
 - wprowadza dane klientów do systemu CRM;
 - dokonuje segmentacji klientów zgodnie określonymi celami sprzedaży oraz rodzajem oferowanego produktu/usługi;
 - aktualizuje i uzupełnia dane klientów.
3. Zabezpiecza dane zgodnie z obowiązującymi przepisami:
 - wymienia typy danych;
 - wyjaśnia zasady przetwarzania danych osobowych wynikające z obowiązujących przepisów prawa;
 - omawia zasady i metody zabezpieczenia danych przetwarzanych w systemie CRM.

Prowadzenie procesu obsługi klienta z wykorzystaniem systemu CRM.

1. Projektuje lejki sprzedaży w systemie CRM:

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- ustala w systemie CRM szczegółowe cele sprzedaży zgodnie z zasadą SMART;
- określa etapy sprzedaży adekwatne do typu klienta, rodzaju oferowanego produktu/usługi oraz formy sprzedaży;
- wprowadza etapy sprzedaży do systemu CRM;
- przypisuje zadania do poszczególnych etapów sprzedaży w systemie CRM;
- ustala harmonogram realizacji zadań w zależności od specyfiki klienta, rodzaju oferowanego produktu/usługi oraz formy sprzedaży.

2. Tworzy ofertę w systemie CRM:

- przygotowuje szablon oferty;
- wprowadza do szablonu dane zmienne w postaci tagów;
- generuje ofertę skierowaną do określonego odbiorcy w oparciu o rekordy bazy danych;
- wysyła wygenerowany dokument do adresata i rejestruje operację w historii zdarzeń z klientem.

3. Monitoruje przebieg procesu obsługi klienta:

- tworzy listy zadań do wykonania w określonym przedziale czasu;
- określa priorytety dla poszczególnych zadań;
- odczytuje z systemu CRM stopień realizacji poszczególnych zadań;
- odczytuje z systemu CRM wartości szans sprzedaży na poszczególnych etapach;
- omawia odczytane wartości szans sprzedaży na poszczególnych etapach.

4. Zarządza szansą sprzedaży w systemie CRM:

- dodaje i edytuje szanse sprzedaży;
- wprowadza do systemu CRM czynności konieczne do zamknięcia etapu sprzedaży;
- przypisuje szansie sprzedaży określoną wartość i etap;
- przenosi szansę sprzedaży do kolejnych etapów;
- przypisuje szansę sprzedaży do konkretnego kontrahenta;
- oznacza szanse jako wygrane lub stracone.

5. Sporządza raporty w systemie CRM:

- dobiera dane do raportu adekwatne do zadanego zapytania;
- filtruje dane według zadanych kryteriów;
- wymienia sposoby prezentacji danych w systemie CRM;
- tworzy zestawienia i porównania danych;
- dobiera formę prezentacji danych adekwatną do celu prezentacji i zakresu danych;
- generuje raporty w systemie CRM według wskazanych kryteriów.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika biorącego udział w szkoleniu.**Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:**

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie i nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczestników projektu, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępnienia zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- **Komunikacja** – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- **Możliwość tworzenia kursów** – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- **Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych** – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tych że przez trenera.
- **Możliwość tworzenia notatek z zajęć** – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- **Wsparcie dla standardów e-learningowych** – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- **Repozytorium treści** – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla szkolenia stanowiącego przedmiot zamówienia – tj. „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM”.

Dostarczona zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- **Możliwość generowania mikropoświadczeń** – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „*opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.*” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „*Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.*”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby szkolonej.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- identyfikacja osoby uczącej się,
- tytuł mikropoświadczenia,
- państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- organ(y) przyznający(-ce),
- data wydania,
- efekty uczenia.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika),
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jaki osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika,
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO),
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika),
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia,
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcyjne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników.
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami.
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa.
 - Zapomnianie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail.
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie.
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas.
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- **Dostępność** - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli,
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne,
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych,
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych,
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- **Interoperacyjność** - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- **Język** - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 18 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić podstawy wymagane podczas obsługi CRM w trakcie pracy z klientem.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

W aplikacji prawidłowo przedstawiającej zagadnienia wynikające z kwalifikacji „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM”, uczestnik uzyska realne wsparcie, przedstawione w atrakcyjnej formie, w procesie przygotowania się do walidacji.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej: „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2024 r., poz. 1066) oraz obwieszczenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 15 kwietnia 2021r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2021 r., poz. 421).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- **Otoczenie symulacji** – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących biuro pracy przedstawiciela handlowego/ opiekuna klienta lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

zdobyciu wiedzy. Wymiary przestrzeni, pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W przestrzeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady grafik związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy umeblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń/narzędzi, przykładów wykorzystania zaprojektowanych grafik itp. Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej (wymagania funkcjonalne).

- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
- Wizualizacja użytkownika – Z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym – patrz lit. j): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwyte za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkownika narzędzi, z których korzystać będzie użytkownik.

- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzi z sobą w kolizję etc.).

Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:

- Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżać elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
- Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.
- Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata.
- Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.

Minimalna liczba poszczególnych interakcji:

- Interakcja – mini gra: 25;
- Interakcja quiz – łączna ilość pytań: 30;
- Minimalne ilość quizów: 2;
- Interakcja z tekstem: 60;
- Animacja: 20;
- Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer) – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat.

- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- **Wydajność i kompatybilność** - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwości urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej.
- **Język** - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni do prawidłowej realizacji szkoleń (dla każdego uczestnika) dostęp do systemu CRM (Customer Relationship Management), w postaci czynnego konta użytkownika, umożliwiające przeprowadzenie walidacji wszystkich efektów uczenia się wskazanych powyżej.

Ad IV: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1066) oraz,
- obwieszczenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2021 r., poz. 421).

1.5. CZĘŚĆ 5: Przeprowadzenie szkolenia, zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu wykorzystywania TIK w kształceniu, tj.:

- a) **Przeprowadzenie szkolenia p.n. „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu” dla 6 nauczycieli – 1 grupy, w wymiarze 70 godzin dydaktycznych zajęć.**

Miejsce realizacji:

- Zespół Szkół w Jabłonowie Pomorskim, ul. Nowy Rynek 5, 87-330 Jabłonowo Pomorskie.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi):

- platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej**, dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;;
- dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

18 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego
– wg specyfikacji przedstawionej poniżej;

III. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹ weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej.

Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej.

Szkolenie winno być zrealizowane w sposób, który doprowadzi do tego, że uczestnik po jego ukończeniu nabędzie umiejętności (osiągnie efekty uczenia się) co najmniej w zakresie szczegółowo określonym poniżej.

Program szkolenia p.n. „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu”:

1. Znaczenie i rola TIK w edukacji.
2. TIK na zajęciach przedmiotowych.
3. Multimedialne programy edukacyjno-terapeutyczne.
4. Analiza zawartości programów.
5. Dostosowanie TIK do indywidualnych potrzeb uczniów.
6. Przygotowanie materiałów dydaktycznych dla uczniów z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i platform edukacyjnych.

Umiejętności (efekty uczenia się) do osiągnięcia dla szkolenia p.n. „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu”:

POSŁUGIWANIE SIĘ WIEDZĄ DOTYCZĄCĄ WYKORZYSTANIA TIK W KSZTAŁCENIU:

1. Charakteryzuje możliwości wykorzystania TIK w kształceniu:
 - identyfikuje trendy w edukacji z wykorzystaniem TIK;
 - wymienia źródła poszerzania swojej wiedzy o wykorzystaniu TIK w edukacji;
 - omawia korzyści i zagrożenia z wykorzystania TIK w edukacji;
 - omawia różnice pomiędzy nauczaniem stacjonarnym, zdalnym i hybrydowym.
2. Charakteryzuje narzędzia TIK do komunikacji online:
 - podaje przykłady platform komunikacyjnych (video-konferencyjnych) wykorzystywanych w edukacji;
 - omawia funkcjonalności platform video-konferencyjnych mające zastosowanie w edukacji (np. komunikacja głosowa, tekstowa, wideo, przysyłanie plików, współdzielenie przestrzeni wirtualnej, narzędzia do współpracy, tworzenie ankiet itp.);
 - podaje przykłady zastosowania portali społecznościowych w komunikacji online.
3. Charakteryzuje narzędzia TIK do pracy grupowej:
 - omawia możliwości zastosowania dysków wirtualnych w pracy grupowej na zajęciach;
 - wskazuje przykładowe portale umożliwiające tworzenie przestrzeni z bazą materiałów edukacyjnych (np. padlet, google classroom);
 - podaje przykłady zastosowania tablic wirtualnych w pracy grupowej na zajęciach edukacyjnych;
 - podaje przykłady zastosowania dokumentów online w pracy grupowej na zajęciach edukacyjnych;
 - podaje przykłady zastosowania projektów/wiki w pracy grupowej na zajęciach edukacyjnych;
 - podaje przykłady zastosowania portali społecznościowych w pracy grupowej na zajęciach edukacyjnych.
4. Charakteryzuje oprogramowanie do tworzenia interaktywnych materiałów edukacyjnych:
 - podaje przykłady serwisów do tworzenia interaktywnych prezentacji oraz infografik;
 - wskazuje narzędzia do nagrywania i edycji screencastów (cyfrowy zapis komputerowy wyjścia ekranu) oraz prezentacji video;
 - wymienia aplikacje do weryfikacji wiedzy, prowadzenia testów online i tworzenia ankiet;
 - wymienia serwisy umożliwiające tworzenie gier i interaktywnych zadań edukacyjnych.
5. Charakteryzuje sprzęt elektroniczny mający zastosowanie w kształceniu z wykorzystaniem TIK:
 - omawia możliwości wykorzystania urządzeń elektronicznych na zajęciach edukacyjnych (np. komputer, tablica interaktywna, gogle VR, drukarka 3D, skaner 3D);
 - wymienia elementy zestawu interaktywnego (tablica, rzutnik, komputer) i wyjaśnia ich działanie;
 - charakteryzuje możliwości zastosowania urządzeń mobilnych na zajęciach edukacyjnych.
6. Charakteryzuje zasady tworzenia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy przy wykorzystaniu TIK w kształceniu:
 - omawia zasady ergonomii pracy z komputerem (np. odległość wzroku od ekranu, doświetlenie miejsca pracy, prawidłowa postawa podczas pracy);
 - podaje zalecane czasy nieprzerwanej pracy z urządzeniami elektronicznymi dla różnych grup wiekowych;
 - podaje przykłady syndromów chorobowych związanych z pracą przy komputerze i sposoby zapobiegania im.

PRZYGOTOWYWANIE MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH UWZGLĘDNIAJĄCYCH TIK:

1. Dostosowuje narzędzia TIK do wybranej metody edukacyjnej:



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- wskazuje narzędzia TIK mające zastosowanie w metodach podających (np. wykład, objaśnienie, opis, prelekcja, anegdota);
- wskazuje narzędzia TIK mające zastosowanie w metodach oparte na obserwacji i pomiarze (np. demonstracja przedmiotów, zjawisk, procesów poprzez m. in. modele, obrazy, symulacje procesów wirtualnej rzeczywistości, doświadczenia wykonywane przez prowadzącego);
- wskazuje narzędzia TIK mające zastosowanie w metodach opartych na praktycznej działalności ucznia (np. metoda projektów, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia produkcyjne);
- wskazuje narzędzia TIK mające zastosowanie w metodach aktywizujących (np. gry dydaktyczne, inscenizacja, metoda przypadków).

2. Korzysta z legalnych i bezpiecznych źródeł pozyskiwania wiedzy w Internecie:

- wyszukuje i kwalifikuje materiały dydaktyczne (np. grafiki, zdjęcia, filmy, muzyka) z legalnych i bezpiecznych źródeł, korzystając z mechanizmów/filtrów wyszukiwania wbudowanych w wyszukiwarki;
- wymienia portale i serwisy edukacyjne dla uczniów i nauczycieli z uwzględnieniem wirtualnych muzeów oraz archiwów i bibliotek cyfrowych;
- rozróżnia rodzaje praw autorskich (osobiste i majątkowe) i licencji (np. domena publiczna, creative commons itp.) do wykorzystania materiałów udostępnianych w Internecie na zajęciach edukacyjnych;
- wskazuje zagrożenia wynikające z korzystania z sieci Internet oraz sposoby zabezpieczania się przed nimi.

3. Tworzy scenariusz zajęć edukacyjnych z wykorzystaniem TIK:

- tworzy listę e-materiałów potrzebnych do realizacji scenariusza zajęć; - Opracowuje listę sprzętu elektronicznego potrzebnego do realizacji scenariusza zajęć;
- dobiera metody i narzędzia TIK do treści edukacyjnych;
- projektuje aktywność w scenariuszu zajęć z wykorzystaniem narzędzi TIK, uwzględniając tryb stacjonarny lub hybrydowy zajęć;
- projektuje element ewaluacji pracy uczestników zajęć edukacyjnych z wykorzystaniem narzędzi TIK.

WYKORZYSTYWANIE SPRZĘTU ELEKTRONICZNEGO I OPROGRAMOWANIA W KSZTAŁCENIU:

1. Dokonuje ewaluacji pracy własnej:

- na podstawie ankiet uczestników oraz raportów z wykonanych ćwiczeń formułuje wnioski dotyczące przebiegu zajęć z wykorzystaniem narzędzi TIK;
- proponuje usprawnienia/modyfikacje w scenariuszu zajęć lub/i strukturze projektowanych ćwiczeń;
- tworzy plan dalszego rozwoju zawodowego w obszarze wykorzystania TIK na zajęciach.

2. Prowadzi zajęcia edukacyjne z wykorzystaniem TIK:

- prezentuje realizację elementu wiedзовego scenariusza zajęć (np. wykładu, pogadanki, anegdoty, prezentacji) w oparciu o przygotowane przez siebie materiały, wykorzystując wybrane narzędzia TIK z uwzględnieniem specyfiki grupy docelowej;
- prezentuje realizację elementu interaktywnego (np. ćwiczeń, burzy mózgów, mapy myśli, projektu) scenariusza zajęć i przygotowanych materiałów, wykorzystując wybrane narzędzia TIK z uwzględnieniem specyfiki grupy docelowej;
- prezentuje realizację elementu testowego scenariusza zajęć (np. testu wiedzy, ankiety) i przygotowanych materiałów, wykorzystując wybrane narzędzia TIK z uwzględnieniem specyfiki grupy docelowej;
- eksportuje i pobiera tworzone przez siebie materiały do wykorzystania w formie drukowanej lub pracy offline;
- generuje raporty z ćwiczeń wykonanych przez uczestników zajęć edukacyjnych;
- łączy się na platformie komunikacyjnej z uczestnikami w celu przeprowadzenia zajęć;
- udostępnia ekran w celu prezentacji materiałów edukacyjnych;
- tworzy katalog online i udostępnia materiały edukacyjne uczestnikom;
- tworzy ankietę ewaluacyjną z wykorzystaniem TIK;
- przekazuje informację zwrotną uczestnikom zajęć z wykorzystaniem narzędzi TIK.

3. Przygotowuje środowisko pracy do zajęć edukacyjnych:

- instaluje i konfiguruje oprogramowanie potrzebne do pracy edukacyjnej, w szczególności oprogramowanie do tablicy interaktywnej, komunikator, dodatki i wtyczki do przeglądark internetowych;
- podłącza i przygotowuje do pracy zestaw interaktywny (tablica interaktywna lub urządzenie alternatywne, komputer);
- podłącza i przygotowuje do pracy urządzenia peryferyjne (np. drukarka 3D, skaner, głośniki, gogle VR, skaner 3D);
- planuje zajęcia edukacyjne i wysyła zaproszenia do uczestników za pomocą poczty elektronicznej i kalendarz.

4. Tworzy bezpieczne środowisko pracy dydaktycznej dla siebie i uczniów:

- identyfikuje zagrożenia związane z korzystaniem z sieci Internet (np. niebezpieczne oprogramowanie);
- rozpoznaje rodzaje typowych oszustw internetowych np. scam, phishing;
- definiuje sposoby reagowania na zagrożenia w sieci (hate, fake news, trolling, kradzież treści, grooming i inne);
- rozpoznaje treści szkodliwe i niebezpieczne dla różnych grup wiekowych wskazuje sposoby reagowania na nie;
- wskazuje instytucje świadczące pomoc w tym przypadku wystąpienia zagrożeń w sieci (np. telefon dla rodziców 800 100 100, strona dyzurnet.pl);
- omawia zasady korzystania z portali społecznościowych w zależności od grupy użytkowników (np. ograniczenia wiekowe);



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- korzysta z ustawień prywatności w serwisach społecznościowych;
- tworzy silne hasła zabezpieczające konta internetowe.

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika biorącego udział w szkoleniu.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- **Start i logowanie się do konta użytkownika** – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępnienia zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- **Komunikacja** – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia, a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- **Możliwość tworzenia kursów** – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- **Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych** – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tych że przez trenera.
- **Możliwość tworzenia notatek z zajęć** – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- **Wsparcie dla standardów e-learningowych** – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- **Repozytorium treści** – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla szkolenia stanowiącego przedmiot zamówienia – tj. „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia;
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu);
- zestawy ćwiczeń;
- testy kompetencyjne / egzamin próbny;
- ankiety szkoleniowe;

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

– **Możliwość generowania mikropoświadczeń** – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „*opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturalne lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia*”(pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „*Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.*”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby szkolonej.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność. Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się,
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników.
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami.
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa.
 - Zapomnianie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail.
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie.
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas.
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II. Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni także na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 18 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić zagadnienia związane z tematem wykorzystywania technologii informacyjno – komunikacyjnej.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), jak też na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym iOS (aktualnie obowiązująca wersja) oraz Android (aktualnie obowiązująca wersja), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisaney jak wyżej również w widoku FPV;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących pomieszczenia szkolne takie jak sale zajęciowe, pokój nauczycielski lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy – np. abstrakcyjne lokacje. Wymiary pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W pomieszczeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady modeli 3D, animacji modeli 3D związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy umeblowania oraz wyposażenia typowego dla sal rzeczywistych z analogicznym przeznaczeniem.
- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczanie się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
- Wizualizacja użytkownika – Z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwyte za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkowania narzędzi, z których korzystać będzie użytkownik.
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzi z sobą w kolizję etc.).

Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:

- Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżyć elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp.. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
- Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.

- Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata. Kluczowe dla zagadnienia treści tekstowe powinny również stanowić kamienie milowe wymagane do przejścia do kolejnych etapów nauki
- Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.

Minimalna liczba interakcji:

- Interakcja – mini gra: 35;
- Interakcja z tekstem: 140;
- Animacja: 100;
- **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat, dodatkowo użytkownicy powinni mieć możliwość zakładania pokoi i dołączania do założonych pokoi, w których pracować mogą w mniejszych zespołach.
- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR :

- Wydajność i kompatybilność - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne (w/w efekty uczenia się) dla danej kwalifikacji/kompetencji nabyte w trakcie zrealizowanego szkolenia, zgodnie z wymaganiami określonymi przez:

- Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej w odniesieniu do sposobów uzyskiwania i potwierdzania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ w tzw. „liście sprawdzającej” do weryfikacji czy dokument można uznać za potwierdzający kwalifikację (niewłączył do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji)/kompetencję na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS+ dot. uzyskiwania kwalifikacji, zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumencie p.n. „Załącznik 2 Podstawowe informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

z EFS+ oraz FST”: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-monitorowania-postepu-rzeczowego-realizacji-programow-na-lata-2021-2027/>

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia i ceny ofertowej zapewni także na potrzeby realizacji egzaminów certyfikacyjnych (dla każdej grupy/uczestnika) środowisko egzaminacyjne i niezbędne materiały a także uwzględni koszt związany z wydaniem certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji osobom, które pomyślnie zdały egzamin.

Certyfikat wydany osobom, które pomyślnie zdały egzamin certyfikacyjny winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- datę i miejsce wydania,
- pieczęcie i podpisy osób upoważnionych do reprezentowania IC (instytucji certyfikującej).

Do każdego certyfikatu dołączony zostanie **suplement**, który winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- program szkolenia i/lub nabyte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- uzyskane wyniki,
- datę i miejsce wydania.

1.6. CZĘŚĆ 6: Zapewnienie materiałów, narzędzi i innych elementów oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ do szkoleń, tj.:

a) Zapewnienie materiałów dydaktycznych, narzędzi oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ do szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych”:

Szkolenia będą realizowane zasobami własnymi przez Lidera Projektu – tj. szkołę, w której realizowane będą szkolenia. (Szkolenie dla 30 uczniów – dla 3 grup (średnio po 10 osób), w wymiarze 80 godzin dydaktycznych dla jednej grupy, tj. w łącznym wymiarze 240 godzin dydaktycznych zajęć).

Miejsce realizacji:

– Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Mazurska 28, 87-300 Brodnica;

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (w ramach usługi):

- I. platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi** w formie cyfrowej dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;

27 godzin dydaktycznych (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego**

 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika biorącego udział w szkoleniu.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwość udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej,



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejs API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępnienia zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- Komunikacja – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tych że przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.
- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwia wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma zapewniać powinna repozytorium treści z możliwością zarządzania tymiż treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla szkolenia stanowiącego przedmiot zamówienia – tj. „Tworzenie witryn internetowych”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „*opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na*



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Tym samym system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- identyfikacja osoby uczącej się,
- tytuł mikropoświadczenia,
- państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- organ(y) przyznający(-ce),
- data wydania,
- efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników;
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami;
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa;
 - Zapomnienie hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail;
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie;
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas;
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.
- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays (dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 27 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej:

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej zestaw animacji, prezentacji i interaktywnych ćwiczeń/gier, które pozwolą zapoznać się z definicjami i wizualnie przedstawić podstawy wymagane podczas tworzenia strony internetowej.

Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcjonalnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie zapoznanie się i utrwalenie terminologii, definicji oraz zasad wykorzystywanych podczas tworzenia strony internetowej. W aplikacji prawidłowo przedstawiającej zagadnienia wynikające z kwalifikacji „Tworzenie witryn internetowych”, uczestnik uzyska realne wsparcie, przedstawione w atrakcyjnej formie, w procesie przygotowania się do walidacji.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1606) oraz obwieszczenie Ministra Cyfryzacji



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

z dnia 21 listopada 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1211).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – szkolenie będzie prowadzone w zasymulowanych pomieszczeniach odwzorowujących biuro pracy projektanta stron internetowych lub w lokacjach, które mają wzmocnić zaangażowanie gracza w zdobywaniu wiedzy. Wymiary przestrzeni, pomieszczeń powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodny ruch. W przestrzeniach, gdzie jest to wymagane będą umieszczone wszystkie niezbędne elementy oraz urządzenia/narzędzia, przykłady grafik związanych z tematyką, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję. Pomieszczenia powinny zawierać podstawowe elementy meblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń/narzędzi, przykładów wykorzystania zaprojektowanych grafik itp. Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej (wymagania funkcjonalne);
- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak np. teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk projektowania rozwiązań VR (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej);
- Wizualizacja użytkownika – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej);
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwyte za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa). Dedykowany chwyt powinien być dostosowany do użytkowania narzędzi, z których korzystał będzie użytkownik;
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzić ze sobą w kolizję etc.).

Użytkownik może wchodzić w interakcję na cztery sposoby:

- Interakcja – mini gra: symulacja, która prezentuje i wyjaśnia wybrane merytoryczne zagadnienia. Użytkownik w ramach takiej gry może np. segregować obiekty, przybliżyć elementy, rzucać elementami jak piłką do kosza itp. System po wykonaniu konkretnych czynności udostępnia użytkownikowi informację zwrotną, która jednoznacznie potwierdzi poprawność lub niepoprawność wykonania zadania i/lub użytkownik widzi efekt swoich działań na konkretnym przykładzie, który można odnieść do sytuacji rzeczywistej.
- Interakcja quiz: każda partia materiału powinna zostać podsumowana w formie quizu, który użytkownik rozwiązuje obowiązkowo na podsumowanie etapu nauki. Quiz składać się może z pytań jednokrotnego wyboru z czterema lub dwoma wariantami odpowiedzi lub pytań typu drop-down lub pytań otwartych. Każdy z quizów musi zostać oceniony przez system w czasie rzeczywistym udostępniając użytkownikowi informację zwrotną z uzyskanym wynikiem.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Interakcja z tekstem: prezentacja treści merytorycznych np. definicji, informacji szczegółowych, wskazówek do wykonania zadania zaprezentowana w formie treści pisanej. Ilość treści powinna być dostosowana do merytoryki tematu oraz biorąc pod uwagę fakt, iż aplikacja ma stanowić swego rodzaju „grę edukacyjną”, a nie książkę przeniesioną do wirtualnego świata.
- Animacja: prezentacja wybranych treści merytorycznych w formie animacji narzędzi, obiektów, grafik, która powinna uwypuklać treści istotne do przekazania w danym zagadnieniu lub wskazywać kluczowe miejsca oraz czynności, na których skupić powinien się użytkownik.

Minimalna liczba (poszczególnych) interakcji:

- Interakcja – mini gra: 20;
 - Interakcja quiz – łączna ilość pytań: 100;
 - minimalne ilość quizów: 15;
 - Interakcja z tekstem: 100;
 - Animacja: 20.
- **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Każdy z użytkowników będzie miał możliwość realizowania własnych zadań we własnym tempie przechodząc przez kolejne etapy nauki nie wpływając na stan poszczególnych zadań innego/innych użytkowników, dzięki temu każdy ma możliwość przejścia pełnego scenariusza i wykonania wszystkich przewidzianych w ścieżce zadań. Użytkownicy będą mogli w czasie rzeczywistym komunikować się ze sobą przy wykorzystaniu Voice Chat.
- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- Wydajność i kompatybilność - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwości urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz,
- obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 listopada 2018 roku w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Tworzenie witryn internetowych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r. poz. 1211).

b) Zapewnienie materiałów, narzędzi oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ dla szkolenia p.n. „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D”:

Szkolenia będą realizowane zasobami własnymi przez Lidera Projektu – tj. szkołę, w której realizowane będą szkolenia. (Szkolenie dla 30 uczniów – dla 3 grup (liczących średnio 10 osób), w wymiarze 60 godzin dydaktycznych dla jednej grupy, tj. w łącznym wymiarze 180 godzin dydaktycznych zajęć.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Miejsce realizacji:

- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Mazurska 28, 87-300 Brodnica;
- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Karbowska 29, 87-300 Brodnica.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (w ramach usługi):

- I. platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej** dla każdego uczestnika szkolenia
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
 - przez platformę dydaktyczną – Zamawiający rozumie dostęp (konto z nadanym loginem i hasłem) dla każdego uczestnika szkolenia do narzędzia informatycznego (platformy e-learningowej) wspierającego proces dydaktyczny
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR** (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Display (dalej HMD lub gogle (1 szt.)) dla każdej grupy szkoleniowej;
 - 18 godzin dydaktycznych** (w każdej grupie) **realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego**
 - wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- III. materiały zużywalne (filament) w asortymencie i ilości niezbędnej do realizacji szkolenia** – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- IV. przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń platformę dydaktyczną wraz z materiałami szkoleniowymi w formie cyfrowej dla każdego uczestnika szkolenia.

Wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

Platforma będzie wykorzystywana jako narzędzie wspierające uczestnika szkoleń w zdobywaniu i potwierdzaniu kwalifikacji. Platforma ma dawać możliwości udostępniania użytkownikom treści nauczania w formie cyfrowej, udostępniania narzędzi do przystępnej i atrakcyjnej formy utrwalania wiedzy poprzez ćwiczenia interaktywne, narzędzia pracy grupowej oraz możliwości oceny różnych form aktywności przez trenerów.

Platforma musi też umożliwiać przyznawanie mikropoświadczeń, w postaci cyfrowych odznak, realizowanych w standardzie Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów uczenia się - za pomocą mechanizmów w niej zaimplementowanych, lub poprzez łączenie z innymi systemami poprzez interfejsy API.

Użytkownikami platformy będą uczestnicy projektu (uczniowie i nauczyciele).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – platforma powinna oferować formularz logowania wymagający podania nazwy użytkownika (lub adresu e-mail) i hasła oraz sprawdzać poprawność wprowadzonych danych logowania. Zarządzanie kontem użytkownika powinno uwzględniać możliwość tworzenia profili dla trenerów i uczniów, w tym zarządzanie ich uprawnieniami. Platforma powinna umożliwiać tworzenie grup użytkowników (odpowiadających grupom szkoleniowym), w celu selektywnego udostępniania zawartości merytorycznej (cyfrowy podręcznik, ćwiczenia etc.). Sposób zabezpieczenia systemu opisano w sekcji opisu poświęconej wymaganiom pozafunkcyjnym.
- Komunikacja – platforma powinna udostępniać narzędzia do komunikacji między uczestnikami szkoleń oraz między uczestnikami i trenerem, w postaci forum dyskusyjnego, umożliwiającego wymianę myśli i dyskusje na tematy związane z tematyką szkolenia; a także czat, na potrzeby komunikacji w czasie rzeczywistym.
- Możliwość tworzenia kursów – platforma powinna dawać możliwość łatwego tworzenia i zarządzania kursami, w tym dodawanie treści edukacyjnych, takich jak dokumenty, prezentacje, dźwięk, wideo, itp. oraz wsparcie dla różnych formatów treści, w tym HTML, PDF, tekst, multimedia.
- Możliwość tworzenia quizów, ćwiczeń, zadań domowych – platforma powinna dawać osobie prowadzącej szkolenie możliwość dodawania ćwiczeń oraz quizów interaktywnych w popularnych formatach e-learningowych (html5, SCORM), a także innych zadań (w tym opisowych), a także możliwość punktowania i oceny tychże przez trenera.
- Możliwość tworzenia notatek z zajęć – użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia notatek z realizowanych zajęć.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Wsparcie dla standardów e-learningowych – platforma powinna zapewniać kompatybilność z popularnymi standardami e-learningowymi, takimi jak SCORM czy xAPI (Tin Can), co umożliwi wykorzystanie zewnętrznych materiałów edukacyjnych i śledzenie interakcji z nimi.
- Repozytorium treści – platforma powinna zapewniać repozytorium treści z możliwością zarządzania treściami, w kontekście udostępniania materiałów poszczególnym użytkownikom oraz tworzenia z nich ścieżek dydaktycznych. Wykonawca zobowiązany będzie do wypełnienia repozytorium treścią dla tematu „Programowanie i obsługiwane procesu druku 3D”.

Dostarczana zawartość powinna uwzględniać przynajmniej:

- podręcznik w formie cyfrowej, który w sposób wyczerpujący omawia wskazany wyżej program szkolenia,
- interaktywną ścieżkę dydaktyczną (umożliwiającą nawigowanie po zagadnieniach merytorycznych danego tematu),
- zestawy ćwiczeń,
- testy kompetencyjne / egzamin próbny,
- ankiety szkoleniowe.

Repozytorium powinno również zawierać materiały merytoryczne, pozwalające na zapoznanie się z dostępnymi narzędziami AI (sztucznej inteligencji) pozwalającymi na wykorzystywanie generatywnej AI na potrzeby kwalifikacji stanowiącej przedmiot szkolenia.

- Możliwość generowania mikropoświadczeń – platforma/system powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzenie efektów kształcenia nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się,
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.

Platforma powinna realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Wymagania pozafunkcjonalne platformy dydaktycznej:

- Kompatybilność - platforma musi działać na komputerach wyposażonych w systemy operacyjne Windows, Linux oraz macOS oraz na urządzeniach mobilnych z systemami Android i iOS, z założeniem responsywności wyświetlanej zawartości.
- Zabezpieczenia - Bezpieczeństwo systemu powinno uwzględniać następujące elementy:
 - Uwierzytelnianie i autoryzacja: Wdrożenie silnych mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji, w tym weryfikację i zarządzanie hasłami, aby zapewnić bezpieczeństwo danych użytkowników.
 - Segmentacja dostępu: Precyzyjne określenie uprawnień dla każdej roli, aby ograniczyć dostęp do funkcjonalności systemu zgodnie z potrzebami i uprawnieniami.
 - Rejestry aktywności: Monitorowanie i rejestrowanie działań użytkowników w systemie dla celów audytowych i bezpieczeństwa.
 - Zapomniałem hasła: Funkcja umożliwiająca użytkownikom resetowanie zapomnianego hasła przez e-mail.
 - Przesyłanie danych: Wszystkie klucze przesyłane pomiędzy systemami muszą być zaszyfrowane i gwarantować bezpieczeństwo i integralność danych w systemie.
 - Limit prób logowania: W celu zapobiegania atakom brute-force, system powinien ograniczać liczbę nieudanych prób logowania i w razie potrzeby blokować dostęp do konta na określony czas.
 - Sesje i wylogowywanie: System powinien zarządzać sesjami użytkowników, umożliwiając im wylogowanie oraz automatycznie kończyć sesję po określonym czasie bezczynności.
- Dostępność - Interfejs platformy powinien być zgodny z WCAG 2.2 na poziomie A i AA oraz być dostosowany do wyświetlania na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym mobilnych i odzwierciedlać dobre praktyki RWD projektowania systemów min. w zakresie:
 - Elastyczne siatki i układy: responsywne siatki, które dostosowują się do różnych rozmiarów ekranu zamiast ustalonych pikseli;
 - Elastyczne obrazy i media: obrazy, wideo i inne elementy multimedialne prezentowane w taki sposób, aby były skalowalne;
 - Czytelność tekstu: rozmiar tekstu jest czytelny na różnych urządzeniach, w tym urządzeniach mobilnych;
 - Optymalizacja funkcji dotykowych: zapewnienie odpowiednio dużych obszarów dotykowych dla elementów interaktywnych, takich jak przyciski i linki, aby ułatwić obsługę na ekranach dotykowych;
 - Optymalizacja wydajności: optymalizacja obrazów, minimalizacja kodu CSS i JavaScript, aby elementy ładowały się szybko.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Interoperacyjność - platforma musi spełniać wymóg interoperacyjności, tzn. być otwarta na integrację i być w stanie wymieniać dane z innymi systemami, poprzez odpowiednio skonstruowany interfejs API.
- Język - Sfera tekstowa platformy, w tym elementy UI, powinna być zrealizowana w języku polskim.

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup dostęp do środowiska wirtualnej rzeczywistości/VR (aplikacji VR wraz z urządzeniem typu Head Mounted Displays dalej HMD lub gogle (1 szt.)); 18 godzin dydaktycznych w każdej grupie realizowane będzie z wykorzystaniem środowiska wirtualnego – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Aplikacja VR musi umożliwiać realizację wszystkich efektów uczenia się wskazanych dla danej kwalifikacji.

Wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

Aplikacja na urządzenia wirtualnej rzeczywistości (dalej VR), stanowiącej symulator zestawu czynności wykonywanych podczas obsługiwanego procesu wydruku 3D w technologii FDM, wraz z czynnościami wstępnymi, rozwiązywaniem problemów i finalizowaniem wydruku (w tym poprzez właściwą obróbkę modelu po usunięciu go z drukarki 3D). Aplikacja przeznaczona być powinna do wykorzystania z użyciem narzędzi VR w postaci autonomicznych urządzeń typu Head Mounted Displays (dalej HMD) i być możliwa do instalacji i uruchomienia na urządzeniach o specyfikacji opisanej poniżej w wymaganiach pozafunkcyjnych aplikacji VR.

Celem wykorzystywania aplikacji będzie utrwalenie właściwych procesów związanych z realizacją wydruku 3D w technologii FDM, dzięki właściwemu odwzorowaniu świata przedstawionego i realizowanych przez użytkownika czynności, korespondujących z efektami uczenia się zdefiniowanymi dla kwalifikacji, którą uczestnicy kursu będą potwierdzać po jego zakończeniu.

Szkolenia realizowane ze wsparciem aplikacji prowadzić będą do nabycia przez uczestników szkoleń kwalifikacji rynkowej: „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D” - zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi przez ustawę z 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz.U. 2024, poz. 1606.) oraz obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1220).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne aplikacji VR:

- Start i logowanie się do konta użytkownika – Rozpoczęcie korzystania z aplikacji nie będzie możliwe bez zalogowania się do konta użytkownika. Aplikacja musi pozwalać na weryfikację i autentykację użytkownika tj. umożliwiać logowanie do utworzonego wcześniej konta z odpowiednią licencją. Konto użytkownika będzie utworzone w ramach systemu hierarchii uprawnień:
- „Gracz” – posiada dostęp do funkcjonalności aplikacji w zakresie rozgrywki, umożliwiającej wykonywanie poszczególnych czynności obsługi drukarki oraz innych wynikających z opisanego niżej zakresu czynności;
- „Trener” – posiada dostęp do pomocy, dodatkowych narzędzi wspierających użytkownika np. uruchamia ponownie symulację, posiada możliwość komentowania oraz instruktarzu czynności użytkownika w formie komunikacji głosowej, porusza się wraz z graczem po scenie z widokiem z oczu gracza lub z widokiem niewidocznego obserwatora, poruszającego się po scenie autonomicznie. Dodatkowo Trener posiada dostęp do dodatkowej aplikacji na komputer (stacjonarny/laptop), która pozwoli uczestniczyć z graczem w symulacji opisanej jak wyżej;
- „Administrator” – posiada dostęp do funkcjonalności związanych z zarządzaniem licencją oraz kontami użytkowników. Wejściowo funkcję administratora pełnić będzie dostawca rozwiązania, z założeniem możliwości przekazania części funkcji administrowania (w zakresie zarządzania kontami użytkowników typu „gracz” i licencją) osobie wskazanej przez zamawiającego, na jego żądanie;
- Otoczenie symulacji – Rozgrywka będzie prowadzona w zasymulowanym pomieszczeniu, odwzorowującym prosty warsztat lub pomieszczenie biurowe. Użytkownik nie powinien mieć możliwości opuszczania pomieszczenia. Wymiary pomieszczenia powinny być adekwatne dla symulowanej rzeczywistości i na tyle obszerne, aby umożliwić swobodną lokomocję i umieszczenie w nim wszystkich niezbędnych elementów oraz urządzeń, z którymi użytkownik będzie wchodzić w interakcję (opisane niżej). Pomieszczenie powinno zawierać nieinteraktywne drzwi w celu zachowania immersji użytkownika. Pomieszczenie powinno zawierać podstawowe elementy umeblowania, niezbędne do umieszczenia na nich urządzeń i narzędzi. Projektując otoczenie symulacji należy zwrócić uwagę również na zawartość opisu dotyczącego rozgrywki wieloosobowej (wymagania funkcjonalne).

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Lokomocja – Poza przekładaniem ruchu użytkownika 1:1 w obszar symulacji (opisany w wymaganiach pozafunkcyjnych poniżej - wymóg 6 stopni swobody w kontekście śledzenia ruchu użytkownika) z przestrzeni realnej do przestrzeni symulacji, przemieszczenia się powinno być możliwe za pomocą przynajmniej jednego, alternatywnego sposobu lokomocji, takiego jak teleportacja lub za pomocą przycisków manipulatora / manipulatorów – z zastosowaniem dobrych praktyk branży (np. użycie gałek analogowych osobno na potrzeby ruchu i obracania się wokół osi pionowej).
- Wizualizacja użytkownika – z perspektywy pierwszej osoby: symulacja przynajmniej dłoni użytkownika, z funkcją chwytania obiektów i naciskania przycisków wyprostowanym palcem. Z perspektywy trzeciej osoby (podczas rozgrywki w trybie wieloosobowym): jak wyżej oraz wizualizacja użytkownika za pomocą wirtualnej osoby (awatara), przynajmniej w postaci głowy użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji wyglądu awatara (na potrzeby możliwości wizualnego rozróżniania użytkowników podczas rozgrywki wieloosobowej).
- Dedykowany chwyt – Wszystkie obiekty powinny być chwymane za pomocą dedykowanego chwytu (układ wirtualnej dłoni trzymającej obiekt powinien być dostosowany do kształtu danego obiektu; dłoń nie powinna przenikać przez obiekt podczas chwytu i vice versa).
- Fizyka – Symulacja musi implementować model funkcjonującej fizyki obiektów (upuszczone przedmioty upadają, przedmioty i wirtualne dłonie użytkownika wchodzić ze sobą w kolizję etc.).
Obiekty 3D - Lista obiektów z którymi użytkownik może wchodzić w interakcję zawierać powinna przynajmniej:
 - drukarkę 3D przystosowaną do pracy w technologii FDM, ze wszystkimi niezbędnymi komponentami, otwartą komorą i konstrukcją umożliwiającą obserwację wszystkich etapów pracy maszyny podczas wydruku,
 - ekran roboczy (zintegrowany z drukarką 3D lub jako niezależne urządzenie),
 - nośnik danych (pen drive lub karta SD),
 - kasety z materiałem termoplastycznym (przynajmniej: ABS, PLA, PET-G, TPU),
 - szpachelka,
 - pilnik,
 - miarka,
 - miotła,
 - szufelka,
 - śmietnik,
 - gabłota lub inna przestrzeń, umożliwiającą eksponowanie wydrukowanych obiektów.
- Scenariusz symulacji – możliwe działania użytkownika opisuje przykładowy scenariusz symulacji zamieszczony poniżej:
 - Przygotowania drukarki 3D do wydruku (załadowania filamentu do głowicy, rozgrzania głowicy, oczyszczenia stołu roboczego). Ładowanie filamentu powinno odbywać się poprzez zamontowanie kasety z materiałem termoplastycznym na drukarce, ręczne załadowanie żyłki filamentu do ekstrudera (poprzez chwycenie końcówki żyłki i wprowadzenie jej do głowicy; przy czym żyłka powinna zachowywać się podczas tego procesu w sposób odzwierciedlający ten sam proces w rzeczywistości) i załadowanie materiału z poziomu oprogramowania drukarki (za pomocą interaktywnego panelu roboczego); przy tym następować powinno rozgrzewanie głowicy, wraz ze zwizualizowanym na ekranie roboczym postępowaniem procesu nagrzewania). Oczyszczenie stołu roboczego powinno się odbywać poprzez użycie szpachelki na zabrudzeniach znajdujących się na stole roboczym. Zabrudzenia powinny znikać ze stołu roboczego po użyciu szpachelki. Drukarka nie musi zawierać zabrudzeń stołu roboczego po uruchomieniu symulacji, ale każdy zakończony proces wydruku powinien pozostawiać po zdjęciu modelu ze stołu zabrudzenia.
- Zmianę parametrów wydruku (dobór materiału termoplastycznego do właściwości drukowanego obiektu). System powinien dawać możliwość załadowania innego materiału niż zadeklarowany na ekranie roboczym (brak zgodności pomiędzy materiałem na kasecie, a rodzajem materiału wybranym z poziomu ekranu roboczego) – na potrzeby zasymulowania wystąpienia błędu.
- Wczytania modelu do druku z nośnika danych. Drukarka zawierać powinna minimum jeden port (USB / SD) – wyraźnie widoczny i łatwo dostępny. Aktywność powinna odbywać się poprzez umieszczenie nośnika w porcie i użycie ekranu roboczego. Modele dostępne na nośniku powinny być zwizualizowane na ekranie roboczym za pomocą podglądu modelu (ilustracja) oraz zawierać powinny informacje opisowe na temat modelu, w zakresie przynajmniej odnoszącym się do: szacowanego czasu wydruku i dedykowanego materiału termoplastycznego.
- Inicjację oraz wydruk wczytanego modelu.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- Monitoring procesu wydruku wraz z podglądem tworzenia modelu oraz możliwością przerwania wydruku. Proces wydruku powinien być odpowiednio zaanimowany (stopniowe, przyrostowe tworzenie modelu przez głowicę, której ruch w płaszczyznach X,Y,Z również powinien zostać odzwierciedlony). Oprócz tego postęp procesu wydruku powinien być widoczny na ekranie roboczym. Proces wydruku powinno dać się przerwać za pomocą odpowiedniej funkcji dostępnej z poziomu ekranu roboczego.
- Obserwacji możliwości wystąpienia usterek, symulacja wystąpienia usterki (uszkodzenie wydruku w wyniku błędnie dobranego materiału). Usterki powinny być odzwierciedlone w drukowanym modelu w postaci nieprawidłowości wydruku (np. pęknięcia, nadtopienia, nieodpowiedni kształt, rozwarstwienie etc.).
- Przyspieszanie oraz spowalnianie procesu druku. Prędkość wydruku powinno dać się kontrolować z poziomu ekranu roboczego, przyspieszając go, lub spowalniając do prędkości startowej.
- Weryfikacja procesu zakończenia wydruku, zdjęcie modelu ze stołu. Zakończenie procesu wydruku powinno być zwizualizowane poprzez właściwe zachowanie się drukarki (zaanimowanie ruchu jej części) oraz na ekranie roboczym.
- Oczyszczenie modelu z wykorzystaniem niezbędnych narzędzi. Obiekty po wydrukowaniu wymagać powinny dodatkowej obróbki za pomocą narzędzi, polegającej na czynnościach takich jak: usunięcie elementów struktur podporowych i nieczystości powstałych w procesie wydruku (nabudowanego filamentu). Oddzielne od modelu cząsteczki materiału powinny upadać na podłogę (zgodnie z fizyką zachowania się obiektów).
- Możliwość dokonania pomiaru wykonanego modelu z wykorzystaniem miarki.
- Wyładowanie filamentu oraz oczyszczenie stołu. Czynności powinny być realizowane adekwatnie do ładowania filamentu opisanego wyżej.
- Oczyszczenie i porządkowanie miejsca pracy z wykorzystaniem niezbędnych narzędzi. System powinien dawać możliwość zmiatania nieczystości za pomocą miotły i wyrzucanie ich do kosza na śmieci.
- **Rozgrywka wieloosobowa (multiplayer)** – System powinien umożliwiać symultaniczne logowanie się do jednej symulacji wielu użytkowników i realizowanie rozgrywki w trybie wieloosobowym, w czasie rzeczywistym. Logowanie się może następować z dowolnej lokalizacji na świecie z dostępem do Internetu. Specyfikacja serwera powinna być odpowiednia dla zapewnienia możliwości jednoczesnej rozgrywki 10 użytkowników w obrębie jednej, współdzielonej symulacji, z zachowaniem odpowiedniej jakości doświadczenia użytkownika (w zakresie zmniejszania częstotliwości odświeżania). Stan symulacji powinien synchronizować się w czasie rzeczywistym dla każdego z użytkowników (np. w zakresie przemieszczania obiektów, używania narzędzi, śledzenia ruchu i położenia użytkowników). Rozgrywka w trybie wieloosobowym powinna umożliwiać realizację trzech funkcji:
 - Wspólna praca użytkowników – więcej niż jeden użytkownik loguje się do tej samej symulacji. Zalogowani użytkownicy wspólnie realizują czynności – zgodnie z opisem czynności): realizują poszczególne etapy procesu, posługują się narzędziami, instruują się nawzajem, podają sobie narzędzia i materiały zużywalne etc.
 - Instruktarz realizowany przez osobę prowadzącą szkolenie dla grupy obserwatorów i/lub indywidualnie - zalogowani użytkownicy obserwują trenera wykonującego poszczególne czynności w scenariuszu. Użytkownicy mogą na prośbę trenera aktywnie współpracować z trenerem np. podając narzędzia lub wykonując polecenia trenera, realizując poszczególne zadania ze scenariusza symulacji.
 - Rywalizacja użytkowników – na ten cel lokalizacja zawierać powinna kilka stanowisk roboczych, zawierających zmnożony zestaw obiektów niezbędnych do realizacji scenariusza, w liczbie co najmniej dwóch zestawów (tj. 2 drukarki, 2 zestawy narzędzi, 2 zestawy materiałów termoplastycznych itd.). Każde stanowisko zawierać powinno komplet narzędzi, materiałów oraz sprzętu, niezbędny do prawidłowej realizacji całości scenariusza symulacji, przewidzianego dla rozgrywki jednoosobowej. Funkcję arbitra w tym trybie rozgrywki pełnić będzie osoba prowadząca szkolenie, zalogowana do tej samej symulacji. Scena powinna być skonstruowana w taki sposób, aby umożliwić arbitrowi swobodne przemieszczanie się i obserwację czynności realizowanych przez wszystkich użytkowników. Scena powinna zawierać opcję wyświetlania informacji niezbędnych dla arbitra (trenera) do oceny postępu prac poszczególnych użytkowników (takich jak pomiar czasu realizacji czynności, łączną liczbę zadań do realizacji w ramach procesu, listę użytkowników etc.), widocznych dla wszystkich użytkowników (np. w postaci tablicy lub ekranu).
- **Możliwość zdobywania mikropoświadczeń** – system powinien dawać możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wymagania pozafunkcjonalne aplikacji VR:

- Wydajność i kompatybilność - Aplikacja powinna dawać możliwość użytkowania i wydajnego działania z wykorzystaniem urządzeń HMD, w tym autonomicznych, o minimalnych parametrach sprzętowych opisanych poniżej. Aplikacja powinna być zaprojektowana w taki sposób, żeby adekwatnie wykorzystywać możliwość urządzeń VR o podanych parametrach (w rozumieniu zachowania odpowiedniej jakości):
 - Kompatybilność z PC,
 - Śledzenie: Sześć stopni swobody (6DOF),
 - Kontrolery: obsługa zewnętrznych manipulatorów,
 - Rozdzielczość: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) lub więcej,
 - Odświeżanie: 90 Hz lub więcej,
 - Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyroskop,
 - Pamięć RAM: 6GB lub więcej,
- Język - Wszelkie elementy audiowizualne w obrębie symulowanego środowiska (w tym te, z którymi w interakcję będzie wchodził użytkownik) powinny zostać zaprojektowane w języku polskim.

Ad III: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej z grup materiały zużywalne (filament) w asortymencie i ilości niezbędnej do prawidłowej realizacji szkolenia.

W skład 1 (jednego) zestawu materiałów zużywalnych na 1 (jedną) grupę szkoleniową wchodzi (co najmniej):

- **materiały zużywalne (filament) do druku 3D** w asortymencie i ilości niezbędnej do realizacji szkolenia, tj. co najmniej 1 szpula filamentu.

Ad IV: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę i umiejętności (w/w efekty uczenia się) zgodnie z wymogami określonymi przez:

- ustawę z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz
- obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (M.P. z 2018 r., poz. 1220).

c) Zapewnienie materiałów niezbędnych do realizacji szkolenia oraz przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ dla szkolenia p.n. „Pracownik obsługi biurowej”:

Szkolenia będą realizowane zasobami własnymi przez Lidera Projektu – tj. szkołę, w której realizowane będą szkolenia. (Szkolenie dla 30 uczniów – dla 2 grup (średnio po 15 osób), w wymiarze 50 godzin dydaktycznych dla jednej grupy, tj. w łącznym wymiarze 100 godzin dydaktycznych zajęć.

Miejsce realizacji:

- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. Mazurska 28, 87-300 Brodnica;
- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Brodnicy, ul. ul. Karbowska 29, 87-300 Brodnica;

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (w ramach usługi):

- I. **materiały niezbędne do realizacji szkolenia** – wg specyfikacji przedstawionej poniżej;
- II. **przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹** weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne dla danej kwalifikacji – wg szczegółowych wymagań określonych poniżej;

Ad I: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni na potrzeby realizacji szkoleń w każdej grupie materiały eksploatacyjne / zużywalne w asortymencie i ilości niezbędnej do prawidłowej realizacji szkolenia.

W skład 1 (jednego) zestawu materiałów zużywalnych na 1 (jedną) grupę szkoleniową wchodzi (co najmniej):

- **materiały eksploatacyjne / zużywalne:** papier ksero A4 biały, zszywki, koperty (różne formaty), klipsy biurowe, notesy, karteczki indeksujące, koszulki foliowe, materiały do bindownicy, laminowania, zszywania, drukowania, (papier, koperty, tonery) w asortymencie i ilości niezbędnej do realizacji szkolenia.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Ad II: Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni dla wszystkich uczestników szkoleń przeprowadzenie zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego¹, weryfikującego nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne (w/w efekty uczenia się) dla danej kwalifikacji nabyte w trakcie zrealizowanego szkolenia, zgodnie z wymaganiami określonymi przez:

– Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej w odniesieniu do sposobów uzyskiwania i potwierdzania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ w tzw. „liście sprawdzającej” do weryfikacji czy dokument można uznać za potwierdzający kwalifikację (niewłączoną do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji)/kompetencję na potrzeby mierzenia wskaźników monitorowania EFS+ dot. uzyskiwania kwalifikacji, zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumencie p.n. „Załącznik 2 Podstawowe informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji w ramach projektów współfinansowanych z EFS+ oraz FST”: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-monitorowania-postepu-rzeczowego-realizacji-programow-na-lata-2021-2027/>

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia i ceny ofertowej zapewni także na potrzeby realizacji egzaminów certyfikacyjnych (dla każdej grupy/uczestnika) środowisko egzaminacyjne i niezbędne materiały a także uwzględni koszt związany z wydaniem certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji osobom, które pomyślnie zdały egzamin.

Egzamin powinien weryfikować efekty uczenia się co najmniej w zakresie: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wynikające z niżej wskazanego programu szkolenia p.n. „Pracownik obsługi biurowej”, które realizowane będzie zasobami własnymi przez Lidera Projektu – tj. szkoły objęte Projektem.

Program szkolenia p.n. „Pracownik obsługi biurowej”:

1. Wiedza o gospodarce
2. Podstawy ekonomii
3. Zasady rachunkowości
4. Podstawowe zagadnienia prawne
5. Socjologia i psychologia pracy
6. Aktywne poszukiwanie pracy
7. Ogólne przepisy BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8. Organizacja i funkcjonowanie biura
9. Organizacja pracy biurowej
10. Rodzaje, przechowywanie i archiwizowanie dokumentów
11. Prowadzenie i obsługa korespondencji
12. Prowadzenie rozmów
13. Organizacja i obsługa spotkań
14. Komputer w pracy biurowej
15. Budowa i obsługa komputera
16. Korzystanie z usług internetowych
17. Skanowanie, tworzenie i obróbka grafiki
18. Redagowanie i formatowanie dokumentów
19. Wykonywanie obliczeń
20. Korzystanie z baz danych
21. Technika biurowa
22. Urządzenia i sprzęt biurowy
23. Urządzenia i sprzęt pomocniczy

Certyfikat wydany osobom, które pomyślnie zdały egzamin certyfikacyjny winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),
- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- datę i miejsce wydania,
- pieczęcie i podpisy osób upoważnionych do reprezentowania IC (instytucji certyfikującej).

Do każdego certyfikatu dołączony zostanie **suplement**, który winien zawierać w swej treści co najmniej:

- nazwę instytucji certyfikującej (IC),



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- imię i nazwisko osoby egzaminowanej,
- nazwę/temat szkolenia i/lub kwalifikacji,
- program szkolenia i/lub nabyte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- uzyskane wyniki,
- datę i miejsce wydania.

Wykonawca zobowiązany jest również zapewnić uczestnikom szkolenia możliwość wydania mikropoświadczeń – wg specyfikacji przedstawionej poniżej.

Wymagania systemu z dostępem do mikropoświadczeń:

System powinien dawać użytkownikom możliwość zdobywania mikropoświadczeń w postaci odznak cyfrowych, realizowanych zgodnie ze standardem Open Badge 3.0, za potwierdzanie efektów uczenia się nabywanych podczas realizacji szkoleń.

Zgodnie z treścią Zalecenia Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, zaleca się państwom członkowskim przyjęcie i promowanie stosowania definicji mikropoświadczenia, jako: „opis(u) efektów uczenia się, które osoba ucząca się uzyskała przy niewielkim nakładzie uczenia się. Efekty te zostały ocenione na podstawie przejrzystych i jasno określonych kryteriów. Aktywności edukacyjne prowadzące do uzyskania mikropoświadczeń są opracowywane tak, aby osoba ucząca się zdobyła konkretną wiedzę, umiejętności i kompetencje, które odpowiadają na potrzeby społeczne, osobiste i kulturowe lub na potrzeby rynku pracy. Mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się i mogą być udostępniane i przenoszone. Mogą być samodzielne lub łączone w większe poświadczenia.” (pkt 5, lit. a) Zalecenia).

Standard Open Badge 3.0 stanowi adekwatne rozwiązanie dla dopełnienia Europejskich zasad opracowywania i wydawania mikropoświadczeń (stanowiących załącznik II do Zalecenia), w zakresie wymagań przenośności (w kontekście cyfrowej formy mikropoświadczenia i stosowania otwartych standardów i modeli danych: „Mikropoświadczenia są własnością posiadacza poświadczenia (osoby uczącej się) i mogą być przez niego łatwo przechowywane i udostępniane, w tym za pomocą bezpiecznych portfeli cyfrowych (np. Europass), zgodnie z ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych. Infrastruktura do przechowywania danych opiera się na standardach otwartych i modelach danych. Zapewnia to interoperacyjność i bezproblemową wymianę danych oraz pozwala na sprawne sprawdzanie ich autentyczności.”). Platforma/system musi dawać indywidualnemu użytkownikowi możliwość swobodnego kumulowania, przenoszenia i udostępniania zdobytych odznak (również poza system), jako że zgodnie z definicją, mikropoświadczenia są własnością osoby uczącej się.

Zgodnie z wymaganiami Uznawania i Autentyczności (opisanymi w załączniku II Zalecenia), rozwiązanie musi dostarczać możliwość walidacji mikropoświadczenia w celu zidentyfikowania elementów potwierdzających jego autentyczność.

Załącznik I do Zalecenia określa elementy wchodzące w skład meta danych mikropoświadczenia, które mogą posłużyć do jego autentykacji, takie jak:

- Identyfikacja osoby uczącej się:
- Tytuł mikropoświadczenia,
- Państwo(-wa)/region(y) organu wydającego,
- Organ(y) przyznający(-ce),
- Data wydania,
- Efekty uczenia się.

Powyższy zakres danych jest niezbędnym zakresem informacji zawieranych w ramach poświadczenia.

Standard Open Badge 3.0 opisuje metodę kryptograficznego kodowania tych informacji w formie pliku graficznego (odznaki), która jest przenoszalna i daje możliwość dekodowania informacji za pomocą odpowiedniej infrastruktury do walidacji.

Standard Open Badge 3.0 to otwarty, rozpoznawalny i uznawalny standard cyfrowych odznak, którego kompletną dokumentację techniczną znaleźć można pod adresem: <https://www.imsglobal.org/spec/ob/v3p0/#abstract-0>.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

System powinien realizować funkcjonalności związane z uzyskiwaniem mikropoświadczeń w zakresie:

- Zapisywania mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych i dostępnych dla tego użytkownika w postaci cyfrowego „plecaka / portfela” z odznakami, z dowolnego miejsca na świecie (po zalogowaniu się na konto użytkownika);
- Akumulacji mikropoświadczeń na indywidualnym koncie użytkownika - na platformie, lub systemach z nią powiązanych (dotyczy zarówno tych, zdobywanych w ramach realizowanych szkoleń, wspieranych użytkowaniem platformy, jak i osiągnięć zdobytych poza systemem), z możliwością generowania cyfrowego CV użytkownika;
- Publikowania mikropoświadczeń - dzielenie się osiągnięciami z poziomu indywidualnego konta użytkownika - na platformie, lub systemów z nią powiązanych, poprzez umieszczanie odnośników do nich na platformach społecznościowych typu LinkedIn, czy Facebook, z dostępem anonimowym (bez konieczności logowania) i z uwzględnieniem ochrony danych osobowych (zgodnie z dyrektywą RODO);
- Walidacji mikropoświadczeń – weryfikację autentyczności mikropoświadczenia, na potrzeby jego uznawalności, za pomocą zaimplementowanego w systemie walidatora, dostępnego również dla niezalogowanych użytkowników (np. pracodawcy, chcącego zweryfikować autentyczność osiągnięć potencjalnego pracownika);
- Segmentacji mikropoświadczeń – aplikacja umożliwiać będzie uzyskanie dostępu do ścieżek rozwoju zawodowego, generowanych przez algorytm, w oparciu o tematy szkoleń, w których brać będzie udział uczestnik, a w które (pod względem merytorycznym) wpisują się zdobyte mikropoświadczenia;
- Funkcjonalności związanych z grywalizacją – realizowanych przynajmniej w postaci zdobywania osiągnięć i porównywania zdobytych mikropoświadczeń i kwalifikacji w ramach rankingu użytkowników systemu.

Informacje wspólne dla wszystkich części zamówienia:

Termin realizacji:

Zajęcia będą realizowane w okresie od zawarcia umowy do **30.06.2027 r.**, w czasie niekolidującym z zajęciami obowiązkowymi i dostosowanymi do indywidualnych potrzeb uczestników od poniedziałku do piątku i w weekendy w godzinach od 8:00 do 20:00, w oparciu o szczegółowy harmonogram zajęć potwierdzony przez Zamawiającego i przekazany wybranemu oferentowi po podpisaniu umowy

Sale z niezbędnym wyposażeniem do realizacji szkoleń zapewnią placówki, w których realizowane będą zajęcia.

1 (jedna) godz. / godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut.

Przez jeden egzamin rozumiany jest egzamin teoretyczny (test wiedzy) oraz egzamin praktyczny (jeżeli jest przewidziany), przeprowadzony w sposób zgodny z w/w wymaganiami określonymi w dokumentach regulujących uzyskiwanie wskazanej kwalifikacji włączonej do ZSK lub w oparciu o inne regulacje dot. uzyskiwania kwalifikacji.

Wykonawca zapewni każdej osobie, której nie udało się zaliczyć egzaminu w „pierwszym podejściu” egzamin poprawkowy lub egzaminy poprawkowe – aby zapewnić osiągnięcie wskaźnika zdawalności **na poziomie 90%** wyników pozytywnych w odniesieniu do ogólnej liczby uczestników szkolenia (w danej części).

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego **uwzględni także koszt związany z wydaniem certyfikatu** osobom, które pomyślnie zdały egzamin.

Certyfikat musi spełniać wymagania obwieszczenia wskazanego w SzOPZ oraz dokumentach regulujących uzyskiwanie wskazanej kwalifikacji.

Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi zewnętrzny egzamin certyfikacyjny¹ spełniający wymagania SzOPZ w ciągu nie dłużej niż 30 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy/tematu.

Wykonawca zapewni przynajmniej jeden termin egzaminu (dodatkowego) dla osób, które nie przystąpiły do egzaminu w pierwotnie wyznaczonym / ustalonym terminie.

Wskazana dla poszczególnych szkoleń/kursów liczba osób, grup i godzin zajęć – stanowi maksymalną wartość, która planowana jest do zrealizowania w ramach usługi.

Zamawiający przewiduje możliwość zmniejszenia liczby osób, grup i co z tego wynika liczby godzin zajęć – ze względu na okoliczności wynikające z procesu rekrutacji UP.

Wykonawca otrzyma wynagrodzenie **za liczbę osób**, które ostatecznie zostaną objęte usługą.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Wykonawca w toku realizacji przedmiotu zamówienia, oprócz zadań szczegółowo opisanych powyżej, zobowiązany będzie także do wykonywania następujących czynności:

- a) bieżącego sprawdzania listy obecności na zajęciach,
- b) informowania Zamawiającego o wszelkich zmianach w ustalonym harmonogramie zajęć i wszelkich nieprawidłowościach występujących w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia,
- c) rzetelnego prowadzenia dziennika zajęć na wzorze przekazanym przez Zamawiającego,
- d) oznakowania sali szkoleniowej przed rozpoczęciem zajęć/egzaminów, w sposób określony przez Zamawiającego.

Prezentacja środowiska/aplikacji VR – dotyczy wszystkich części zamówienia:

Oferent, którego oferta na etapie analizy i oceny ofert (w oparciu o kryteria wskazane w pkt. 9 ZO) zostanie wstępnie oceniona jako najkorzystniejsza - dokona prezentacji środowiska/aplikacji VR, w trakcie której zaprezentuje działanie oferowanego oprogramowania/narzędzia w zakresie potwierdzającym jego zgodność z wymogami szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.

Prezentacja odbędzie się w formie spotkania bezpośredniego lub w formie zdalnej, w czasie rzeczywistym, przy użyciu aplikacji do komunikacji na odległość (np. Microsoft Teams lub równoważnej; za równoważne aplikacje do komunikacji na odległość Zamawiający uzna aplikacje umożliwiające dwustronną komunikację w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem połączenia audio i video).

Termin prezentacji zostanie wyznaczony przez Zamawiającego a Oferent zostanie poinformowany o terminie prezentacji na co najmniej 5 dni przed wyznaczonym terminem. Z przeprowadzonej prezentacji zostanie sporządzony protokół. Protokół będzie stanowił podstawę do oceny czy oferowane oprogramowanie/narzędzie spełnia wymogi szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.

Wzór protokołu z prezentacji narzędzia/aplikacji VR stanowi załącznik nr 4 do ZO.

Nieprzeprowadzenie prezentacji lub niewykazanie w trakcie prezentacji spełniania przez aplikację wymagań szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia skutkować będzie odrzuceniem oferty.

W sytuacji odrzucenia oferty z powodu, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym – Zamawiający wezwie do dokonania prezentacji kolejnego Oferenta, którego oferta uzyskała kolejną lokatę na liście rankingowej (w oparciu o kryteria wskazane w pkt. 9 ZO). Zamawiający dopuszcza możliwość powtórzenia tej procedury – aż do etapu umożliwiającego wybór oferty najkorzystniejszej – spełniającej wymagania ZO – w oparciu o kryteria wskazane w pkt. 9 ZO.

Informacje na temat podwykonawstwa:

Oferent/Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy.

Zamawiający żąda wskazania przez Oferenta/Wykonawcę, części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom, oraz podania nazw ewentualnych podwykonawców, jeżeli są już znani.

Możliwości zmiany postanowień umowy w stosunku do treści zapytania ofertowego i oferty wybranego wykonawcy:

W uzasadnionych sytuacjach, których nie dało się przewidzieć, dopuszcza się prowadzenie zajęć w innych terminach / godzinach / innej liczbie osób w grupie / lokalizacjach na terenie Powiatu Brodnickiego, niż wskazane w zapytaniu.

2. OFERTY CZĘŚCIOWE I WARIANTOWE, ZAMÓWIENIA UZUPEŁNIAJACE:

- 2.1. Zamawiający **podzielił zamówienie na 6 części** - szczegółowo opisanych w pkt 1.1 - 1.6 niniejszego zapytania i **dopuszcza możliwość składania ofert częściowych** na dowolną liczbę części.
- 2.2. Zamawiający **nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych** tj. zakładających inny sposób wykonania zamówienia niż opisany przez Zamawiającego.
- 2.3. Zamawiający **przewiduje możliwość** udzielenia wykonawcy wybranemu zgodnie z zasadą konkurencyjności (w przedmiotowym postępowaniu), w okresie 3 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego (początkowego), zamówienia polegającego na powtórzeniu podobnych usług („zamówienia uzupełniającego”) zgodnie z Rozdziałem 3, Podrozdziałem 3.2., Sekcja 3.2.1., pkt 2), lit. j) „Wytucznych (...)” Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 14.03.2025 r. (MFiPR/2021-2027/9(2)). Zamawiający określa maksymalną wartość zamówienia uzupełniającego na 50 % wartości zamówienia podstawowego (początkowego). Ewentualne udzielenie zamówienia uzupełniającego nastąpi na warunkach i w zakresie określonym w niniejszym zapytaniu oraz ofercie wybranego wykonawcy.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

3. TERMIN REALIZACJI:

Od zawarcia umowy do: nie później niż **30.06.2027 r.** – dotyczy wszystkich części zamówienia.

W szczególnym przypadku, którego nie dało się przewidzieć - termin zakończenia realizacji zamówienia może zostać wydłużony, np. w przypadku wydłużenia okresu realizacji projektu za zgodą Instytucji Zarządzającej.

4. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I SPOSÓB WERYFIKACJI SPEŁNIANIA WARUNKÓW.**DO SKŁADANIA OFERT ZAPRASZAMY OFERENTÓW, KTÓRZY:**

- 4.1. Posiadają **niezbędne kompetencje lub uprawnienia do prowadzenia określonej działalności zawodowej**, o ile wynika to z odrębnych przepisów.

Spełnianie warunku będzie weryfikowane w oparciu o oświadczenie oferenta o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, zawarte w treści formularza „OFERTA”;

- 4.2. Posiadają **niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia**, tj.:

1) Warunek dla Części 1 i 2:

- a) **posiadają wiedzę i doświadczenie** w realizacji usług z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w części, na którą składają ofertę, tj.: w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert zrealizowali należycie **co najmniej 1 (jedną) usługę rozwojową (szkoleniową)**, obejmującą swoim zakresem realizację szkoleń oraz walidację i certyfikację kwalifikacji zawodowych (przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹) z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w danej części, na którą składają ofertę dla **co najmniej 40 osób** (w ramach jednej usługi/umowy);

Za „usługę rozwojową (szkoleniową)” Zamawiający uzna: usługi mające na celu nabycie, utrzymanie lub wzrost wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych, w tym prowadzące do zdobycia kwalifikacji, o których mowa w art. 2 pkt 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji lub polegające na walidacji, o której mowa w art. 2 pkt 22 i 24 ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 226. z późn. zm.).

- b) **dysponują osobami zdolnymi do realizacji szkoleń** stanowiących przedmiot zamówienia w części, na którą składają ofertę, tj.: **co najmniej 1 (jedną) osobą do realizacji każdego ze szkoleń** stanowiących przedmiot zamówienia w części, na którą składają ofertę, **a każda osoba spełnia następujące wymagania:**

- wykształcenie średnie (preferowane wykształcenie kierunkowe);
- co najmniej 2-letnie doświadczenie zawodowe w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, do którego została wskazana;
- zrealizowane co najmniej 200 godz. szkoleń / kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, do którego została wskazana;

UWAGA !

Zamawiający informuje, że osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń muszą także spełniać wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

W związku z tym, Zamawiający zastrzega sobie prawo (na etapie zawierania umowy) do żądania przedstawienia przez Oferenta stosownych dokumentów potwierdzających spełnianie warunków, o których mowa we wskazanej regulacji oraz w powszechnie obowiązujących przepisach prawa w tym zakresie.

2) Warunek dla Części 3, 4 i 5:

- c) **posiadają wiedzę i doświadczenie** w realizacji usług z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w części, na którą składają ofertę, tj.: w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert zrealizowali należycie **co najmniej 1 (jedną) usługę rozwojową (szkoleniową)**, obejmującą swoim zakresem realizację szkoleń oraz walidację i certyfikację kwalifikacji zawodowych (przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹) z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w danej części, na którą składają ofertę dla **co najmniej 5 osób** (w ramach jednej usługi/umowy);

Za „usługę rozwojową (szkoleniową)” Zamawiający uzna: usługi mające na celu nabycie, utrzymanie lub wzrost wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych, w tym prowadzące do zdobycia kwalifikacji, o których mowa w art. 2 pkt 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji lub polegające na walidacji, o której mowa w art. 2 pkt 22 i 24 ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 226. z późn. zm.).



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- d) **dysponują osobami zdolnymi do realizacji szkoleń** stanowiących przedmiot zamówienia w części, na którą składają ofertę, tj.: **co najmniej 1 (jedną) osobą do realizacji szkoleń** stanowiących przedmiot zamówienia w części, na którą składają ofertę, a osoba ta spełnia następujące wymagania:
- wykształcenie co najmniej średnie (preferowane wykształcenie kierunkowe);
 - co najmniej 2-letnie doświadczenie zawodowe w prowadzeniu szkoleń / kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, do którego została wskazana;
 - zrealizowane co najmniej 200 godz. szkoleń / kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, do którego została wskazana;

UWAGA !

Zamawiający informuje, że osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń muszą także spełniać wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

W związku z tym, Zamawiający zastrzega sobie prawo (na etapie zawierania umowy) do żądania przedstawienia przez Oferenta stosownych dokumentów potwierdzających spełnianie warunków, o których mowa we wskazanej regulacji oraz w powszechnie obowiązujących przepisach prawa w tym zakresie.

3) Warunek dla Części 6:

- e) **posiadają wiedzę i doświadczenie** w realizacji usług z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w części, na którą składają ofertę, tj.: w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert zrealizowali należycie **co najmniej 1 (jedną) usługę rozwojową (szkoleniową)**, obejmującą swoim zakresem **co najmniej: zapewnienie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki przedmiotu zamówienia w danej części**, na którą składają ofertę **dla co najmniej 30 osób** (w ramach jednej usługi/umowy);

Za „usługę rozwojową (szkoleniową)” Zamawiający uzna: usługi mające na celu nabycie, utrzymanie lub wzrost wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych, w tym prowadzące do zdobycia kwalifikacji, o których mowa w art. 2 pkt 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji lub polegające na walidacji, o której mowa w art. 2 pkt 22 i 24 ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 226. z późn. zm.).

Oferent, który nie wykaże spełniania w/w warunków udziału w postępowaniu zostanie wykluczony z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia. Ofertę złożoną przez Oferenta wykluczonego z udziału w postępowaniu uznaje się za odrzuconą.

Spełnianie warunku będzie weryfikowane w oparciu o oświadczenie oferenta o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, zawarte w treści formularza „OFERTA”, „Wykaz usług” wg wzoru załącznika nr 2; „Wykaz osób” wg wzoru załącznika nr 3; oraz ewentualnie dołączone do oferty inne dokumenty i oświadczenia, potwierdzające spełnianie w/w wymagań;

4.3. Znajdują się w sytuacji ekonomicznej lub finansowej zapewniającej należyte wykonanie zamówienia.

Spełnianie warunku będzie weryfikowane w oparciu o oświadczenie oferenta zawarte w treści formularza „OFERTA”;

4.4. Nie są powiązani z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo.

Pouczenie:

Przez powiązania osobowe lub kapitałowe rozumie się wzajemne powiązania między Wykonawcą (Oferentem) a Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem oraz przeprowadzeniem postępowania o udzielenie zamówienia, polegające na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia;
- pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

Spełnianie warunku będzie weryfikowane w oparciu o oświadczenie oferenta zawarte w treści formularza „OFERTA”;

4.5. Nie podlegają wykluczeniu z udziału w postępowaniu z powodu / tego, że:

- obligatoryjne przesłanki wykluczenia:
 - prawomocnego skazania za przestępstwo:



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego;
- b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189 a Kodeksu karnego;
- c) o którym mowa w art. 228-230a, art. 250 a Kodeksu karnego lub w art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie;
- d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego;
- e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa;
- f) powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769);
- g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296-307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270-277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe;
- h) o którym mowa w art. 9 ust. 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- prawomocnego skazania urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta za przestępstwo, o którym mowa powyżej (pkt. 4.5 tiret 1 lit. a-h);
- wobec niego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
- wobec niego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
- jeżeli zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykazą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;
- b) a także (fakultatywne przesłanki wykluczenia):
 - naruszył obowiązki w dziedzinie ochrony środowiska, prawa socjalnego lub prawa pracy:
 - a) będącego osobą fizyczną skazanego prawomocnie za przestępstwo przeciwko środowisku, o którym mowa w rozdziale XXII Kodeksu karnego lub za przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, o którym mowa w rozdziale XXVIII Kodeksu karnego, lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego;
 - b) będącego osobą fizyczną prawomocnie ukaranego za wykroczenie przeciwko prawom pracownika lub wykroczenie przeciwko środowisku, jeżeli za jego popełnienie wymierzono karę aresztu, ograniczenia wolności lub karę grzywny;
 - c) wobec którego wydano ostateczną decyzję administracyjną o naruszeniu obowiązków wynikających z prawa ochrony środowiska, prawa pracy lub przepisów o zabezpieczeniu społecznym, jeżeli wymierzono tą decyzją karę pieniężną;
 - urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo lub ukarano za wykroczenie, o którym mowa w tirecie powyżej w lit. a lub b;
 - w stosunku do niego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury;
 - w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych dowodów;
 - jeżeli występuje konflikt interesów w rozumieniu art. 56 ust. 2 z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2024, poz. 1320) , którego nie można skutecznie wyeliminować w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy;
 - który, z przyczyn leżących po jego stronie, w znacznym stopniu lub zakresie nie wykonał lub nienależycie wykonał albo długotrwale nienależycie wykonywał istotne zobowiązanie wynikające z wcześniejszej umowy w sprawie zamówienia publicznego lub umowy koncesji, co doprowadziło do wypowiedzenia lub odstąpienia od umowy, odszkodowania, wykonania zastępczego lub realizacji uprawnień z tytułu rękojmi za wady;
 - który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadził zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji, że nie podlega wykluczeniu, spełnia warunki udziału w postępowaniu lub kryteria selekcji, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych podmiotowych środków dowodowych;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- który bezprawnie wpływał lub próbował wpływać na czynności zamawiającego lub próbował pozyskać lub pozyskał informacje poufne, mogące dać mu przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia;

c) a także (obligatoryjne przesłanki wykluczenia):

- o których mowa w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego;

Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, zwanej dalej „ustawą”, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy Pzp wyklucza się:

- 1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
- 2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
- 3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.

Ofertę złożoną przez Oferenta, wobec którego zachodzą wyżej wskazane przesłanki wykluczenia uznaje się za odrzuconą;

Oferent może zostać wykluczony przez Zamawiającego na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia.

Ofertę złożoną przez Oferenta wykluczonego z udziału w postępowaniu uznaje się za odrzuconą;

Spełnianie warunku będzie weryfikowane w oparciu o oświadczenie oferenta o braku podstaw do wykluczenia zawarte w treści formularza „OFERTA”; oraz informacje zawarte w treści dokumentów, które mogą być dołączone do oferty (np.: odpisów z właściwych rejestrów np. KRS, KRK, CEIDG, zaświadczeń US, ZUS lub KRUS – zalecane w stosunku do osób prawnych i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą);

5. KOMUNIKACJA W POSTĘPOWANIU I KONTAKT Z ZAMAWIAJĄCYM:

- 5.1. Komunikacja w niniejszym postępowaniu, w tym składanie ofert, wymiana informacji między Zamawiającym a Wykonawcą (Oferentem) oraz przekazywanie dokumentów i oświadczeń odbywa się **pisemnie - za pomocą Bazy Konkurencyjności (BK2021)**, tj. strony internetowej prowadzonej przez ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego przeznaczonej do zamieszczania zapytań ofertowych zgodnie z zasadą konkurencyjności funkcjonującą pod adresem: <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>).
- 5.2. Po upływie terminu wyznaczonego do składania ofert – komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcą (Oferentem), w tym przekazywanie dokumentów i oświadczeń odbywa się **pisemnie – w formach określonych w pkt. 8.3 a) - c) – za pomocą poczty elektronicznej (e-mail) -** na adresy wskazane w dokumentach postępowania oraz ofercie Wykonawcy (Oferenta).
- 5.3. Osobami upoważnionymi do kontaktów w sprawie niniejszego zapytania są:
 - w sprawach związanych z przedmiotem zamówienia: Patrycja Kłodnicka – Koordynator projektu;
 - w sprawach formalnych i proceduralnych: Dział Zamówień publicznych Syntea SA, e-mail: dzp@syntea.pl ;

6. WADIUM:

- 6.1. Wykonawca składając ofertę (w danej części) zobowiązany jest wnieść wadium.
- 6.2. Wysokość wadium wynosi:
 - a) w Części 1: **3 000,00 zł** (trzy tysiące zł);
 - b) w Części 2: **4 000,00 zł** (cztery tysiące zł);
 - c) w Części 3: **1 000,00 zł** (tysiąc zł);
 - d) w Części 4: **500,00 zł** (pięćset zł);
 - e) w Części 5: **500,00 zł** (pięćset zł);
 - f) w Części 6: **2 000,00 zł** (dwa tysiące zł);
- 6.3. Wadium wnosi się **w pieniądzu**, przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego w mBank SA, o nr: 37 1140 1094 0000 4575 0000 1001.
- 6.4. W tytule / opisie transakcji należy podać informację: „**Wadium w postępowaniu ZKP-PB/1/2026, część nr**”
- 6.5. Wadium musi wpłynąć na rachunek bankowy Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
- 6.6. Wykonawca dołącza potwierdzenie wniesienia wadium do oferty (zalecane).

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- 6.7. Zwrot wadium: Zamawiający zwróci wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza zamawiający zwróci wadium niezwłocznie po zawarciu umowy oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na pisemny wniosek Wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
- 6.8. Zatrzymanie wadium: Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana: 1) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia na warunkach określonych w ofercie; 2) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy; 3) zawarcie umowy w sprawie zamówienia stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.
- 6.9. Oferta, która nie zostanie prawidłowo zabezpieczona wadium – zostanie odrzucona.

7. FORMA I SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERTY:

Oferta powinna zawierać następujące informacje, oświadczenia i dokumenty:

- 7.1. oferowaną cenę brutto za realizację całości przedmiotu zamówienia – zgodnie ze sposobem określonym w formularzu „OFERTA” stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego Zapytania;
- 7.2. oświadczenie Oferenta o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu określonych w pkt. 4.1 - 4.3 zapytania ofertowego - zawarte w treści formularza „OFERTA”;
- 7.3. oświadczenie Oferenta o braku powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym - SYNTEA Spółka Akcyjna określonych w pkt. 4.4 zapytania ofertowego – zawarte w treści formularza „OFERTA”;
- 7.4. oświadczenie Oferenta o braku podstaw do wykluczenia z powodów określonych w pkt. 4.5 zapytania ofertowego – zawarte w treści formularza „OFERTA”;
- 7.5. „Wykaz usług” potwierdzający spełnianie warunku, zgodnie z opisem warunku zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego – zgodnie z wzorem załącznika nr 2 do zapytania ofertowego;
- 7.6. „Wykaz osób” potwierdzający spełniania warunków zgodnie z opisem warunku zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz w celu przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert – zgodnie z wzorem załącznika nr 3 do zapytania ofertowego;
- 7.7. aktualny odpis z właściwego rejestru (np. KRS) lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej (CEIDG), jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji – zalecane w przypadku osób prawnych i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą;
- 7.8. oferta powinna być sporządzona pisemnie w języku polskim;
- 7.9. cena ofertowa musi obejmować wszystkie koszty niezbędne do prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia, narzuty na cenę, należne podatki i opłaty, w tym ewentualnie występujący podatek VAT; cena ofertowa jest maksymalnym wynagrodzeniem brutto należnym wykonawcy z tytułu realizacji umowy; w przypadku osób fizycznych, nie prowadzących działalności gospodarczej, cena ofertowa jest maksymalnym wynagrodzeniem należnym wykonawcy z tytułu realizacji umowy wraz ze wszystkimi pochodnymi wymaganymi wg przepisów prawa (tzw. koszt całkowity);
- 7.10. oferent ma prawo złożyć tylko jedną ofertę; w przypadku złożenia przez ten sam podmiot więcej niż jednej oferty, lub oferty na więcej niż jedną część zamówienia (jeżeli Zamawiający nie dopuścił takiej możliwości), wszystkie oferty złożone przez danego Oferenta lub oferta złożona na więcej niż jedną część zamówienia - zostaną odrzucone jako niezgodne z treścią zapytania i nie będą podlegały ocenie;
- 7.11. oferta powinna zawierać wszystkie informacje, dokumenty i oświadczenia wymagane przez Zamawiającego lub potwierdzające spełnianie wymagań Zamawiającego - w szczególności w zakresie posiadania wymaganych kompetencji/kwalifikacji;
- 7.12. jeżeli ofertę podpisuje osoba nie wskazana w dokumentach rejestrowych (pełnomocnik) do oferty musi być dołączone stosowne pełnomocnictwo.

W celu przygotowania i złożenia oferty Oferent zobowiązany jest do skorzystania z formularza „OFERTA”, stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego zapytania oraz pozostałych załączników do zapytania ofertowego.

8. TERMIN I SPOSÓB ZŁOŻENIA OFERTY:

- 8.1. Ofertę zawierającą wymagane informacje, oświadczenia i dokumenty oraz podpisaną przez osobę upoważnioną do występowania w imieniu Oferenta należy w sposób wskazany w pkt. 8.3 złożyć w terminie do dnia 30.01.2026 r. do godz. 15.00.
- 8.2. Oferty niezgodne z treścią zapytania, niekompletne, nieważne na podstawie odrębnych przepisów lub oferty, które wpłyną po terminie nie będą podlegały ocenie.
- 8.3. Ofertę podpisaną przez osobę upoważnioną do występowania w imieniu Oferenta należy złożyć:

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- a) **pisemnie** – jako **skan formy pisemnej** oferty wraz z wymaganymi załącznikami,
lub
- b) **w formie elektronicznej / dokumentu elektronicznego** (oferta wraz z wymaganymi załącznikami) podpisanego przy użyciu **kwalifikowanego podpisu elektronicznego**,
lub
- c) **w postaci elektronicznej** (oferta wraz z wymaganymi załącznikami) podpisanej przy użyciu **podpisu zaufanego** lub **podpisu osobistego**,
za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności (BK2021) <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>
z poziomu Ogłoszenia o zamówieniu, zgodnie z sposobem komunikacji określonym w pkt. 5.1 niniejszego zapytania oraz zgodnie z zasadami korzystania z Bazy Konkurencyjności (BK2021).
- 8.4. Dokumenty nie spełniające wymogów opisanych w pkt. 8.3 nie będą podlegały ocenie a oferta zostanie odrzucona.

9. KRYTERIA OCENY OFERT WRAZ Z PODANIEM WAGI I SPOSOBU PRYZNAWANIA PUNKTACJI:

- 9.1. Zamawiający dokona oceny punktowej - w oparciu o poniższe kryteria oceny ofert - wyłącznie tych ofert, w których Oferenci wykazali spełnianie warunków udziału w postępowaniu.

Prezentacja środowiska/aplikacji VR – dotyczy wszystkich części:

Oferent, którego oferta na etapie analizy i oceny ofert (w oparciu o kryteria wskazane w pkt. 9 ZO) **zostanie wstępnie oceniona jako najkorzystniejsza - dokona prezentacji środowiska/aplikacji VR**, w trakcie której zaprezentuje działanie oferowanego oprogramowania/narzędzia **w zakresie potwierdzającym jego zgodność z wymogami szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.**

Prezentacja odbędzie się w formie spotkania bezpośredniego lub w formie zdalnej, w czasie rzeczywistym, przy użyciu aplikacji do komunikacji na odległość (np. Microsoft Teams lub równoważnej; za równoważne aplikacje do komunikacji na odległość Zamawiający uzna aplikacje umożliwiające dwustronną komunikację w czasie rzeczywistym, z wykorzystaniem połączenia audio i video).

Termin prezentacji zostanie wyznaczony przez Zamawiającego a Oferent zostanie poinformowany o terminie prezentacji na co najmniej 5 dni przed wyznaczonym terminem. Z przeprowadzonej prezentacji zostanie sporządzony protokół.

Prezentacja i protokół będą stanowiły podstawę do oceny czy oferowane oprogramowanie/narzędzie spełnia wymogi szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.

Wzór protokołu z prezentacji środowiska/aplikacji VR stanowi załącznik nr 4 do ZO.

Nieprzeprowadzenie prezentacji lub niewykazanie w trakcie prezentacji spełniania przez prezentowane narzędzie wymagań szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia skutkować będzie odrzuceniem oferty.

W sytuacji odrzucenia oferty z powodu, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym – Zamawiający wezwie do dokonania prezentacji kolejnego Oferenta, którego oferta uzyskała kolejną lokatę na liście rankingowej (w oparciu o kryteria oceny ofert wskazane w pkt. 9 ZO).

Zamawiający dopuszcza możliwość powtórzenia tej procedury – aż do etapu umożliwiającego wybór oferty najkorzystniejszej – spełniającej wymagania ZO - w oparciu o kryteria oceny ofert wskazane w pkt. 9 ZO.

9.2. Kryteria oceny ofert dla Części 1-5:

Lp.	Kryterium	Liczba punktów (waga) kryterium.
1.	Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części. (C).	40 pkt (40 %)
2.	Doświadczenie prowadzących. (DP).	30 pkt (30 %)
3.	Termin realizacji egzaminów (TE).	20 pkt (20 %)
4.	Klauzula społeczna (KS).	10 pkt (10 %)
Łączna waga kryteriów oceny ofert:		100 pkt (100 %)

9.3. Sposób przyznawania punktacji w poszczególnych kryteriach oceny ofert:

Ad 1: Sposób obliczania punktów w ramach kryterium: „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części. (C)”:

$$C = (C_{ON} / C_{OB}) \times 40 \% \times 100$$

gdzie:

C – liczba punktów w ramach kryterium „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części.”;

C_{ON} - cena oferty z najniższą ceną spośród ocenianych ofert;

C_{OB} - cena oferty badanej;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

W kryterium nr 1 oferta może uzyskać maksymalnie 40 pkt.

Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania szczegółowych wyjaśnień w zakresie ceny od oferenta i prawo odrzucenia oferty, która zawierać będzie rażąco niską cenę, tj. cenę niższą o więcej niż 30% od oszacowanej przez Zamawiającego wartości zamówienia lub średniej arytmetycznej cen wszystkich ofert złożonych w postępowaniu w danej części.

Ad 2: Sposób obliczania punktów w ramach kryterium: „Doświadczenie prowadzących. (DP)”:

W kryterium nr 2 Zamawiający przyzna punkty za doświadczenie zawodowe prowadzących tj. osób, którymi dysponuje wykonawca do realizacji przedmiotu zamówienia, wykazane i opisane w treści załącznika nr 3 do zapytania „Wykaz osób”, wyrażone liczbą godzin zrealizowanych usług rozwojowych z zakresu adekwatnego (podobnego) do tematu szkolenia, do którego dana osoba został wskazana - zrealizowanych przez te osoby w okresie 3 lat przed terminem składania ofert, wg następującego schematu:

- nie więcej niż 200 godzin – 0 pkt.;
- 201 – 300 godzin – 10 pkt.;
- 301 – 450 godzin – 15 pkt.;
- 451 – 600 godzin – 25 pkt.;
- 601 i więcej godzin – 30 pkt.

Zamawiający przyzna punkty za doświadczenie poszczególnym osobom wskazanym w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” do prowadzenia poszczególnych szkoleń w oparciu o w/w schemat - następnie zsumuje punkty przyznane poszczególnym osobom; i na tej podstawie obliczy średnią arytmetyczną, tj. uzyskaną (zsumowaną) liczbę punktów podzieli przez wymaganą (minimalną) liczbę prowadzących, która będzie stanowiła ilość uzyskanych przez ocenianą ofertę punktów w kryterium „Doświadczenie prowadzących (DP)”.

W sytuacji wykazania w „Wykazie osób” większej niż wymagana minimalna liczba osób Zamawiający za podstawę do przyznania punktacji przyjmie doświadczenie osób podanych w pierwszej kolejności (zgodnie z minimalną liczbą prowadzących wymaganą w danej części) – wskazanych do prowadzenia poszczególnych szkoleń.

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

W kryterium nr 2 oferta może uzyskać maksymalnie 30 pkt.

Na etapie realizacji usługi Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany osoby wskazanej w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” na inną – ale tylko na taką, która spełnia warunki opisane w pkt. 4.2 ZO oraz posiada takie doświadczenie zawodowe, za które uzyskałaby - w kryterium oceny ofert nr 2 - taką samą liczbę punktów jak osoba zastępowana.

Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany będzie do pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu (np. korespondencja e-mail) konieczności zastąpienia osoby wskazanej w „Wykazie osób” lub w sytuacji dokooptowania dodatkowych („nowych”) Trenerów, przedstawienia informacji potwierdzających spełnianie przez tę osobę warunków zapytania w odniesieniu do osób realizujących usługę (prowadzących) oraz uzyskania zgody Zamawiającego – przekazanej pisemnie (np. korespondencja e-mail) przez osobę upoważnioną do kontaktów z Wykonawcą.

Ad 3: Sposób obliczania punktów w kryterium: „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

W kryterium nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”, Zamawiający przyzna punkty na podstawie zobowiązania Wykonawcy - złożonego w treści oferty - **do realizacji egzaminów w terminie krótszym niż określony w SzOPZ, wg następującego schematu:**

Zgodnie z wymaganiami SzOPZ Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi zewnętrzny egzamin certyfikacyjny¹ spełniający wymagania SzOPZ dla danej kwalifikacji w ciągu nie dłużej niż 30 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

Wykonawca, który zobowiąże się do realizacji egzaminu/egzaminów w terminie:

- do 30 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 0 pkt.
- do 21 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 5 pkt.
- do 14 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 10 pkt.
- do 7 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 20 pkt.

W kryterium „Termin realizacji egzaminów (TE)” oferta może uzyskać maksymalnie 20 pkt.

Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Ad 4: Sposób obliczania punktów w kryterium „Klauzula społeczna (KS)”:

Zamawiający dokona oceny punktowej oferty, na podstawie oświadczenia Oferenta złożonego w treści Formularza „OFERTA”, **dotyczącego zobowiązania do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia (w danej części) osób należących do grup społecznie marginalizowanych**, w szczególności:

- 1) osób niepełnosprawnych w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 44, 858, 1089 i 1165);
- 2) bezrobotnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz. U. z 2024 r., poz. 475, 742, 858, 863 i 1089);
- 3) osób poszukujących pracy, niepozostających w zatrudnieniu lub niewykonujących innej pracy zarobkowej, w rozumieniu ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 690 z późn. zm.);
- 4) osób usamodzielnianych, o których mowa w art. 140 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. o wspieraniu rodziny i systemie pieczy zastępczej (Dz. U. z 2024 r. poz. 177, 742, 743 i 858);
- 5) osób pozbawionych wolności lub zwalnianych z zakładów karnych, o których mowa w ustawie z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny wykonawczy (Dz. U. z 2024 r. poz. 706), mających trudności w integracji ze środowiskiem;
- 6) osób z zaburzeniami psychicznymi w rozumieniu ustawy z dnia 19 sierpnia 1994 r. o ochronie zdrowia psychicznego (Dz. U. z 2024 r. poz. 917);
- 7) osób bezdomnych w rozumieniu ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz. U. z 2023 r. poz. 901 z późn. zm.);
- 8) osób, które uzyskały w Rzeczypospolitej Polskiej status uchodźcy lub ochronę uzupełniającą, o których mowa w ustawie z dnia 13 czerwca 2003 r. o udzielaniu cudzoziemcom ochrony na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1504 i Dz.U. z 2024 r., poz. 854);
- 9) osób do 30. roku życia oraz po ukończeniu 50. roku życia, posiadających status osoby poszukującej pracy, bez zatrudnienia;
- 10) osób będących członkami mniejszości znajdującej się w niekorzystnej sytuacji, w szczególności będących członkami mniejszości narodowych i etnicznych w rozumieniu ustawy z dnia 6 stycznia 2005 r. o mniejszościach narodowych i etnicznych oraz o języku regionalnym (Dz. U. z 2017 r. poz. 823);

Zamawiający wymaga deklaracji zatrudnienia takiej osoby w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy.

W kryterium nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”, Zamawiający przyzna punkty, wg następującego schematu:

- za zobowiązanie do zatrudnienia co najmniej 1 osoby należącej do grup społecznie marginalizowanych – 10 pkt.
- za brak zobowiązania do zatrudnienia osoby/osób należącej/ych do grup społecznie marginalizowanych – 0 pkt.

W kryterium nr 4 „Klauzula społeczna (KS)” oferta może uzyskać maksymalnie 10 pkt.

Ostateczna łączna punktacja dla danego oferenta (w danej części) zostanie obliczona wg wzoru: $P_c = C + DP + TE + KS$, gdzie:

P_c – całkowita liczba punktów,

C – liczba punktów w ramach kryterium „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części”.

DP – liczba punktów w ramach kryterium „Doświadczenie prowadzących (DP)”.

TE – liczba punktów w ramach kryterium „Termin realizacji egzaminów (TE)”

KS – liczba punktów w ramach kryterium „Klauzula społeczna (KS)”.

9.4. Kryteria oceny ofert dla Części 6:

Lp.	Kryterium	Liczba punktów (waga) kryterium.
1.	Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części. (C).	60 pkt (60 %)
2.	Termin realizacji egzaminów (TE).	40 pkt (40 %)
Łączna waga kryteriów oceny ofert:		100 pkt (100 %)

9.5. Sposób przyznawania punktacji w poszczególnych kryteriach oceny ofert:

Ad 1: Sposób obliczania punktów w ramach kryterium: „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części. (C)”:

$$C = (C_{ON} / C_{OB}) \times 60 \% \times 100$$

gdzie:

C – liczba punktów w ramach kryterium „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części.”;

C_{ON} – cena oferty z najniższą ceną spośród ocenianych ofert;

C_{OB} – cena oferty badanej;

W kryterium nr 1 oferta może uzyskać maksymalnie 60 pkt.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania szczegółowych wyjaśnień w zakresie ceny od oferenta i prawo odrzucenia oferty, która zawierać będzie rażąco niską cenę, tj. cenę niższą o więcej niż 30% od oszacowanej przez Zamawiającego wartości zamówienia lub średniej arytmetycznej cen wszystkich ofert złożonych w postępowaniu w danej części.

Ad 2: Sposób obliczania punktów w kryterium: „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

W kryterium nr 2 „Termin realizacji egzaminów (TE)”, Zamawiający przyzna punkty na podstawie zobowiązania Wykonawcy - złożonego w treści oferty - **do realizacji egzaminów w terminie krótszym niż określony w SzOPZ, wg następującego schematu:**

Zgodnie z wymaganiami SzOPZ Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi zewnętrzny egzamin certyfikacyjny¹ spełniający wymagania SzOPZ dla danej kwalifikacji w ciągu nie dłużej niż 30 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

Wykonawca, który zobowiąże się do realizacji egzaminu/egzaminów w terminie:

- do 30 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 0 pkt.
- do 21 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 15 pkt.
- do 14 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 30 pkt.
- do 7 dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy - otrzyma 40 pkt.

W kryterium „Termin realizacji egzaminów (TE)” oferta może uzyskać maksymalnie 40 pkt.

Ostateczna łączna punktacja dla danego oferenta (w danej części) zostanie obliczona wg wzoru: $P_c = C + TE$, gdzie:

P_c – całkowita liczba punktów,

C – liczba punktów w ramach kryterium „Cena brutto za realizację przedmiotu zamówienia w danej części”.

TE - liczba punktów w ramach kryterium „Termin realizacji egzaminów (TE)” .

- 9.6. Oferta wykonawcy, która uzyska największą liczbę punktów zostanie wybrana jako oferta najkorzystniejsza (w danej części).
- 9.7. W trakcie badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Oferentów wyjaśnień lub dodatkowych informacji lub dokumentów dotyczących treści złożonych ofert.
- 9.8. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania szczegółowych wyjaśnień w zakresie ceny od oferenta i prawo odrzucenia oferty, która zawierać będzie rażąco niską cenę, tj. cenę niższą o więcej niż 30% od oszacowanej przez Zamawiającego wartości zamówienia lub średniej arytmetycznej cen wszystkich ważnych ofert niepodlegających odrzuceniu złożonych w postępowaniu (w danej części).
- 9.9. Zamawiający zastrzega sobie prawo do korygowania oczywistych omyłek pisarskich lub rachunkowych w treści oferty. Jeżeli oferent nie zaakceptuje dokonanej korekty Oferta zostanie odrzucona i nie będzie podlegała ocenie.
- 9.10. Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans punktów w ramach kryteriów oceny ofert, zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę z najniższą ceną.
- 9.11. Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans punktów w ramach kryteriów oceny ofert a oferty te zawierają taką samą cenę, Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania Oferentów, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych. Oferent składając oferty dodatkowe nie może zaoferować wyższej ceny niż w ofercie wcześniejszej (pierwotnej).

10. WYBÓR OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ:

- 10.1. Oferta, która uzyska największą liczbę punktów zostanie wybrana jako oferta najkorzystniejsza (w danej części).
- 10.2. Po dokonaniu oceny ofert i wyborze oferty najkorzystniejszej Zamawiający niezwłocznie opublikuje informację o wyniku postępowania za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności (BK2021).
- 10.3. Oferent, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza zostanie zaproszony do podpisania umowy.
- 10.4. W przypadku, gdy wybrany oferent odstąpi od zawarcia umowy w sprawie zamówienia, bądź będzie się uchylał od zawarcia umowy (tj. np. nie podpisze umowy w sposób/miejsu i terminie wskazanym przez Zamawiającego) możliwe jest zawarcie umowy z kolejnym Oferentem, który w przedmiotowym postępowaniu uzyskał kolejną najwyższą liczbę punktów na liście rankingowej.

11. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKIE NALEŻY DOPEŁNIĆ W CELU ZAWARCIA UMOWY Z WYBRANYM WYKONAWCĄ ORAZ INFORMACJE DODATKOWE:

- 11.1. Zamawiający zastrzega sobie (przed podpisaniem umowy) możliwość negocjowania ceny z Oferentem, który złożył najkorzystniejszą ofertę, w przypadku, gdy cena najkorzystniejszej oferty w sposób nieznaczny przekracza kwotę, którą Zamawiający dysponuje na sfinansowanie zamówienia.
- 11.2. W sytuacji, w której Oferent, o którym mowa w pkt. powyżej, nie wyrazi zgody na negocjowanie ceny do wartości, którą Zamawiający dysponuje na sfinansowanie zamówienia Zamawiający zastrzega sobie prawo do zamknięcia postępowania bez wybrania oferty i unieważnienia postępowania w całości lub części – także bez podania przyczyny;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

11.3. Przed zawarciem umowy Zamawiający może zażądać od wybranego Oferenta – pod rygorem odstąpienia od zawarcia umowy z winy Oferenta – przedstawienia stosownych dokumentów, (w tym także do wglądu oryginałów dokumentów) potwierdzających spełnianie wymagań i warunków Zamawiającego opisanych w zapytaniu ofertowym, w szczególności w zakresie: posiadania wymaganych kompetencji, kwalifikacji i doświadczenia prowadzących oraz potwierdzających posiadanie niezbędnej zdolności technicznej i zawodowej do wykonania zamówienia.

11.4. Zamawiający wymaga od wybranego Wykonawcy wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

11.5. Zabezpieczenie wnoszone jest przed podpisaniem umowy, w formie: pieniądza lub gwarancji bankowej.

11.6. Zabezpieczenie wynosi 10 % wartości brutto umowy (w danej części).

11.7. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń Zamawiającego względem Wykonawcy, w sytuacji w której w wyniku nieprawidłowej realizacji umowy Zamawiający poniesie szkodę.

11.8. Zabezpieczenie prawidłowej realizacji umowy zostaje zdeponowane u Zamawiającego.

11.9. Zabezpieczenie zwracane jest Wykonawcy niezwłocznie, w terminie do 60 dni od dnia potwierdzenia prawidłowego zrealizowania umowy.

11.10. Zamawiający informuje, że osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji przedmiotu zamówienia (szkoleń oraz egzaminów), muszą spełniać wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. nie figurują w rejestrach określonych w w/w ustawie.

11.11. Zamawiający zastrzega sobie – pod rygorem odstąpienia od zawarcia umowy z winy Oferenta – prawo do żądania przedstawienia przez Oferenta stosownych dokumentów - potwierdzających spełnianie warunków, o których mowa powyżej i we wskazanej regulacji oraz w powszechnie obowiązujących przepisach prawa w tym zakresie (w tym także do wglądu do oryginałów dokumentów).

12. ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWNE, KTÓRE MOGĄ ZOSTAĆ WPROWADZONE DO PRZYSZŁEJ UMOWY:

Do przyszłej umowy zawieranej z wybranym oferentem, mogą zostać wprowadzone między innymi poniższe zapisy dotyczące zasad realizacji umowy, obowiązków i odpowiedzialności Wykonawcy względem Zamawiającego:

12.1. Za naruszenie przez Wykonawcę warunków realizacji umowy i wymagań dotyczących realizacji usługi określonych w zapytaniu ofertowym i umowie:

1. Zamawiający naliczy Wykonawcy kary umowne w wysokości:

- 0,2 % wartości brutto umowy za każdy dzień zwłoki w zakończeniu realizacji przedmiotu zamówienia w stosunku do terminu określonego w umowie;
- 0,2 % wartości brutto umowy za każdy przypadek zawinione przez Wykonawcę niezrealizowania egzaminu/-ów w terminie wynikającym z SzOPZ lub ze stosownego zobowiązania złożonego w ofercie – o ile dotyczy;
- 10 % wartości brutto umowy za realizację zamówienia niezgodnie ze złożonym w ofercie zobowiązaniem do zatrudnienia do realizacji usługi osób należących do grup społecznie marginalizowanych w zakresie: liczby osób bądź minimalnego wymiaru czasu pracy – o ile dotyczy.
- 2 % wartości brutto umowy za każdy przypadek realizacji szkolenia przez osobę prowadzącą (Trenera) niezgłoszonego lub niezaakceptowanego przez Zamawiającego – o ile dotyczy;
- 50% wartości brutto umowy, za odstąpienie przez Zamawiającego od umowy z winy Wykonawcy; powyższe nie wyłącza możliwości naliczenia kary opisanej w ppkt. a);
- 5% wartości brutto umowy za każdy inny przypadek naruszenia warunków umowy, w szczególności w sytuacjach:
 - realizacji przez Wykonawcę umowy niezgodnie z ustalonym harmonogramem bez uprzedniej zgody Zamawiającego;
 - nieprzedstawienia dokumentów potwierdzających realizację Umowy w terminach wskazanych w umowie;
 - przedkładania w toku realizacji umowy nierzetelnych, fałszywych oświadczeń lub podrobionych, przerobionych lub stwierdzających nieprawdę dokumentów lub też popełnienie innego oszustwa;
 - innych przypadków niewykonywania przez Wykonawcę umowy zgodnie z jej postanowieniami lub działań czy zaniechań Wykonawcy uniemożliwiających Zamawiającemu prawidłową realizację Projektu.

2. Zamawiający może naliczyć karę umowną w wysokości:

- w przypadku nieosiągnięcia w danej części zamówienia zdawalności egzaminu na poziomie wymaganym w SzOPZ, za każdy przypadek gdy, wskaźnik zdawalności będzie niższy o:
 - 0,01% – 10%, kara umowna wyniesie 10 % wynagrodzenia liczonego za przeprowadzenie szkolenia w danej części zamówienia;
 - 10,01% - 20%, kara umowna wyniesie 20 % wynagrodzenia liczonego za przeprowadzenie szkolenia w danej części zamówienia;
 - 20,01% - 30%, kara umowna wyniesie 30 % wynagrodzenia liczonego za przeprowadzenie szkolenia w danej części zamówienia;
 - 30,01% - 40%, kara umowna wyniesie 40 % wynagrodzenia liczonego za przeprowadzenie szkolenia w danej części zamówienia;
 - więcej niż 40.01%, kara umowna wyniesie 50 % wynagrodzenia liczonego za przeprowadzenie szkolenia w danej części zamówienia;
- 50% całkowitego maksymalnego wynagrodzenia za zainstalowanie bez zgody Zamawiającego programów i/lub aplikacji na potrzeby uczestników szkoleń;
- 1% całkowitego maksymalnego wynagrodzenia brutto umowy za brak każdego podpisu uczestników obecnych podczas szkolenia, przy czym maksymalna kara umowna z tego tytułu nie może przekroczyć 10% maksymalnego wynagrodzenia brutto umowy.

12.2. Umowa zawierać będzie także zapisy:



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

- a) zastrzegające Zamawiającemu możliwość dokonywania kontroli działań Wykonawcy i/lub podwykonawcy w zakresie realizacji umowy/usługi, w tym hospitacji prowadzonych działań.
- b) zastrzegające Zamawiającemu możliwość dokonywania kontroli działań Wykonawcy w zakresie złożonego w ofercie zobowiązania do zatrudnienia do realizacji usługi osób należących do grup społecznie marginalizowanych w zakresie: liczby osób bądź minimalnego wymiaru czasu pracy – o ile dotyczy;
- c) zastrzegające Zamawiającemu możliwość potrącenia naliczonych kar umownych z wynagrodzenia należnego Wykonawcy;
- d) zastrzegające Zamawiającemu możliwość dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania przenoszącego wysokość naliczonych i potrąconych kar umownych, na zasadach ogólnych;
- e) zobowiązujące Wykonawcę do informowania Zamawiającego o realizacji zamówienia lub jego części siłami podwykonawcy / podwykonawców w terminie 7 dni od zawarcia umowy z podwykonawcą oraz do wskazania danych identyfikujących podwykonawcę /podwykonawców;

12.3. Umowa w zakresie opisu sposobu rozliczeń i wypłaty wynagrodzenia zawierać będzie zapisy:

- a) uzależniające wypłatę wynagrodzenia od prawidłowo wystawionego i doręzonego rachunku lub faktury;
- b) uzależniające wypłatę wynagrodzenia od dokonania przez Zamawiającego ostatecznego odbioru zamówienia potwierdzonego „protokołem odbioru” lub w inny uzgodniony przez strony sposób - upoważniający Wykonawcę do wystawienia dokumentów rozliczeniowych;
- c) uzależniające termin płatności wynagrodzenia Wykonawcy od terminu wpłynięcia na konto Zamawiającego środków dofinansowania na realizację Projektu przeznaczonych na pokrycie wydatków związanych z realizacją umowy i zastrzegające tym samym możliwe opóźnienia w zapłacie wynagrodzenia z tego wynikające, w każdym jednak przypadku zapłata wynagrodzenia nastąpi w terminie nie dłuższym niż 60 dni od dnia prawidłowego wykonania usługi będącej przedmiotem umowy i przedłożenia prawidłowo wystawionej faktury lub rachunku.

12.4. Zamawiający do realizacji usługi (prowadzenia szkoleń oraz egzaminów) dopuści wyłącznie osoby spełniające wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. osoby, które nie figurują w rejestrach określonych w w/w ustawie.

13. INFORMACJE O PRZETWARZANIU DANYCH OSOBOWYCH:

Zgodnie z art. 4 pkt 7 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) - zwanym dalej RODO, informujemy, że:

- 13.1. Administratorem danych zbieranych i przetwarzanych w celu wyboru Wykonawcy, zawarcia umowy oraz realizacji umowy jest SYNTEA Spółka Akcyjna, ul. Wojciechowska 9a, 20-704 Lublin.
- 13.2. Zakres przetwarzanych danych osobowych, sposób i cele przetwarzania określa tzw. „ustawa wdrożeniowa”, tj. ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027.
- 13.3. Dane osobowe mogą zostać ujawnione właściwym organom oraz podmiotom upoważnionym zgodnie z powszechnie obowiązującym prawem.
- 13.4. Osobom, które w ofercie podały swoje dane osobowe przysługuje prawo wglądu do treści tych danych oraz ich poprawienia. Podanie danych jest dobrowolne, ale konieczne dla wyboru Wykonawcy, zawarcia umowy oraz realizacji umowy.
- 13.5. Osobom, które w ofercie podały swoje dane osobowe przysługuje prawo do wniesienia sprzeciwu wobec dalszego przetwarzania tych danych.
- 13.6. Osobom, które w ofercie podały swoje dane osobowe przysługuje prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego.
- 13.7. W przypadku, gdy przed zawarciem umowy zgłoszenie żądania ograniczenia przetwarzania, o którym mowa w art. 18 ust. 1 rozporządzenia 2016/679 wpływa na zmianę treści złożonej oferty, w sposób mający lub mogący mieć wpływ na wynik postępowania, zamawiający odrzuca ofertę zawierającą dane osobowe, których przetwarzanie ma zostać ograniczone.
- 13.8. Dane osobowe są przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit c rozporządzenia 2016/679.
- 13.9. Okres przetwarzania danych jest zgodny z kategorią archiwalną dokumentacji postępowania.
- 13.10. W przypadku przekazywania Zamawiającemu danych osobowych w sposób inny niż od osoby, której dane dotyczą, Wykonawca zobowiązany jest do podania osobie, której dane dotyczą informacji, o których mowa w art. 14 rozporządzenia 2016/679.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

14. INNE INFORMACJE:

- 14.1. Ewentualne pytania dotyczące niniejszego Zapytania ofertowego należy kierować do Zamawiającego **wyłącznie pisemnie**, zgodnie ze sposobem komunikacji określonym w pkt. 5.1 niniejszego zapytania, najpóźniej do dnia 23.01.2026 r.
- 14.2. Odpowiedź na pytanie zostanie opublikowana za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności (BK2021), zgodnie ze sposobem komunikacji określonym w pkt. 5.1 niniejszego zapytania.
- 14.3. Jeśli pytanie dotyczące treści zapytania wpłynęło po wyznaczonym terminie Zamawiający może pozostawić pytanie bez odpowiedzi.
- 14.4. Wszelkie koszty poniesione w związku z udziałem w przedmiotowym postępowaniu Oferent pokrywa na własny koszt i ryzyko, i w związku z tym nie przysługują mu żadne roszczenia wobec Zamawiającego w szczególności w przypadku odrzucenia złożonej przez niego oferty.
- 14.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do: zamknięcia postępowania bez wybrania którejkolwiek z ofert; odwołania postępowania lub jego unieważnienia w całości lub części na każdym etapie – w tym także po upływie terminu składania ofert – także bez podania przyczyny;
- 14.6. Od rozstrzygnięcia niniejszego postępowania nie przysługuje odwołanie oraz nie przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w przepisach ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1320).

W imieniu Zamawiającego

Adam M. Czopek
(podpis elektroniczny)

Dyrektor Działu zamówień publicznych
Syntea Spółka Akcyjna

Załączniki do Zapytania ofertowego ZKP-PB/1/2026:

1. Formularz „OFERTA” – załącznik nr 1;
2. „Wykaz usług” – załącznik nr 2;
3. „Wykaz osób” – załącznik nr 3;
4. Protokół z prezentacji (wzór) – załącznik nr 4;



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Załącznik nr 1

.....
(nazwa / imię i nazwisko Oferenta).....
adres

tel., e-mail:

dane kontaktowe (tel., e-mail)

Do Zamawiającego:**SYNTEA Spółka Akcyjna**

20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 9a

Formularz „OFERTA”

(ZKP-PB/1/2026)

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe dotyczące **przeprowadzenia specjalistycznych szkoleń umożliwiających uczniom i nauczycielom nabywanie kwalifikacji rynkowych wraz z zapewnieniem: materiałów i narzędzi do realizacji szkoleń oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ i innych elementów w szkołach objętych wsparciem w Projekcie „Zdobywanie kwalifikacji przyszłości”, Oferent:**

.....
(imię i nazwisko/nazwa Oferenta / adres / dane kontaktowe / tel., fax, e-mail)

- I. zobowiązuje się do wykonania całości przedmiotu zamówienia w danej części - zgodnie z wymaganiami i opisem przedmiotu zamówienia - wskazanym w zapytaniu ofertowym - za cenę:**

w Części 1:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Przeprowadzenie szkolenia „Modelowanie i skanowanie 3D” dla 40 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 a) ZO.	..... , ..... zł
2.	Przeprowadzenie szkolenia „Tworzenie witryn internetowych” dla 8 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 b) ZO.	..... , ..... zł
3.	Przeprowadzenie szkolenia „Projektowanie grafiki komputerowej” dla 8 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 c) ZO.	..... , ..... zł
	Razem:	..... , ..... zł

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”:

Zobowiązuje się do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia * osoby/osób z grup społecznie marginalizowanych.

UWAGA!

Należy podać liczbę osób, którą oferent zobowiązuje się zatrudnić do realizacji przedmiotu zamówienia, w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy, spośród osób należących do grup społecznie marginalizowanych – zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 9.2 Ad 4. ZO.

* Należy wpisać cyfrowo lub słownie informację na temat liczby osób. W sytuacji wypełnienia w sposób nieczytelny lub pozostawienia miejsca bez wypełnienia Zamawiający przyjmie wartość „0” (zero) i nie przyzna punktów w tym kryterium



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

w Części 2:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Przeprowadzenie szkolenia „Przygotowanie deserów restauracyjnych” dla 20 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 a) ZO.	..... , ..... zł
2.	Przeprowadzenie szkolenia „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” dla 36 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 b) ZO.	..... , ..... zł
3.	Przeprowadzenie szkolenia „Barista” dla 8 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 c) ZO.	..... , ..... zł
	Razem:	..... , ..... zł

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”:

Zobowiązuje się do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia * osoby/osób z grup społecznie marginalizowanych.

UWAGA!

Należy podać liczbę osób, którą oferent zobowiązuje się zatrudnić do realizacji przedmiotu zamówienia, w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy, spośród osób należących do grup społecznie marginalizowanych – zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 9.2 Ad 4. ZO.

* Należy wpisać cyfrowo lub słownie informację na temat liczby osób. W sytuacji wypełnienia w sposób nieczytelny lub pozostawienia miejsca bez wypełnienia Zamawiający przyjmie wartość „0” (zero) i nie przyzna punktów w tym kryterium

w Części 3:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Przeprowadzenie szkolenia „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” dla 20 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.3 a) ZO.	..... , ..... zł

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”:

Zobowiązuje się do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia * osoby/osób z grup społecznie marginalizowanych.

UWAGA!

Należy podać liczbę osób, którą oferent zobowiązuje się zatrudnić do realizacji przedmiotu zamówienia, w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy, spośród osób należących do grup społecznie marginalizowanych – zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 9.2 Ad 4. ZO.

* Należy wpisać cyfrowo lub słownie informację na temat liczby osób. W sytuacji wypełnienia w sposób nieczytelny lub pozostawienia miejsca bez wypełnienia Zamawiający przyjmie wartość „0” (zero) i nie przyzna punktów w tym kryterium



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

w Części 4:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Przeprowadzenie szkolenia „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” dla 8 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.4 a) ZO.	..... , ..... zł

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”:

Zobowiązuje się do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia * osoby/osób z grup społecznie marginalizowanych.

UWAGA!

Należy podać liczbę osób, którą oferent zobowiązuje się zatrudnić do realizacji przedmiotu zamówienia, w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy, spośród osób należących do grup społecznie marginalizowanych – zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 9.2 Ad 4. ZO.

* Należy wpisać cyfrowo lub słownie informację na temat liczby osób. W sytuacji wypełnienia w sposób nieczytelny lub pozostawienia miejsca bez wypełnienia Zamawiający przyjmie wartość „0” (zero) i nie przyzna punktów w tym kryterium

w Części 5:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Przeprowadzenie szkolenia „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu” dla 6 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.5 a) ZO.	..... , ..... zł

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 3 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 4 „Klauzula społeczna (KS)”:

Zobowiązuje się do zatrudnienia do realizacji przedmiotu zamówienia * osoby/osób z grup społecznie marginalizowanych.

UWAGA!

Należy podać liczbę osób, którą oferent zobowiązuje się zatrudnić do realizacji przedmiotu zamówienia, w wymiarze co najmniej ½ pełnego wymiaru czasu pracy, spośród osób należących do grup społecznie marginalizowanych – zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 9.2 Ad 4. ZO.

* Należy wpisać cyfrowo lub słownie informację na temat liczby osób. W sytuacji wypełnienia w sposób nieczytelny lub pozostawienia miejsca bez wypełnienia Zamawiający przyjmie wartość „0” (zero) i nie przyzna punktów w tym kryterium

w Części 6:

I.p.	Opis zakresu / przedmiotu zamówienia	Wartość brutto wynagrodzenia (oferty) w danej pozycji (w zł).
1.	Zapewnienie materiałów, narzędzi oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ dla szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych” dla 30 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.6 a) ZO.	..... , ..... zł
2.	Zapewnienie materiałów, narzędzi oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ do realizacji szkolenia p.n. „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D” dla 30 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.6 b) ZO.	..... , ..... zł
3.	Zapewnienie materiałów, narzędzi oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ do realizacji szkolenia p.n. „Pracownik obsługi biurowej” dla 30 osób – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.6 c) ZO.	..... , ..... zł
	Razem:	..... , ..... zł



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Dotyczy kryterium oceny ofert nr 2 „Termin realizacji egzaminów (TE)”:

Zobowiązuje się do realizacji egzaminów w terminie do (słownie:) dni od dnia zgłoszenia egzaminu dla danej grupy.

UWAGA! Należy wpisać cyfrowo i słownie zadeklarowany termin realizacji egzaminu/egzaminów – zgodnie z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji w kryterium nr 3 oceny ofert. Jeżeli pole nie zostanie wypełnione lub zostanie wypełnione w sposób nieczytelny lub niezgodny z informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w tym kryterium.

II. oferuje przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ przez: (podać nazwę instytucji uprawnionej):

w Części 1:

dla szkolenia p.n. „Modelowanie i skanowanie 3D”:

.....

dla szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych”:

.....

dla szkolenia p.n. „Projektowanie grafiki komputerowej”:

.....

w Części 2:

dla szkolenia p.n. „Przygotowanie deserów restauracyjnych”:

.....

dla szkolenia p.n. „Serwis napojów mieszanych i alkoholi”:

.....

dla szkolenia p.n. „Barista”:

.....

w Części 3:

dla szkolenia p.n. „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych”:

.....

w Części 4:

dla szkolenia p.n. „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM”:

.....

w Części 5:

dla szkolenia p.n. „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu”:

.....

w Części 6:

dla szkolenia p.n. „Tworzenie witryn internetowych”:

.....

dla szkolenia p.n. „Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D”:

.....

dla szkolenia p.n. „Pracownik obsługi biurowej”:

.....

Oświadczam, że wskazany podmiot/instytucja posiada akredytację/uprawnienia wymagane do przeprowadzenia procesu walidacji i certyfikacji¹, w stosunku do egzaminów stanowiących przedmiot zamówienia, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia – o ile dotyczy.

III. Informuje, że wykonanie następujących części (elementów) zamówienia zamierza powierzyć podwykonawcom:

.....

.....

(Zamawiający żąda wskazania przez Oferenta/Wykonawcę, części (elementów) zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom oraz podania nazw ewentualnych podwykonawców, jeżeli są już znani.)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

oraz oświadcza, że:

IV. Oferent posiada niezbędne kompetencje lub uprawnienia do prowadzenia określonej działalności zawodowej,
o ile wynika to z odrębnych przepisów.

V. Oferent posiada niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia, tj.:

- **posiada wiedzę i doświadczenie** – zgodnie z opisem warunku zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego;
- **dysponuje osobami zdolnymi do realizacji przedmiotu zamówienia** – spełniającymi wymagania – zgodnie z opisem warunku zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego.

Na potwierdzenie powyższego Oferent składa „Wykaz usług” – wg wzoru załącznika nr 2 oraz „Wykaz osób” – wg wzoru załącznika nr 3.

Składając ofertę - w imieniu Oferenta, oświadczam, że:

1. oferent zapoznał się ze wszystkimi informacjami zawartymi w zapytaniu ofertowym, w tym ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia i nie wnosi do niego zastrzeżeń oraz uzyskał informacje niezbędne do przygotowania oferty;
2. oferowana całkowita cena brutto obejmuje wszystkie koszty niezbędne do prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia, narzuty na cenę, należne podatki i opłaty, w tym ewentualnie występujący podatek VAT; cena ofertowa jest maksymalnym wynagrodzeniem brutto należnym wykonawcy z tytułu realizacji umowy; w przypadku osób fizycznych, nie prowadzących działalności gospodarczej, cena ofertowa jest maksymalnym wynagrodzeniem należnym wykonawcy z tytułu realizacji umowy wraz ze wszystkimi pochodnymi wymaganymi wg przepisów prawa (tzw. koszt całkowity);
3. oferent związany jest niniejszą ofertą przez okres **30 dni** od upływu terminu składania ofert;
4. oferent akceptuje wskazane zapytaniu ofertowym zapisy istotnych postanowień umownych, które zostaną wprowadzone do przyszłej umowy zawieranej z wybranym oferentem, w szczególności w zakresie warunków realizacji zamówienia, obowiązków i odpowiedzialności Wykonawcy względem Zamawiającego czy Instytucji Zarządzającej oraz terminu i sposobu płatności wynagrodzenia z tytułu realizacji umowy;
5. **w przypadku wyboru oferty zobowiązuje się do zawarcia z Zamawiającym umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia w formie, miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;**
6. **oferent spełnia warunki udziału w postępowaniu zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 4.1. – 4.3. zapytanie ofertowego, a w szczególności w zakresie zdolności technicznej i zawodowej do wykonania zamówienia - zgodnie z opisem pkt. 4.2. zapytania ofertowego;**
7. **oferent nie jest powiązany z Zamawiającym SYNTEA Spółka Akcyjna osobowo lub kapitałowo.**

Pouczenie:

Przez powiązania osobowe lub kapitałowe rozumie się wzajemne powiązania między Wykonawcą (Oferentem) a Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem oraz przeprowadzeniem postępowania o udzielenie zamówienia, polegające na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- b) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia;
- c) pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

8. **nie zachodzą wobec Oferenta przesłanki stanowiące podstawę do wykluczenia z udziału w postępowaniu wskazane w pkt. 4.5 zapytania ofertowego;**
9. oferent zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie ze złożoną ofertą z uwzględnieniem wszystkich wymagań Zamawiającego wynikających z zapytania ofertowego.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis oferenta / osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Załącznik nr 2

.....
(nazwa Oferenta / imię i nazwisko Oferenta).....
adres

tel., e-mail:

dane kontaktowe (tel., fax, e-mail)

Do Zamawiającego:

SYNTEA Spółka Akcyjna

20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 9a

WYKAZ USŁUG

(ZKP-PB/1/2026)

Składając ofertę dotyczącą **przeprowadzenia specjalistycznych szkoleń umożliwiających uczniom i nauczycielom nabywanie kwalifikacji rynkowych wraz z zapewnieniem: materiałów i narzędzi do realizacji szkoleń oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ i innych elementów** w szkołach objętych wsparciem w Projekcie „**Zdobywanie kwalifikacji przyszłości**” – w imieniu Oferenta oświadczam, że oferent posiada niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia, zgodnie z opisem zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego.

Na potwierdzenie, że **oferent posiada niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia** zgodnie z opisem zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego - Oferent składa poniższy „Wykaz usług”.

WYKAZ USŁUG dla Części (wskazać numer części).

Wykaz należy wypełnić dla każdej części oddzielnie.

W wykazie należy przedstawić wyłącznie usługi spełniające wymagania pkt. 4.2 ZO (dla danej części), zrealizowane w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert.

l.p.	Odbiorca / Podmiot na rzecz którego realizowana była usługa (nazwa, adres, imię i nazwisko oraz nr tel. do osoby kontaktowej)	Opis usługi (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań zgodnie z opisem pkt. 4.2 zapytania ofertowego</u>).	Okres realizacji (od –do w formacie: dd/mm/rrrr)
1.		Opis usługi (nazwa/zakres): Liczba osób - uczestników szkoleń: (dotyczy części 1-5) Liczba osób - uczestników zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych:	od / / do / /

* W edytowalnej wersji usunąć lub dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli – jeżeli potrzebne.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta / osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Załącznik nr 3

.....
(nazwa / imię i nazwisko Oferenta).....
adres

tel., e-mail:

dane kontaktowe (tel., e-mail)

Do Zamawiającego:**SYNTEA Spółka Akcyjna**

20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 9a

WYKAZ OSÓB

(ZKP-PB/1/2026)

Składając ofertę dotyczącą **przeprowadzenia specjalistycznych szkoleń umożliwiających uczniom i nauczycielom nabywanie kwalifikacji rynkowych wraz z zapewnieniem: materiałów i narzędzi do realizacji szkoleń oraz zewnętrznych egzaminów certyfikacyjnych¹ i innych elementów** w szkołach objętych wsparciem w Projekcie „Zdobywanie kwalifikacji przyszłości” — w imieniu Oferenta oświadczam, że oferent posiada niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia, tj. dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i ich opisem zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego.

Na potwierdzenie, że oferent posiada niezbędną zdolność techniczną i zawodową do wykonania zamówienia, zgodnie z opisem zawartym w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz w celu przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert – Oferent składa poniższy „Wykaz osób”.

WYKAZ OSÓB dla Części 1:

l.p.	Imię i nazwisko	Informacje na temat wykształcenia i doświadczenia (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań określonych w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz zawierać informacje, które będą stanowiły podstawę do przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert</u> - zgodnie z pkt. 9 ZO).	Podstawa do dysponowania.
1.	Prowadzący/-a szkolenie: „Modelowanie i skanowanie 3D” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 a) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – wynikająca z powyższych informacji: lat . łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert – wynikająca z powyższych informacji: : godzin.	.....



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

2.	<p>Prowadzący/-a szkolenie: „Tworzenie witryn internetowych”</p> <p>– zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 b) ZO.</p> <p>..... (imię i nazwisko)</p>	<p>Wykształcenie:</p> <p>Doświadczenie zawodowe (proszę opisać):</p> <p>1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu:</p> <p>Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres):</p> <p>Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr)</p> <p>Liczba godzin:</p> <p>2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu:</p> <p>Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres):</p> <p>Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr)</p> <p>Liczba godzin:</p> <p>(...) *</p> <p>Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – <u>wynikająca z powyższych informacji:</u> lat .</p> <p>Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych <u>w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert</u> – <u>wynikająca z powyższych informacji:</u> : godzin.</p>	
3.	<p>Prowadzący/-a szkolenie: „Projektowanie grafiki komputerowej”</p> <p>– zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.1 c) ZO.</p> <p>..... (imię i nazwisko)</p>	<p>Wykształcenie:</p> <p>Doświadczenie zawodowe (proszę opisać):</p> <p>1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu:</p> <p>Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres):</p> <p>Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr)</p> <p>Liczba godzin:</p> <p>2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu:</p> <p>Odbiorca/Zlecniodawca (nazwa/adres):</p> <p>Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr)</p> <p>Liczba godzin:</p> <p>(...) *</p> <p>Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – <u>wynikająca z powyższych informacji:</u> lat .</p> <p>Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych <u>w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert</u> – <u>wynikająca z powyższych informacji:</u> : godzin.</p>	

* - W edytowalnej wersji dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli. – jeżeli potrzebne.



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w kryterium oceny ofert nr 2.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej – oświadczam, że w/w osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń spełniają wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta/osoby upoważnionej)

WYKAZ OSÓB dla Części 2:

I.p.	Imię i nazwisko	Informacje na temat wykształcenia i doświadczenia (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań określonych w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz zawierać informacje, które będą stanowiły podstawę do przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert</u> - zgodnie z pkt. 9 ZO).	Podstawa do dysponowania.
1.	Prowadzący/-a szkolenie: „Przygotowywanie deserów restauracyjnych” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 a) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – wynikająca z powyższych informacji: lat . Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych <u>w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert</u> – wynikająca z powyższych informacji: : godzin.	.....
2.	Prowadzący/-a szkolenie: „Serwis napojów mieszanych i alkoholi” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 b) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: .....	.....



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

		2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia <u>– wynikająca z powyższych informacji: lat .</u> Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych <u>w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert</u> <u>– wynikająca z powyższych informacji: : godzin.</u>	
3.	Prowadzący/-a szkolenie: „Barista” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.2 c) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia <u>– wynikająca z powyższych informacji: lat .</u> Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych <u>w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert</u> <u>– wynikająca z powyższych informacji: : godzin.</u>	.....

* - W edytowalnej wersji dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli. – jeżeli potrzebne.

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w kryterium oceny ofert nr 2.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej – oświadczam, że w/w osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń spełniają wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta/osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

WYKAZ OSÓB dla Części 3:

I.p.	Imię i nazwisko	Informacje na temat wykształcenia i doświadczenia (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań określonych w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz zawierać informacje, które będą stanowiły podstawę do przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert - zgodnie z pkt. 9 ZO).</u>	Podstawa do dysponowania.
1.	Prowadzący/-a szkolenie: „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.3 a) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – wynikająca z powyższych informacji: lat . Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert – wynikająca z powyższych informacji: : godzin.	.....

* - W edytowalnej wersji dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli. – jeżeli potrzebne.

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w kryterium oceny ofert nr 2.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej – oświadczam, że w/w osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń spełniają wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta/osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

WYKAZ OSÓB dla Części 4:

I.p.	Imię i nazwisko	Informacje na temat wykształcenia i doświadczenia (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań określonych w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz zawierać informacje, które będą stanowiły podstawę do przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert - zgodnie z pkt. 9 ZO).</u>	Podstawa do dysponowania.
1.	Prowadzący/-a szkolenie: „Zarządzanie relacjami z klientem z wykorzystaniem systemu CRM” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.4 a) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – wynikająca z powyższych informacji: lat . Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert – wynikająca z powyższych informacji: : godzin.	.....

* - W edytowalnej wersji dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli. – jeżeli potrzebne.

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w kryterium oceny ofert nr 2.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej – oświadczam, że w/w osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń spełniają wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta/osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

WYKAZ OSÓB dla Części 5:

I.p.	Imię i nazwisko	Informacje na temat wykształcenia i doświadczenia (przedstawione informacje mają <u>jednoznacznie potwierdzać spełnianie wymagań określonych w pkt. 4.2 zapytania ofertowego oraz zawierać informacje, które będą stanowiły podstawę do przyznania punktacji w kryterium nr 2 oceny ofert - zgodnie z pkt. 9 ZO).</u>	Podstawa do dysponowania.
1.	Prowadzący/-a szkolenie: „Wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w kształceniu” – zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w pkt. 1.5 a) ZO. (imię i nazwisko)	Wykształcenie: Doświadczenie zawodowe (proszę opisać): 1) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: 2) Nazwa/zakres szkolenia/kursu: Odbiorca/Zleceniodawca (nazwa/adres): Okres realizacji: od do (od –do w formacie: dd/mm/rrrr) Liczba godzin: (...) * Łączna liczba lat doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia – wynikająca z powyższych informacji: lat . Łączna liczba godzin doświadczenia zawodowego w prowadzeniu szkoleń/kursów z zakresu podobnego (adekwatnego) do tematyki szkolenia, zrealizowanych w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert – wynikająca z powyższych informacji: : godzin.	.....

* - W edytowalnej wersji dodać wymaganą liczbę wierszy w tabeli. – jeżeli potrzebne.

Jeżeli informacje podane w treści załącznika nr 3 „Wykaz osób” nie zostaną podane/wypełnione lub zostaną podane/wypełnione w sposób nieczytelny lub w sposób niezgodny z wymaganiami formularza lub informacjami na temat sposobu przyznawania punktacji - Zamawiający nie przyzna punktów w kryterium oceny ofert nr 2.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej – oświadczam, że w/w osoby, którymi dysponuje Oferent do realizacji szkoleń spełniają wymagania wynikające z ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich - w szczególności wynikające z treści art. 21 w/w ustawy (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 560) – tj. **nie figurują w rejestrach** określonych w w/w ustawie.

Świadoma/-y odpowiedzialności – w tym także odpowiedzialności karnej na podstawie art. 297 § 1 Kodeksu karnego – za podanie nieprawdziwych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd informacji o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia oraz odpowiedzialności za podanie informacji mających wpływ lub mogących mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania - **niniejszym oświadczam, iż podane wyżej informacje są zgodne z prawdą.**

.....
(miejscowość, data).....
(podpis oferenta/osoby upoważnionej)



Zapytanie ofertowe: ZKP-PB/1/2026

Załącznik nr 4

Lublin, r.

Protokół z prezentacji środowiska/aplikacji VR
w zakresie potwierdzającym zgodność z wymogami szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.

dotyczy: postępowania prowadzonego w przedmiocie udzielenia zamówienia p.n. „.....”.
(znak sprawy:).

Nazwa Oferenta dokonującego prezentacji:

Osoby biorące udział w prezentacji ze strony Oferenta:

Termin prezentacji: r., godz.;

Inne informacje:

Dotyczy części nr**I. Weryfikacja funkcjonalności środowiska/aplikacji VR:**

Nazwa / opis narzędzia:			
I.p.	Opis wymaganej funkcjonalności środowiska/aplikacji VR – zgodnie z SzOPZ	ocena na zasadzie: spełnia / nie spełnia	uwagi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

(...)

II. Weryfikacja efektów uczenia się w środowisku/aplikacji VR:

Nazwa / opis narzędzia:			
I.p.	Opis wymaganego efektu uczenia się w środowisku/aplikacji VR – zgodnie z SzOPZ	ocena na zasadzie: spełnia / nie spełnia	uwagi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

(...)

Ocena dokonanej prezentacji środowiska/aplikacji VR (podsumowanie):

.....

Uwagi:

Podpisy członków Komisji oceniającej:

.....

(przewodniczący komisji)

.....

(członek komisji)

.....

(członek komisji)