OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(OPZ)

Usługa trenera zewnętrznego w ramach wsparcia metodycznego i opieki nad szkołami realizującymi szkolne projekty badawcze „Algorytm na zdrowie” i „Ruch pod kontrolą” w ramach projektu edukacyjnego ZBADAI

Zamawiający	Centrum Nauki Kopernik, ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20, 00-390 Warszawa
Projekt	Projekt edukacyjny „badAI”
Przedmiot	Usługa trenera zewnętrznego – wsparcie metodyczne i opieka nad szkołami realizującymi szkolne projekty badawcze: „Algorytm na zdrowie” oraz „Ruch pod kontrolą”
Okres realizacji	Od dnia zawarcia umowy, planowo grudzień 2026 – grudzień 2027
Wymiar godzinowy usługi	Projekt „Algorytm na zdrowie”: 164 h Projekt „Ruch pod kontrolą”: 164 h Łączny maksymalny wymiar zamówienia: 328 h

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa wsparcia realizacji szkolnych projektów badawczych „Algorytm na zdrowie” i „Ruch pod kontrolą” w ramach projektu edukacyjnego ZBADAI, obejmująca w szczególności bieżące wspieranie nauczycieli w realizacji kolejnych etapów projektów, prowadzenie webinarów i konsultacji, monitorowanie przestrzeni roboczej projektu, porządkowanie zgłaszanych pytań i problemów oraz przygotowywanie materiałów uzupełniających, raportów i podsumowań z przebiegu realizacji.

Projekty obejmują pracę z danymi ilościowymi dotyczącymi człowieka oraz wykorzystanie metod analizy danych i uczenia maszynowego do badania zależności i rozpoznawania wzorców. Uczniowie formułują pytania badawcze, a zależnie od projektu także hipotezy, wybierają zmienne, przygotowują i porządkują dane, budują i porównują modele predykcyjne lub klasyfikacyjne, analizują ich wyniki oraz identyfikują czynniki wpływające na jakość i wiarygodność uzyskanych rezultatów.

Usługę świadczy osobiście wskazana osoba pełniąca funkcję trenera zewnętrznego w ramach wsparcia metodycznego i opieki nad szkołami realizującymi szkolne projekty badawcze w ramach projektu edukacyjnego ZBADAI (dalej: „trener zewnętrzny”), posiadająca wiedzę i doświadczenie odpowiadające wspólnemu profilowi badawczemu i technologicznemu obu projektów, obejmującemu pracę z danymi ilościowymi dotyczącymi człowieka, ich przygotowywanie, analizę i interpretację oraz praktyczne wykorzystanie metod analizy danych i uczenia maszynowego.

Zamówienie zakłada wsparcie realizacji projektu „Algorytm na zdrowie”, a następnie kontynuowanie działań w ramach projektu „Ruch pod kontrolą”. Kluczowym elementem usługi jest wykorzystanie wiedzy i doświadczenia trenera zewnętrznego do zapewnienia szkołom wsparcia metodycznego i opieki, w tym do bieżącego wspierania nauczycieli w realizacji kolejnych etapów projektów, rozpoznawania trudności związanych z przygotowaniem i analizą danych, budowaniem i oceną modeli oraz interpretacją wyników, przygotowywania – na podstawie materiałów i ustaleń zespołu

ZBADAI – wyjaśnień oraz materiałów uzupełniających i pomocniczych, a także identyfikowania zagadnień wymagających konsultacji lub rozstrzygnięcia przez zespół ZBADAI albo naukowca/eksperta.

2. Rola trenera zewnętrznego oraz zasady współpracy

Realizacja projektów odbywa się we współpracy zespołu ZBADAI, naukowca/eksperta przypisanego do danego projektu oraz trenera zewnętrznego.

- **Trener zewnętrzny** zapewnia szkołom wsparcie metodyczne i opiekę w realizacji obu projektów oraz wspiera nauczycieli i zespół ZBADAI w ich bieżącej realizacji. Pomaga nauczycielom w przechodzeniu przez kolejne etapy procesu badawczego, korzystaniu z przygotowanych materiałów i narzędzi oraz rozwiązywaniu trudności pojawiających się w praktyce szkolnej.
- **Zespół ZBADAI**, w tym koordynator projektów badawczych, odpowiada za koncepcję i organizację projektu, harmonogram jego realizacji, koordynację współpracy, przygotowanie i zatwierdzanie materiałów dla szkół oraz formalną komunikację ze szkołami.
- **Naukowiec/ekspert** współtworzy założenia badawcze projektu, zapewnia specjalistyczne wsparcie merytoryczne w zakresie swojej dziedziny, uczestniczy w przygotowaniu materiałów oraz rozstrzyga zagadnienia wymagające specjalistycznej wiedzy naukowej.

Trener zewnętrzny działa na podstawie założeń, materiałów i ustaleń zespołu ZBADAI oraz we współpracy z koordynatorem projektów badawczych i naukowcem/ekspertem. Nie zmienia samodzielnie koncepcji ani głównych założeń badawczych projektów oraz nie podejmuje decyzji należących do zespołu ZBADAI lub naukowca/eksperta. Decyzje o zmianie koncepcji, programu, harmonogramu, głównych treści merytorycznych lub materiałów przeznaczonych do publikacji pozostają po stronie zespołu ZBADAI, z udziałem właściwego naukowca/eksperta lub metodyka, jeżeli wymaga tego charakter zmiany. Zagadnienia wymagające rozstrzygnięcia merytorycznego lub specjalistycznego albo zmiany przyjętych założeń trener zewnętrzny przekazuje do konsultacji właściwej osobie.

3. Charakter szkolnych projektów badawczych

3.1. „Algorytm na zdrowie”

Projekt wykorzystuje dane związane ze sprawnością fizyczną, cechami somatycznymi, aktywnością i stylem życia do badania czynników mogących wpływać na wyniki Beep Testu oraz osiąganie progów Healthy Fitness Zone (HFZ). Uczniowie formułują pytania i hipotezy, wybierają zmienne oraz przygotowują narzędzia do gromadzenia danych.

Uczniowie wykonują przewidziane pomiary i testy, a następnie porządkują dane i wykorzystują środowisko Orange Data Mining do budowy i porównywania modeli predykcyjnych. Projekt łączy metodę badawczą, analizę danych, zagadnienia związane ze sprawnością fizyczną oraz praktyczne wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) i uczenia maszynowego.

3.2. „Ruch pod kontrolą”

Projekt poświęcony jest badaniu sposobów, w jakie systemy komputerowe analizują i rozpoznają ruch człowieka. Uczniowie formułują pytania badawcze, wybierają analizowane czynności ruchowe oraz planują warunki nagrań i czynniki mogące wpływać na poprawność ich rozpoznawania.

Uczniowie nagrywają własne scenariusze ruchowe, przygotowują dane do analizy, oznaczają charakterystyczne punkty ruchu, a następnie tworzą i trenują sieć neuronową służącą do rozpoznawania czynności. Porównują skuteczność działania modelu w różnych warunkach, analizują wyniki oraz identyfikują czynniki wpływające na ich jakość. Projekt łączy metodę badawczą, analizę ruchu, pracę z danymi wideo oraz praktyczne wykorzystanie sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego.

3.3. Wspólny profil merytoryczny

Oba projekty opierają się na gromadzeniu, przygotowywaniu, analizie i interpretacji danych dotyczących człowieka oraz wykorzystują metody analizy danych i uczenia maszynowego. Różnią się rodzajem danych i stosowanymi narzędziami: „Algorytm na zdrowie” wykorzystuje przede wszystkim dane ilościowe dotyczące sprawności, aktywności i stylu życia oraz

modele predykcyjne, natomiast „Ruch pod kontrolą” obejmuje analizę danych wideo i ruchu, przygotowywanie oraz oznaczanie danych i trenowanie modeli służących do rozpoznawania czynności. Specyfika zamówienia wymaga od trenera zewnętrznego rozumienia procesu badawczego i analizy danych ilościowych, a także praktycznego doświadczenia w wykorzystaniu uczenia maszynowego oraz pracy z danymi dotyczącymi człowieka.

4. Wymagane kompetencje i doświadczenie osoby wskazanej do realizacji zamówienia

Osoba wskazana do realizacji zamówienia powinna posiadać wiedzę i doświadczenie umożliwiające skuteczne wspieranie nauczycieli w realizacji projektów „Algorytm na zdrowie” i „Ruch pod kontrolą”, w szczególności w zakresie procesu badawczego, pracy z danymi ilościowymi dotyczącymi człowieka, analizy i interpretacji danych oraz praktycznego wykorzystania narzędzi analizy danych i uczenia maszynowego.

Spełnienie wymagań minimalnych weryfikowane jest na podstawie informacji przedstawionych przez Wykonawcę w wykazie doświadczenia osoby wskazanej do realizacji zamówienia, obejmującym informacje pozwalające na jednoznaczne potwierdzenie spełnienia każdego z warunków określonych w pkt 4.

Wymagane jest łączne spełnienie następujących warunków minimalnych. Przy ocenie spełnienia warunków uwzględniane będzie doświadczenie zdobyte w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert:

- co najmniej **50 godzin zegarowych doświadczenia** w prowadzeniu szkoleń, warsztatów, webinarów lub innych działań edukacyjnych dla nauczycieli, edukatorów, studentów albo dzieci i młodzieży, w tym co najmniej **30 godzin pracy z nauczycielami lub edukatorami**;
- wykształcenie wyższe lub **udokumentowane doświadczenie zawodowe albo badawcze** w obszarze informatyki, analizy danych, sztucznej inteligencji, automatyki i robotyki, inżynierii biomedycznej, biomechaniki, nauk o kulturze fizycznej albo innym obszarze bezpośrednio związanym z tematyką projektów;
- doświadczenie w realizacji co najmniej 1 projektu edukacyjnego, naukowego, badawczego lub popularyzującego naukę, w którym wykorzystywano metodę badawczą, pracę projektową lub analizę danych, a zakres przedsięwzięcia obejmował pracę z danymi dotyczącymi człowieka, w szczególności jego sprawności fizycznej, aktywności fizycznej, ruchu, cech somatycznych, stylu życia lub innych parametrów związanych z jego funkcjonowaniem;
- doświadczenie w co najmniej 1 **projekcie lub badaniu obejmującym pracę z danymi ilościowymi**, w tym ich przygotowanie, analizę i interpretację oraz praktyczne wykorzystanie modeli statystycznych, predykcyjnych, klasyfikacyjnych lub metod uczenia maszynowego;
- doświadczenie w opracowaniu, współopracowaniu, adaptacji lub aktualizacji co najmniej **5 materiałów edukacyjnych**, takich jak scenariusze, instrukcje, karty pracy, prezentacje, poradniki lub materiały szkoleniowe przeznaczone dla nauczycieli, edukatorów albo uczniów.

To samo przedsięwzięcie może służyć potwierdzeniu spełnienia więcej niż jednego z powyższych warunków, jeżeli jego zakres oraz zadania wykonywane przez osobę wskazaną do realizacji zamówienia odpowiadają danemu wymaganiu.

Kompetencje dotyczące procesu badawczego, wspierania nauczycieli, krytycznej oceny informacji, wykorzystania generatywnej AI oraz oceny i doskonalenia materiałów edukacyjnych podlegają dodatkowej ocenie w ramach zadań praktycznych określonych w pkt 10.

5. Obszary specjalistycznego wsparcia

W realizacji obu projektów trener zewnętrzny wykorzystuje wiedzę i doświadczenie określone w pkt 4, w szczególności w zakresie:

- **wspierania nauczycieli w prowadzeniu procesu badawczego w szkołach** – pomocy w formułowaniu pytań i hipotez badawczych, określaniu zmiennych i warunków badania, planowaniu sposobu gromadzenia danych oraz ich analizie i interpretacji;
- **pracy z danymi dotyczącymi sprawności i aktywności fizycznej** – w projekcie „Algorytm na zdrowie", w szczególności poprzez wspieranie prawidłowego gromadzenia i porządkowania danych, doboru zmiennych oraz budowy, porównywania i interpretowania modeli predykcyjnych;
- **pracy z danymi dotyczącymi ruchu** – w projekcie „Ruch pod kontrolą", w szczególności poprzez wspieranie planowania procedury nagrań, przygotowywania i oznaczania danych oraz analizy wpływu warunków badania na skuteczność automatycznego rozpoznawania ruchu;
- **wykorzystania narzędzi analizy danych i uczenia maszynowego** – poprzez pomoc w prawidłowym przygotowaniu danych, budowie, testowaniu i porównywaniu modeli oraz interpretowaniu wyników i ograniczeń wnioskowania na ich podstawie;
- **odpowiedzialnego postępowania z danymi dotyczącymi uczestników badań oraz rozpoznawania problemów wpływających na poprawność procesu badawczego** – w tym zasad anonimizacji i ograniczania zakresu danych, właściwego postępowania z nagraniami wideo w projekcie „Ruch pod kontrolą" oraz identyfikowania błędów metodologicznych i problemów z jakością danych mogących wpływać na wyniki modeli, ich interpretację i formułowane wnioski.

6. Zakres realizacji usługi

W ramach każdego z projektów zakres usługi obejmuje trzy obszary działań: przygotowanie i współpracę z zespołem ZBADAI, w tym opracowanie materiałów uzupełniających oraz wprowadzanie uzgodnionych aktualizacji istniejących materiałów; bieżącą opiekę nad realizacją szkolnego projektu badawczego oraz podsumowanie jego realizacji.

Trener zewnętrzny wykonuje zadania z wykorzystaniem kompetencji określonych w pkt 4 oraz na podstawie materiałów, założeń i ustaleń przekazywanych przez zespół ZBADAI. Wymiar godzinowy określono w pkt 7, a harmonogram realizacji w pkt 8.

A. Przygotowanie i współpraca z zespołem ZBADAI

Przygotowanie do realizacji projektu

Udział w szkoleniu wdrożeniowym przygotowującym do realizacji projektu, obejmującym jego założenia, harmonogram, metodę pracy badawczej oraz materiały i narzędzia wykorzystywane przez szkoły. Omówienie zasad współpracy z zespołem ZBADAI i ekspertami oraz przygotowanie do wspierania nauczycieli na kolejnych etapach szkolnego projektu badawczego.

Opracowanie materiałów uzupełniających i uzgodnionych aktualizacji

Przygotowanie, na zlecenie zespołu ZBADAI i na podstawie pakietu materiałów opracowanego przez ten zespół oraz uzgodnionych z nim rekomendacji metodyka, dodatkowych instrukcji i materiałów pomocniczych ułatwiających nauczycielom i uczniom realizację projektu. W toku realizacji trener zewnętrzny może również proponować doprecyzowania i aktualizacje istniejących materiałów na podstawie doświadczeń szkół oraz wprowadzać je po uzgodnieniu z zespołem ZBADAI lub po uzyskaniu jego akceptacji.

Udział w spotkaniach roboczych i konsultacyjnych

Udział w spotkaniach roboczych z zespołem ZBADAI oraz, w zależności od potrzeb, z ekspertami merytorycznymi i naukowymi. Omawianie przebiegu projektu, potrzeb pojawiających się po stronie nauczycieli, zagadnień wymagających dodatkowej konsultacji, planowanych webinarów, materiałów oraz propozycji zmian lub uzupełnień wynikających z doświadczeń z realizacji projektu.

B. Bieżąca opieka nad realizacją szkolnego projektu badawczego

Realizacja webinarów dla nauczycieli

Udział w przygotowaniu i prowadzeniu 7 webinarów wspierających nauczycieli w realizacji kolejnych etapów szkolnego projektu badawczego, we współpracy z koordynatorem projektu badawczego oraz – zależnie od tematu – naukowcem/ekspertem lub inną osobą wskazaną przez zespół ZBADAI. Trener zewnętrzny przygotowuje zakres swojej części spotkania, materiały pomocnicze i odpowiedzi na pytania zgodnie z agendą oraz zakresem merytorycznym ustalonym z zespołem ZBADAI, dostosowując sposób wsparcia do aktualnego etapu projektu i potrzeb szkół.

Monitorowanie przestrzeni roboczej projektu i bieżące wsparcie nauczycieli

Regularne monitorowanie przestrzeni roboczej projektu na Padlecie lub w innym narzędziu wskazanym przez zespół ZBADAI oraz bieżąca obsługa merytoryczna tego kanału: analizowanie i porządkowanie pytań, problemów i potrzeb zgłaszanych przez szkoły, przygotowywanie roboczych odpowiedzi na podstawie zatwierdzonych materiałów oraz wskazywanie zagadnień wymagających konsultacji. Trener zewnętrzny przygotowuje dla zespołu ZBADAI krótkie podsumowania sytuacji w szkołach przed webinarami lub spotkaniami roboczymi, dokumentuje po spotkaniach najważniejsze ustalenia, kwestie otwarte i dalsze działania oraz niezwłocznie sygnalizuje problemy wymagające bieżącej reakcji. Zagadnienia wymagające rozstrzygnięcia merytorycznego, specjalistycznego lub zmiany przyjętych założeń przekazuje do konsultacji z koordynatorem projektu, zespołem ZBADAI lub naukowcem/ekspertem. W uzasadnionych przypadkach trener zewnętrzny, po uzgodnieniu z zespołem ZBADAI, prowadzi indywidualne konsultacje ze szkołami wymagającymi dodatkowego wsparcia w realizacji projektu.

Analiza i podsumowywanie przebiegu kolejnych etapów projektu

Po zakończeniu każdego etapu projektu przygotowanie dla zespołu ZBADAI krótkiego raportu podsumowującego, według wzoru przekazanego przez zespół, w terminie 7 dni roboczych od zakończenia etapu. Raport obejmuje pytania i trudności, potrzeby nauczycieli, zastosowane rozwiązania i materiały oraz propozycje zmian lub uzupełnień, a także kwestie wymagające decyzji lub dalszej konsultacji po stronie zespołu ZBADAI.

C. Podsumowanie realizacji projektu

Udział w spotkaniu podsumowującym w siedzibie Centrum Nauki Kopernik oraz w lokalnych podsumowaniach w 1–2 wybranych szkołach, a także przygotowanie końcowego zestawienia obserwacji, wniosków i propozycji usprawnień na podstawie doświadczeń z całego okresu realizacji projektu.

7. Wymiar godzinowy

Realizacja zamówienia obejmuje pracę przy dwóch projektach. Zakres działań określony w pkt 6 realizowany jest odrębnie dla każdego z nich, zgodnie z harmonogramem danego projektu.

Maksymalny wymiar realizacji usługi wynosi:

- do 164 godzin zegarowych dla projektu „Algorytm na zdrowie”;
- do 164 godzin zegarowych dla projektu „Ruch pod kontrolą”.

Łączny maksymalny wymiar realizacji zamówienia wynosi 328 godzin zegarowych. Wskazane liczby godzin stanowią limity maksymalne. Zamawiający nie gwarantuje zlecenia pełnego wymiaru godzin przewidzianego dla poszczególnych projektów ani całego zamówienia. Rzeczywista liczba godzin będzie uzależniona od przebiegu projektów i potrzeb Zamawiającego.

8. Harmonogram

Liczby godzin przypisane do poszczególnych obszarów mają charakter szacunkowy. Zamawiający może przesuwać zakres pracy pomiędzy działaniami w ramach danego projektu, pod warunkiem zachowania zgodności wykonywanych czynności z przedmiotem zamówienia.

Tabela przedstawia planowany podział pracy w ramach projektu "Algorytm na zdrowie". Wskazane liczby godzin mają charakter szacunkowy.

Obszar	Zadanie	Uwagi organizacyjne	Planowany okres realizacji	Szacowana liczba godzin
A. Przygotowanie i współpraca z zespołem ZBADAI	**Przygotowanie do realizacji projektu**	Całodniowe szkolenie wdrożeniowe w siedzibie Centrum Nauki Kopernik.	Grudzień 2026 – styczeń 2027	**8**
	Opracowanie materiałów uzupełniających i uzgodnionych aktualizacji	Zakres każdorazowo zlecany lub uzgadniany z zespołem ZBADAI. Zmiany w istniejących materiałach są wprowadzane wyłącznie po ich uzgodnieniu lub akceptacji przez zespół.	Styczeń–marzec 2027	**32**
	Udział w spotkaniach roboczych i konsultacyjnych	1–2 spotkania online miesięcznie, zależnie od potrzeb projektu; bieżący kontakt także mailowo lub telefonicznie.	Styczeń–czerwiec 2027	**12**
RAZEM 52 h				
B. Bieżąca opieka nad realizacją szkolnego projektu badawczego	**Realizacja webinarów dla nauczycieli**	7 webinarów online, realizowanych przez trenera zewnętrznego z siedziby Centrum Nauki Kopernik, w godzinach popołudniowych. Każdy webinar: 2 h prowadzenia + 2 h przygotowania i działań organizacyjnych. Spotkania w stałym roboczym dniu tygodnia, średnio 2 razy w miesiącu; harmonogram uzgadniany z Wykonawcą.	Marzec–czerwiec 2027	**28**
	Monitorowanie przestrzeni roboczej projektu i bieżące wsparcie nauczycieli	Regularny przegląd przestrzeni roboczej projektu, porządkowanie pytań i potrzeb nauczycieli oraz przygotowywanie notatek i ustaleń dla zespołu ZBADAI. Formalna komunikacja mailowa ze szkołami pozostaje po stronie Centrum Nauki Kopernik.	Marzec–czerwiec 2027	**42**
	Analiza i podsumowywanie przebiegu kolejnych etapów projektu	Do 5 raportów etapowych, średnio ok. 2 h na każdy raport.	Marzec–czerwiec 2027	**10**
RAZEM 80 h				
C. Podsumowanie realizacji projektu	**Udział w działaniach podsumowujących**	Spotkanie podsumowujące w Centrum Nauki Kopernik 22 czerwca 2027 r. oraz udział w lokalnych podsumowaniach w 1–2 szkołach. Zakres obejmuje przygotowanie, udział w spotkaniach i czas dojazdu do szkół.	Maj–czerwiec 2027	**24**
	Końcowe zestawienie obserwacji i propozycji usprawnień	Końcowe zestawienie dla zespołu ZBADAI na podstawie doświadczeń z realizacji projektu.	Czerwiec 2027	**8**
RAZEM 32 h				
ŁĄCZNIE 164 h				

Tabela przedstawia planowany podział pracy w ramach projektu "Ruch pod kontrolą". Wskazane liczby godzin mają charakter szacunkowy.

Obszar	Zadanie	Uwagi organizacyjne	Planowany okres realizacji	Szacowana liczba godzin
A. Przygotowanie i współpraca z zespołem ZBADAI	**Przygotowanie do realizacji projektu**	Całodniowe szkolenie wdrożeniowe w siedzibie Centrum Nauki Kopernik.	Lipiec–sierpień 2027	**8**
	Opracowanie materiałów uzupełniających i uzgodnionych aktualizacji	Zakres każdorazowo zlecany lub uzgadniany z zespołem ZBADAI. Zmiany w istniejących materiałach są wprowadzane wyłącznie po ich uzgodnieniu lub akceptacji przez zespół.	Lipiec–wrzesień 2027	**32**
	Udział w spotkaniach roboczych i konsultacyjnych	1–2 spotkania online miesięcznie, zależnie od potrzeb projektu; bieżący kontakt także mailowo lub telefonicznie.	Lipiec–grudzień 2027	**12**
RAZEM 52 h				
B. Bieżąca opieka nad realizacją szkolnego projektu badawczego	**Realizacja webinarów dla nauczycieli**	7 webinarów online, realizowanych przez trenera zewnętrznego z siedziby Centrum Nauki Kopernik, w godzinach popołudniowych. Każdy webinar: 2 h prowadzenia + 2 h przygotowania i działań organizacyjnych. Spotkania w stałym roboczym dniu tygodnia, średnio 2 razy w miesiącu; harmonogram uzgadniany z Wykonawcą.	Wrzesień–listopad 2027	**28**
	Monitorowanie przestrzeni roboczej projektu i bieżące wsparcie nauczycieli	Regularny przegląd przestrzeni roboczej projektu, porządkowanie pytań i potrzeb nauczycieli oraz przygotowywanie notatek i ustaleń dla zespołu ZBADAI. Formalna komunikacja mailowa ze szkołami pozostaje po stronie Centrum Nauki Kopernik.	Wrzesień–listopad 2027	**42**
	Analiza i podsumowywanie przebiegu kolejnych etapów projektu	Do 5 raportów etapowych, średnio ok. 2 h na każdy raport.	Wrzesień–listopad 2027	**10**
RAZEM 80 h				
C. Podsumowanie realizacji projektu	**Udział w działaniach podsumowujących**	Spotkanie podsumowujące w Centrum Nauki Kopernik 9 grudnia 2027 r. oraz udział w lokalnych podsumowaniach w 1–2 szkołach. Zakres obejmuje przygotowanie, udział w spotkaniach i czas dojazdu do szkół.	Grudzień 2027	**24**
	Końcowe zestawienie obserwacji i propozycji usprawnień	Końcowe zestawienie dla zespołu ZBADAI na podstawie doświadczeń z realizacji projektu.	Grudzień 2027	**8**
RAZEM 32 h				
ŁĄCZNIE 164 h				

9. Organizacja i miejsce realizacji

- Szkolenia wdrożeniowe odbywają się w formule wskazanej przez Zamawiającego; szkolenia stacjonarne realizowane są w siedzibie Centrum Nauki Kopernik w Warszawie.
- Webinary dla nauczycieli odbywają się online, w dni robocze, w godzinach popołudniowych. Zamawiający wymaga obecności trenera zewnętrznego w siedzibie Centrum Nauki Kopernik w Warszawie na czas ich realizacji. Szczegółowe terminy i godziny spotkań zostaną uzgodnione z Wykonawcą i potwierdzone przez Zamawiającego.
- Spotkania robocze i konsultacyjne mogą odbywać się online lub stacjonarnie, zgodnie z ustaleniami Zamawiającego.
- Praca nad materiałami uzupełniającymi i uzgodnionymi aktualizacjami, raportami, roboczymi odpowiedziami dla nauczycieli, podsumowaniami dla zespołu oraz obsługą merytoryczną przestrzeni roboczej projektu może być wykonywana zdalnie, bez obowiązku obecności w siedzibie Centrum Nauki Kopernik.
- Działania podsumowujące mogą obejmować spotkania w siedzibie Centrum Nauki Kopernik oraz wyjazdy do szkół wskazanych przez Zamawiającego. Czas dojazdu może być uwzględniany w ewidencji czasu pracy w ramach właściwego limitu godzin, a koszt dojazdu ponosi Wykonawca.
- Formalna komunikacja mailowa ze szkołami pozostaje po stronie zespołu ZBADAI. Trener zewnętrzny kontaktuje się z nauczycielami w kanałach i formach wskazanych przez Zamawiającego, może przygotowywać projekty odpowiedzi lub informacje robocze, ale nie dokonuje w imieniu zespołu ZBADAI wiążących ustaleń organizacyjnych, merytorycznych ani finansowych.

10. Sposób wyboru wykonawcy i kryteria oceny

Proces wyboru obejmuje dwa etapy: weryfikację spełnienia wymagań minimalnych przez osobę wskazaną do realizacji zamówienia oraz ocenę jej kompetencji podczas ustandaryzowanego spotkania oceniającego.

10.1. Etap I – weryfikacja wymagań minimalnych

W pierwszym etapie Zamawiający weryfikuje, czy osoba wskazana do realizacji zamówienia spełnia wymagania minimalne określone w pkt 4, na podstawie informacji i dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę.

10.2. Etap II – spotkanie oceniające i zadania praktyczne

Osoby wskazane w ofertach, które pozytywnie przeszły weryfikację wymagań minimalnych, zostaną zaproszone na ustandaryzowane spotkanie oceniające, podczas którego wykonają zadania praktyczne odnoszące się do rzeczywistych sytuacji, z którymi może zetknąć się trener zewnętrzny.

Spotkanie służy ocenie kompetencji istotnych z punktu widzenia realizacji zamówienia. Zamawiający może również zadawać pytania służące doprecyzowaniu przedstawionego doświadczenia oraz sposobu wykonania zadań praktycznych. Pytania te nie służą uzupełnianiu niespełnionych wymagań minimalnych.

Spotkanie jest prowadzone według następujących zasad:

- dla wszystkich ocenianych osób stosuje się ten sam zestaw zadań albo zestawy równoważne pod względem trudności i zakresu ocenianych kompetencji;
- wszystkie osoby otrzymują taki sam czas na zapoznanie się z zadaniem, przygotowanie odpowiedzi i jej przedstawienie;
- pytania doprecyzowujące mają ustalony zakres i służą wyłącznie wyjaśnieniu przedstawionego sposobu działania;
- każde zadanie ocenia co najmniej dwóch członków komisji, a wynik stanowi średnią arytmetyczną przyznanych punktów;
- spotkanie odbędzie się w terminie do dwóch tygodni od upływu terminu składania ofert.

Kryterium	Waga	Maks. liczba punktów	Sposób oceny
Doświadczenie adekwatne do profilu obu projektów	40%	40 pkt	Punktowane jest dodatkowe doświadczenie osoby wskazanej do realizacji zamówienia, wykraczające poza wymagania minimalne i adekwatne do charakteru zamówienia.
Zadanie praktyczne 1 – wsparcie nauczyciela w sytuacji problemowej	20%	20 pkt	Osoba analizuje przykładową sytuację, proponuje sposób wsparcia nauczyciela oraz wskazuje kwestie wymagające konsultacji z zespołem ZBADAI lub ekspertem.
Zadanie praktyczne 2 – analiza i ocena materiału dydaktycznego	40%	40 pkt	Osoba analizuje przykładowy materiał, wskazuje jego mocne strony i elementy wymagające poprawy oraz proponuje i uzasadnia konkretne zmiany.
ŁĄCZNIE	**100%**	**100 pkt**	**Wybór oferty z najwyższą łączną liczbą punktów.**

11. Produkty i sposób odbioru prac

Produktami podlegającymi odbiorowi przez Zamawiającego są w szczególności:

- materiały uzupełniające i pomocnicze przygotowane na zlecenie zespołu ZBADAI i na podstawie przekazanych materiałów oraz założeń, w tym instrukcje, karty pracy, prezentacje, przykłady, nagrania, bazy wiedzy i inne materiały wspierające realizację projektów;
- uzgodnione z zespołem ZBADAI aktualizacje i uzupełnienia istniejących materiałów;
- notatki podsumowujące każdy webinar, obejmujące najważniejsze pytania, problemy i ustalenia oraz wskazujące kwestie wymagające sprawnej reakcji trenera zewnętrznego lub dalszego działania ze strony zespołu ZBADAI;
- do pięciu raportów etapowych dla każdego projektu;
- końcowe zestawienie dla każdego projektu;
- uporządkowany komplet materiałów powstałych w ramach zamówienia.

Materiały powinny być przygotowywane zgodnie z założeniami, strukturą, formatem i szablonami przekazanymi przez zespół ZBADAI. Zamawiający ma prawo zgłaszać uzasadnione uwagi do przekazywanych produktów, a Wykonawca zobowiązany jest do ich uwzględnienia w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Odbiór produktów potwierdza koordynator projektu w formie pisemnej lub elektronicznej.

Bieżące wsparcie nauczycieli, udział w realizacji webinarów, monitorowanie i bieżąca obsługa merytoryczna przestrzeni roboczej projektu, udział w spotkaniach oraz działania podsumowujące nie stanowią odrębnych produktów. Ich realizacja jest potwierdzana na podstawie ewidencji wykonanych działań i czasu pracy.

12. Zasady rozliczenia

- Wynagrodzenie będzie obliczane na podstawie jednej stawki godzinowej (godzina pracy oznacza 60 minut) oraz liczby godzin faktycznie zrealizowanych i zaakceptowanych przez Zamawiającego.
- Podstawą rozliczenia jest ewidencja godzin prowadzona przez Wykonawcę i zatwierdzana przez właściwego koordynatora projektu.
- W przypadku prac prowadzących do powstania określonego produktu jego odbiór przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia godzin przeznaczonych na jego przygotowanie.
- Prace dotyczące opracowania materiałów uzupełniających lub wprowadzania uzgodnionych aktualizacji istniejących materiałów są zlecane przez koordynatora projektów badawczych wraz z określeniem zakresu zadania, terminu oraz przewidywanego wymiaru godzin. Przekroczenie uzgodnionego wymiaru godzin wymaga wcześniejszej zgody koordynatora.

13. Osobiste wykonywanie kluczowych zadań

Ze względu na znaczenie doświadczenia i kompetencji osoby wskazanej do realizacji zamówienia oraz konieczność zachowania ciągłości opieki nad dwoma powiązanymi tematycznie projektami, Zamawiający wymaga osobistego wykonywania przez tę osobę kluczowych zadań, w szczególności:

- prowadzenia webinarów dla szkół;
- bieżącego wsparcia nauczycieli, w tym udzielania odpowiedzi na pytania i udziału w konsultacjach dotyczących realizacji projektów;
- opracowywania materiałów uzupełniających oraz wprowadzania uzgodnionych zmian w materiałach w zakresie zleconym przez Zamawiającego;
- przygotowywania raportów i podsumowań wymaganych w ramach poszczególnych projektów;
- udziału w działaniach podsumowujących.

Zmiana osoby wskazanej do realizacji zamówienia może nastąpić wyłącznie za uprzednią zgodą Zamawiającego, pod warunkiem że osoba zastępująca spełnia wymagania określone w OPZ oraz posiada doświadczenie nie niższe niż doświadczenie osoby zastępowanej w zakresie podlegającym ocenie jakościowej.

14. Prawa autorskie

W ramach wynagrodzenia Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do utworów powstałych w związku z realizacją zamówienia, w szczególności do materiałów uzupełniających i pomocniczych, prezentacji, instrukcji, kart pracy, dzienników, nagrań, raportów, przykładów i innych opracowań, w zakresie oraz na polach eksploatacji określonych szczegółowo w umowie. Zakres praw powinien umożliwiać Centrum Nauki Kopernik dalsze wykorzystywanie, publikowanie, aktualizowanie, modyfikowanie i udostępnianie materiałów, w tym w Internecie i na platformach edukacyjnych.

15. Utrwalanie webinarów oraz wykorzystanie wizerunku i głosu

Zamawiający zastrzega możliwość utrwalania webinarów i innych wybranych działań w postaci nagrań audio-wideo oraz wykorzystywania nagrań na potrzeby realizacji projektu, wsparcia uczestników i upowszechniania rezultatów. Szczegółowe zasady wykorzystania wizerunku i głosu osoby realizującej zamówienie zostaną określone w umowie.

16. Poufność, dane i bezpieczeństwo informacji

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania w poufności informacji uzyskanych w związku z realizacją zamówienia, w szczególności niepublikowanych materiałów projektów oraz informacji dotyczących uczestniczących szkół, nauczycieli i uczniów. Wykonawca może wykorzystywać informacje i dane uzyskane podczas realizacji projektów wyłącznie w zakresie niezbędnym do wykonania powierzonych zadań oraz zgodnie z instrukcjami i rozwiązaniami organizacyjnymi przyjętymi przez Centrum Nauki Kopernik. W przypadku danych dotyczących uczniów Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zasad ich gromadzenia, anonimizacji, udostępniania i wykorzystywania określonych przez Zamawiającego.

17. Standard realizacji

Trener zewnętrzny realizuje zadania zgodnie z założeniami merytorycznymi i metodycznymi projektu ZBADAI oraz standardami Centrum Nauki Kopernik. Wsparcie nauczycieli powinno wzmacniać samodzielność szkół w prowadzeniu projektów badawczych. Rolą trenera zewnętrznego jest pomoc w rozumieniu procesu badawczego, rozwiązywaniu problemów i prawidłowym wykorzystywaniu przygotowanych narzędzi, a nie wykonywanie zadań badawczych za nauczycieli lub uczniów ani samodzielne tworzenie lub zmienianie podstawowych założeń, programu i głównych treści merytorycznych projektów.

W przypadku zagadnień wymagających specjalistycznego rozstrzygnięcia naukowego lub merytorycznego trener zewnętrzny konsultuje je z ekspertem, naukowcem lub zespołem ZBADAI, a następnie wykorzystuje uzyskane informacje w dalszym wsparciu nauczycieli.