Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Szkolenia dla kadry akademickiej Politechniki Warszawskiej: Część 1 – Cyberbezpieczeństwo w uczelni, Część 2 – Tworzenie materiałów dydaktycznych z wykorzystaniem AI, Część 3 – AI jako asystent kadry akademickiej”, sygn. CPR-ZP06/2024

Załącznik nr 1.2

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)**

**Część nr 2 – Tworzenie materiałów dydaktycznych z wykorzystaniem AI.**

Moduł I. AI w narzędziach generujących tekst.

Moduł II. AI w narzędziach generujących obraz.

1. **Przedmiot zamówienia**
   1. Przedmiotem zamówienia jest usługa szkoleniowa polegająca na przeprowadzeniu maksymalnie trzech szkoleń dla kadry akademickiej w formie stacjonarnej z cateringiem.
   2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia tylko jednego szkolenia. W takim wypadku Wykonawca nie będzie zgłaszał żadnych roszczeń w związku z ograniczeniem przedmiotu umowy do jednego szkolenia.
   3. Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 80500000-9 – Usługi szkoleniowe.
   4. Przedmiot zamówienia jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus na podstawie umowy o dofinansowanie nr FERS.01.05-IP.08-0047/23-00 w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 w związku z realizacją przez Zamawiającego projektu pn. „OMNIS Otwartość. Modernizacja. Nowoczesność. Integracja. Społeczność”.
2. **Cel i zakres szkolenia**
   1. Celem szkolenia jest podniesienie kompetencji cyfrowych kadry akademickiej, w szczególności zdobycie umiejętności wykorzystania sztucznej inteligencji (AI) w celu tworzenia innowacyjnych i angażujących materiałów dydaktycznych oraz wspieranie kreatywności w edukacji. Szkolenie ma za zadanie pokazanie, jak narzędzia AI mogą usprawnić proces projektowania edukacyjnego, personalizacji nauczania i oceny efektywności materiałów dydaktycznych. W Module I zaznajomienie uczestników z zaawansowanymi modelami generatywnej sztucznej inteligencji. W szczególności nabycie wiedzy i umiejętności na temat tworzenia tekstów, zadań, scenariuszy, projektowania materiałów edukacyjnych. W Module II zaznajomienie z narzędziami do generowania wysokiej jakości cyfrowych obrazów i grafik, nawet dla osób nieposiadających zaawansowanych umiejętności w tej dziedzinie.
   2. Minimalny zakres szkolenia:

**Moduł I:**

1. Zastosowanie sztucznej inteligencji w edukacji, omówienie narzędzi do przetwarzania języka, tekstu i weryfikacji treści;
2. Przykłady zastosowań w edukacji min. wykorzystanie w personalizacji treści, tworzenia tekstów, zadań, scenariuszy, projektowania materiałów edukacyjnych;
3. Warsztaty praktyczne – ćwiczenia indywidualne w generowaniu i weryfikacji treści.

**Moduł II:**

1. Zastosowanie sztucznej inteligencji w edukacji, omówienie narzędzi do tworzenia obrazów i grafik;
2. Przykłady zastosowań w edukacji min. grafik do prezentacji i materiałów dydaktycznych;
3. Warsztaty praktyczne - Ćwiczenia indywidualne w tworzeniu własnych grafik oraz ich integracja z materiałami dydaktycznymi;
4. Imienny test sprawdzający, weryfikujący osiągnięte efekty uczenia się po obu modułach.
5. **Uczestnicy szkolenia**
   1. Uczestnikami szkolenia będzie kadra akademicka Politechniki Warszawskiej wyrażająca chęć podniesienia kompetencji cyfrowych poprzez udział w projekcie: „OMNIS Otwartość. Modernizacja. Nowoczesność. Integracja. Społeczność.”
   2. Grupa szkoleniowa biorąca udział w pojedynczym szkoleniu będzie liczyła minimalnie 6 a maksymalnie 12 osób**.**
   3. W szkoleniach weźmie udział maksymalnie 36 osób, podzielonych na maksymalnie 3 grupy.
6. **Liczba godzin szkolenia**

Każde szkolenie składa się z dwóch modułów, po 4 godziny każdy, które stanowią spójną całość, łącznie 8 godzin.

1. **Termin i miejsce wykonania zamówienia**
   1. Okres realizacji zamówienia obejmuje okres od dnia wejścia w życie umowy w sprawie zamówienia publicznego przez okres 12 miesięcy.
   2. Szkolenie odbędzie się w dni robocze, zgodnie z harmonogramem ustalonym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
   3. Termin przeprowadzenia każdego szkolenia zostanie ustalony oddzielnie. Datę pierwszego szkolenia Zamawiający ustali na zasadzie negocjacji z Wykonawcą, niezwłocznie po zawarciu umowy. Terminy kolejnych szkoleń zostaną ustalone, w zależności od zapotrzebowania pracowników uczelni.
   4. Zamawiający zapewnia w pełni wyposażoną salę komputerową na terenie Politechniki Warszawskiej, wyposażoną w co najmniej 13 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu, zgodnie ze standardami dostępności.
   5. Szkolenia co do zasady będą prowadzone stacjonarnie, chyba że wystąpią przesłanki opisane w pkt. 7 dotyczące zmiany trybu realizacji szkolenia na tryb on-line.
   6. Wykonawca na czas realizacji szkolenia zapewni dostęp do narzędzi wykorzystywanych podczas zajęć dla każdego uczestnika.
2. **Organizacja szkolenia**
   1. **Rekrutacja** 
      1. Rekrutacja uczestników szkolenia zostanie przeprowadzona przez Zamawiającego zgodnie ze standardem dostępności, który gwarantuje możliwość udziału w szkoleniu osobom z niepełnosprawnościami.
      2. Zamawiający rozumie dostępność jako spełnienie wymagań zawartych w ustawach:
3. z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami,
4. z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.
   * 1. Szkolenie odbędzie się w uzgodnionym terminie pod warunkiem, że Zamawiający zrekrutuje grupę min. 6 osób. Jeśli nie uda się zrekrutować minimalnej liczby uczestników do uruchomienia szkolenia, Zamawiający ustali z Wykonawcą nowy termin realizacji szkolenia lub podejmie decyzję o odstąpieniu od realizacji szkolenia.
     2. Informacje o niezrekrutowaniu uczestników Zamawiający przekaże Wykonawcy najpóźniej 10 dni przed szkoleniem, którego rekrutacja dotyczy.
   1. **Metody szkoleniowe**
      1. Mając na uwadze fakt, iż uczestnikami szkoleń będzie kadra akademicka, wiedza oraz umiejętności zdobyte podczas szkoleń będą wykorzystywane przede wszystkim podczas pracy na uczelni. Program oraz sposób prowadzenia zajęć należy dostosować tak, aby obejmował jak najwięcej aspektów związanych z wykorzystaniem wiedzy i umiejętności w pracy kadry akademickiej.
      2. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w formie warsztatów Szkolenie powinno zostać przeprowadzone ze szczególną dbałością o realizację zarówno zajęć teoretycznych, jak i praktycznych oraz dobór adekwatnych metod szkoleniowych. Zajęcia praktyczne, w tym samodzielne ćwiczenia, powinny stanowić istotną część szkolenia.
   2. **Test sprawdzający**
      1. Przed zakończeniem szkolenia, Wykonawca przeprowadzi test sprawdzający wiedzę uczestników. Celem testu jest sprawdzenie czy zostały osiągnięte oczekiwane efekty uczenia się.
      2. Wykonawca jest zobowiązany wyznaczyć dedykowaną osobę, inną niż trener, która będzie odpowiedzialna za monitorowanie uczestników podczas testu sprawdzającego. Osoba ta zagwarantuje, że test przebiegnie zgodnie z ustalonymi zasadami i standardami.
      3. Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu (w wersji elektronicznej) wykaz zawierający dane uczestników wraz z wynikiem imiennego testu sprawdzającego oraz informację o kryteriach weryfikacji efektów uczenia się.
   3. **Trenerzy**
      1. Do realizacji zamówienia Wykonawca zapewni wysoko wykwalifikowanych trenerów z umiejętnościami i doświadczeniem w zakresie prowadzenia szkoleń o podobnym lub tożsamym charakterze, gwarantujących efektywne przekazanie wiedzy grupie odbiorców, jaką jest kadra akademicka uczelni publicznej.
      2. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany trenerów wskazanych w ofercie do wykonania zamówienia. Zastąpić ich mogą jedynie osoby o niemniejszych kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.
   4. **Program szkolenia**
      1. Szczegółowy program szkolenia zostanie opracowany przez Wykonawcę na podstawie minimalnego zakresu szkolenia, o którym mowa w pkt 2.2 i przedstawiony do akceptacji Zamawiającego drogą elektroniczną w ciągu nie później niż 5 dni od daty zawarcia umowy.
      2. Zamawiający nie później niż w ciągu 5 dni zaakceptuje szczegółowy program szkolenia lub odeśle go do poprawy.
      3. Poprawiony program szkolenia Wykonawca przekaże Zamawiającemu nie później niż w ciągu 3 dni roboczych.
      4. Program szkolenia będzie zwierał wyszczególnione efekty uczenia, które osiągną uczestnicy po odbyciu szkolenia.
      5. Po przeprowadzeniu ewaluacji szkolenia, gdy zaistnieje konieczność korekty programu szkolenia stwierdzona przez Zamawiającego, Wykonawca będzie współpracował z Zamawiającym przed ustaleniem kolejnego terminu szkolenia, aby wprowadzić odpowiednie zmiany.
   5. **Materiały szkoleniowe**
      1. Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu, w formie elektronicznej, zgodnie ze standardem dostępności, komplet materiałów szkoleniowych oraz wzór imiennych dokumentów potwierdzających ukończenie szkolenia, jak również przykładowe wzory testów sprawdzających na co najmniej 10 dni roboczych przed datą rozpoczęcia szkolenia.
      2. Wykonawca oznaczy logotypami projektu program szkolenia i wszystkie materiały szkoleniowe oraz imienne dokumenty potwierdzające ukończenie szkolenia zgodnie z wytycznymi, które Zamawiający przekaże Wykonawcy w terminie 5 dni roboczych od dnia podpisania umowy.
      3. Zamawiający sprawdzi poprawność oznaczeń na materiałach szkoleniowych lub zgłosi uwagi nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od ich otrzymania. Poprawione materiały szkoleniowe Wykonawca przekaże Zamawiającemu nie później niż w ciągu 3 dni roboczych.
      4. Wszystkie materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej muszą być przygotowane zgodnie ze standardem cyfrowym, w szczególności:
5. teksty alternatywne dla wszystkich elementów nietekstowych;
6. wykorzystanie czcionki bezszeryfowej w rozmiarze minimum 12 i interlinii 1,15-1,5;
7. tekst dzielony na akapity;
8. odpowiedni kontrast 7:1 pomiędzy tłem a tekstem;
9. pliki pdf tworzone w sposób zapewniający dostęp do warstwy tekstowej dokumentu oraz informacji o jego strukturze itp.

5. W przypadku wniosku uczestnika szkolenia z niepełnosprawnością przekazanego Wykonawcy przez Zamawiającego, nie później niż n 5 dni przed szkoleniem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania kompletu materiałów w formie papierowej.

* 1. **Dokumenty potwierdzające ukończenie szkolenia**

1. Wykonawca przygotuje, wydrukuje i przekaże uczestnikom szkolenia za pośrednictwem Zamawiającego nie później niż w ciągu 5 dni roboczych od zakończenia szkolenia, imienne dokumenty potwierdzające ukończenie szkolenia sporządzone w formie papieru A4 oraz ich kolorowe skany.
2. Dokument ukończenia szkolenia będzie zawierał następujące informacje:
3. imię i nazwisko uczestnika szkolenia,
4. nazwę szkolenia,
5. daty, w których zostało przeprowadzone szkolenie,
6. liczbę godzin szkoleniowych szkolenia,
7. informacje, że uczestnik zdobył wiedzę i umiejętności na skutek pomyślnie zaliczonego testu końcowego,
8. nazwę Wykonawcy,
9. imię, nazwisko i podpis trenera,
10. imię, nazwisko i podpis osoby sprawdzającej test końcowy,
11. wyszczególnione efekty uczenia odnoszące się do nabytej kompetencji,
12. logotypy przekazane przez Zamawiającego.
    1. **Monitoring i ewaluacja** 
       1. Wykonawca będzie monitorował frekwencję uczestników szkolenia poprzez nadzór nad uzupełnianiem przez uczestników imiennych list obecności (wg wzorów zgodnych ze standardem dostępności, przekazanych przez Zamawiającego w terminie 3 dni roboczych przez terminem szkolenia). Wykonawca przekaże Zamawiającemu uzupełnioną listę uczestników po zakończonym szkoleniu.
       2. Ewaluacji będą podlegały m in. następujące obszary związane ze szkoleniem:
13. materiały dla uczestników,
14. przygotowanie prowadzącego do zajęć,
15. umiejętność przekazywania wiedzy przez prowadzącego,
16. realizacja zajęć zgodnie z planowaną strukturą (podział na część teoretyczną i warsztatową),
17. zgodność treści z zaplanowanym programem,
18. poziom merytoryczny zajęć.
    * 1. Po zrealizowaniu programu szkolenia Wykonawca jest zobowiązany:
19. przekazać uczestnikom przygotowane i dostarczone przez Zamawiającego ankiety ewaluacyjne,
20. dopilnować, aby ankiety zostały wypełnione,
21. przekazać oryginały papierowych ankiet Zamawiającemu po przeprowadzeniu na miejscu krótkiej analizy.
    * 1. Wykonawca w ciągu 5 dni roboczych od daty otrzymania od Zamawiającego kopii ankiet przygotuje i przekaże Zmawiającemu raport z przeprowadzonego badania ankietowego, zgodnie ze standardem dostępności.
      2. Jeżeli 70% uczestników szkolenia oceni negatywnie zajęcia w części merytorycznej, tj. średnia ocen w skali 1-5 będzie wynosiła mniej niż 3, Wykonawca powtórzy szkolenie z udziałem innego trenera, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, na swój koszt.
      3. Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość udziału w szkoleniach w charakterze obserwatora w dowolnie wybranym przez Zamawiającego momencie ich realizacji.
    1. **Catering**
       1. Wykonawca zobowiązuje się w dniu szkolenia do zapewnienia uczestnikom przerwy kawowej serwowanej w trybie ciągłym przez cały dzień oraz lunchu złożonego z dwóch dań, w ilości adekwatnej do liczby uczestników, dla maks. 12 osób w ramach jednego szkolenia I dodatkowo dla trenera i dla obserwatora ze strony Zamawiającego, w budynku, w którym odbywa się szkolenie.
       2. Zimny bufet powinien być serwowany w sąsiedztwie sali, w której będzie odbywać się szkolenie. Powinien być gotowy na minimum 15 minut przed rozpoczęciem zajęć, być dostępny przez cały dzień i być uzupełniany w razie potrzeby.
       3. Minimalny **standard zimnego bufetu** obejmuje co najmniej:
       4. wodę mineralną gazowaną i niegazowaną w butelkach 0,5 l na osobę,
       5. świeżo parzoną kawę,
       6. wybór co najmniej 3 rodzajów herbat,
       7. cukier, cytryna, mleko do wyboru krowie i roślinne,
       8. patery z małymi kanapkami typu „tartinki” (po min. 5 sztuk na osobę, mix smaków, w tym jeden rodzaj wegetariański), na 2 rodzajach pieczywa (jasne i ciemne.) Masa każdej kanapki nie powinna być mniejsza niż 90 gram.
       9. Wykonawca uwzględni w ramach cateringu specjalne potrzeby żywieniowe uczestników np. specjalne potrzeby żywieniowe, tj. dieta wegańska/wegetariańska, dieta bezglutenowa, dieta dla osób z nietolerancją laktozy czy alergenami na określone produkty spożywcze etc., które zostaną zgłoszone przez Zamawiającego nie później niż na 3 dni robocze przed terminem szkolenia.
       10. Wykonawca zapewni catering zgodnie z obowiązującymi na dzień realizacji szkolenia wytycznymi/zaleceniami sanitarnymi oraz zasadami bezpieczeństwa.
       11. Catering przygotowywany będzie wyłącznie przy użyciu produktów spełniających normy jakości produktów spożywczych, a także z przestrzeganiem przepisów prawnych w zakresie przechowywania i przygotowywania artykułów spożywczych. W tym spełniać następujące warunki:
22. potrawy muszą być przygotowane ze świeżych produktów,
23. potrawy muszą być przechowywane i transportowane w odpowiedniej temperaturze (zwłaszcza ciasta, przekąski zawierające mięso lub ryby),
24. potrawy powinny być odpowiednio zapakowane na czas przewozu tj. w pojemniki, które zabezpieczą ich trwałość, świeżość oraz wygląd,
25. potrawy powinny być przygotowywane zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. z 2023 r. poz. 1448),
26. obsługa musi przestrzegać przepisów sanitarno-epidemiologicznych, bhp i ppoż. oraz wewnętrznych przepisów obowiązujących w miejscu świadczenia usługi.
    * 1. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia własnych naczyń, sztućców i wszystkich pozostałych elementów wymaganych do prawidłowej realizacji usługi cateringu.
      2. Posiłki nie mogą być podawane na zastawie plastikowej. Zamawiający nie dopuszcza również sztućców z tworzywa sztucznego.
      3. Wykonawca zapewni stoły cateringowe i stoliki koktajlowe oraz zapewni ich nakrycie materiałem bez ozdób. Materiał musi być czysty, nieuszkodzony, wysterylizowany, wyprasowany, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.
      4. Wykonawca zapewni personel niezbędny do należytego wykonania usługi cateringowej, w tym obsługę kelnerską podczas świadczenia usługi cateringowej (przez cały czas trwania wydarzenia), która będzie zbierała naczynia na bieżąco podczas trwania wydarzenia. Miejsce, w którym będzie organizowany catering, Wykonawca pozostawi uporządkowane i uprzątnięte.
27. **Zmiana trybu realizacji szkolenia**
    1. W uzasadnionych sytuacjach, w następstwie zaistnienia faktu wstrzymania i/lub ograniczenia możliwości organizacji spotkań stacjonarnych na Politechnice Warszawskiej, a w szczególnie wydarzeń, szkoleń i/lub zajęć dydaktycznych, Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany trybu realizacji szkolenia z trybu stacjonarnego na tryb on-line (szkolenia prowadzone zdalnie).
    2. Za sytuacje, o których mowa w pkt 7.1 Zamawiający uznaje:
    3. zaistnienie siły wyższej, tj. zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można nie można było przewidzieć ani mu zapobiec lub przezwyciężyć poprzez działanie z dochowaniem należytej staranności, w szczególności zagrażającego bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożącego powstaniem szkody w znacznych rozmiarach;
    4. wystąpienie innych przyczyn zewnętrznych, niezależnych od Zamawiającego oraz Wykonawcy, skutkujących niemożnością wykonania usługi szkoleniowej w formie stacjonarnej.
    5. Zmiana trybu realizacji szkolenia może być zainicjowana zarówno przez Zamawiającego jak i Wykonawcę, ale wymaga porozumienia się obydwu Stron. Decyzja o zmianie trybu realizacji szkolenia będzie podejmowana osobno dla każdej grupy szkoleniowej.
    6. Zamawiający poinformuje Wykonawcę (poprzez wysłanie wiadomości e-mail do osoby wskazanej w umowie do kontaktów roboczych ze strony Wykonawcy) o zmianie trybu szkolenia nie później niż na 5 dni roboczych przed terminem szkolenia.
    7. Szczegółowe zasady organizacji szkolenia w trybie on-line, w tym m.in. dotyczące:
    8. harmonogramu szkolenia (terminu realizacji szkolenia i dziennej liczby godzin szkolenia);
    9. sposobu monitoringu frekwencji uczestników szkolenia;
    10. sposobu ewaluacji szkolenia,
    11. przeprowadzenia testu sprawdzającego,

zostaną ustalone przez Zamawiającego z Wykonawcą po podjęciu ostatecznej decyzji o zmianie trybu zajęć.

* 1. Szkolenie w trybie on-line będzie prowadzone zgodnie ze standardem dostępności, w formie umożliwiającej realizację celów szkolenia, z zachowaniem szczególnej dbałości o realizację zajęć z uwzględnieniem części warsztatowej, w postaci samodzielnych zadań.
  2. Podczas trwania szkolenia uczestnicy otrzymają test sprawdzający w formie dostępnej do samodzielnego wykonania.
  3. Szkolenie będzie prowadzone „na żywo” w czasie rzeczywistym, z pełnym udźwiękowieniem i prezentacją treści (np. pokaz slajdów, udostępnianie ekranu, aktywny czat itp.) z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia będą miały formę interaktywną, tzn. narzędzie wykorzystywane do realizacji szkolenia będzie zapewniało możliwość podjęcia interakcji pomiędzy trenerem a uczestnikami np. dostępna będzie opcja pracy w podzespołach, opcja zadawania pytań przez uczestników w czasie rzeczywistym, wyjaśnianie na bieżąco przez trenera, aktywny czat itp.
  4. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy wynikające ze zmiany trybu szkolenia na on-line:
  5. techniczne zapewnienie możliwości realizacji szkolenia tj. udostępnienie bezpłatnego dla uczestników narzędzia/i do prowadzenia zajęć on-line, dostosowanego/ych także do potrzeb osób z niepełnosprawnościami;
  6. zapewnienie uczestnikom szkolenia pomocy technicznej przed i w trakcie trwania szkolenia w zakresie rozwiązywania pojawiających się problemów (np. z logowaniem do szkolenia, właściwym odbiorem technicznym, udziałem w czacie etc.), w tym organizację przed szkoleniem połączenia testowego z uczestnikami celem sprawdzenia poprawności działania sprzętu, z którego będą korzystać podczas szkolenia;
  7. przekazanie uczestnikom przed szkoleniem niezbędnych materiałów szkoleniowych w wersji elektronicznej lub papierowej;
  8. opracowanie informatora dla uczestników szkolenia, zawierającego w szczególności informacje dotyczące opisu wymagań sprzętowych i/lub „samouczka” z zakresu nawigacji (sposobu poruszania się po szkoleniu/oprogramowaniu online); Informator zostanie przygotowany w formie dostępnej dla osób ze szczególnymi potrzebami i różnymi niepełnosprawnościami zgodnie z pkt. 6.6.4.;
  9. zapewnienie każdemu uczestnikowi szkolenia możliwości podejścia do testu sprawdzającego w formie on-line.
  10. W przypadku zmiany trybu szkolenia ze stacjonarnego na on-line, sposób przygotowania i przekazania dokumentów potwierdzających ukończenie szkolenia opisany w pkt. 6.7, nie ulega zmianie.
  11. Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość udziału w szkoleniu w roli obserwatora.
  12. Szkolenie w trybie on-line nie wiąże się z koniecznością zapewnienia przez Wykonawcę cateringu, a przez Zmawiającego sali szkoleniowej.