

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa oprogramowania informatycznego wykorzystującego modele (algorytmy) sztucznej inteligencji (AI - Artificial Intelligence) i uczenia maszynowego (ML – Machine Learning) wspomagające automatyzację aktualizacji bazy danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) oraz rejestru cen nieruchomości (RCN) w zakresie odczytu i ekstrakcji informacji z aktów notarialnych, w tym douczanie algorytmów oprogramowania na podstawie dokumentów Zamawiającego oraz integracja z systemem do prowadzenia EGiB i RCN.**

Starostwo Powiatowe w Pruszkowie

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	3
2. Słownik pojęć.....	3
3. Przepisy prawa .....	4
4. Czas i miejsce realizacji.....	4
5. Przedmiot Zamówienia.....	4
5.1. Środowisko informatyczne .....	4
5.2. Wymagania techniczne i funkcjonalne.....	5
5.3. Minimalne wymagania ekstrakcji informacji.....	6
5.4. Integracja z systemem zewnętrznym .....	7
5.5. Wsparcie procesów i świadczenie usług serwisu gwarancyjnego.....	7
6. Warunki udziału w postępowaniu.....	8
7. Harmonogram realizacji prac .....	9

## 1. Wprowadzenie

Niniejszy dokument stanowi Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia na usługę dostarczenia oprogramowania informatycznego wykorzystującego modele (algorytmy) sztucznej inteligencji (AI - Artificial Intelligence ) i uczenia maszynowego (ML – Machine Learning) wspomagające automatyzację aktualizacji bazy danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) oraz rejestru cen nieruchomości (RCN) w zakresie odczytu i ekstrakcji informacji z aktów notarialnych, w tym douczanie algorytmów oprogramowania na podstawie dokumentów Zamawiającego oraz integracja z systemem do prowadzenia EGiB i RCN funkcjonującym w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.

## 2. Słownik pojęć

*Tabela 1 Terminy i skróty ogólne*

<b>Termin</b>	<b>Objaśnienie</b>
<b>AI</b>	Artificial Intelligence – sztuczna inteligencja - dziedzina wiedzy obejmująca m.in. sieci neuronowe, robotykę i tworzenie modeli zachowań inteligentnych oraz programów komputerowych symulujących te zachowania.
<b>ML</b>	Machine Learning – uczenie maszynowe - to rodzaj sztucznej inteligencji (artificial intelligence – AI), która umożliwia systemowi stopniowe uczenie się na podstawie danych przy użyciu różnych opisujących je algorytmów oraz przewidywanie wyników przez naukę na podstawie danych szkoleniowych tworzących precyzyjne modele.
<b>EGiB</b>	Baza danych ewidencji gruntów i budynków prowadzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.  Baza danych EGiB prowadzona jest w oprogramowaniu e-property (e-property aplikacja działająca w modelu SaaS do prowadzenia rejestru ewidencji gruntów, budynków i lokali).
<b>RCN</b>	Rejestr cen nieruchomości prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie

	ewidencji gruntów i budynków. RCN prowadzony jest w systemie iGeoRCiWN.
<b>API</b>	Application programming interface - interfejs programistyczny aplikacji - to zestaw reguł opisujący, w jaki sposób komunikują się ze sobą programy. API definiuje, jak uzyskać dostęp do danych i w jakiej postaci otrzymuje się dane. Dysponuje funkcjami, które, za pomocą odpowiedniego języka programowania, umożliwiają wysyłanie żądań dostępu do usług z jednej aplikacji do drugiej.
<b>OCR</b>	Optical Character Recognition to technologia, która umożliwia optyczne rozpoznawanie znaków na plikach graficznych o postaci rastrowej.

### 3. Przepisy prawa

- 1) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne
- 2) Ustawa z 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych.
- 3) Ustawa z 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.
- 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, zwane dalej: rozporządzenie EGİB.
- 5) Rozporządzenie Rady Ministrów z 14 października 2016 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

Obowiązkowo zostanie podpisana z Wykonawcą odrębna umowa powierzenia przetwarzania danych osobowych.

### 4. Czas i miejsce realizacji

Przedmiot Zamówienia będzie realizowany (dostawa i wdrożenie) w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie, ul. Drzymały 30.

**Termin realizacji (rozumiany jako termin odbioru):** 4 miesiące od podpisania umowy.

Zamawiający przekaze dane Wykonawcy w ciągu 14 dni od daty podpisania umowy.

### 5. Przedmiot Zamówienia

#### 5.1. Środowisko informatyczne

- 1) Oprogramowanie musi być zainstalowane wyłącznie w infrastrukturze Zamawiającego.
- 2) Podstawowe mechanizmy oprogramowania muszą być wykonywane w środowisku operacyjnym z rodziny linux.
- 3) Oprogramowanie nie może wykorzystywać usług i serwisów zewnętrznych tj. nie może być

oparte na przechowywaniu danych lub ich przetwarzaniu w chmurze.

- 4) Oprogramowanie musi funkcjonować poprzez usługi sieciowe w sieci Zamawiającego dla wybranych platform komputerowych (nieograniczona ilość stacji roboczych).
- 5) Za zabezpieczenie sieci odpowiada Zamawiający.
- 6) Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do infrastruktury.

## 5.2. Wymagania techniczne i funkcjonalne

- 1) Oprogramowanie musi funkcjonować poprzez usługę o zdefiniowanym i udokumentowanym API.
- 2) Usługa musi umożliwiać pełną integrację i wykorzystanie przez funkcjonujące systemy dziedzinowe u Zamawiającego, w szczególności system do prowadzenia EGIB i RCN.
- 3) Interfejs API oprogramowania musi wykorzystywać standardowy protokół komunikacji.
- 4) API musi posiadać formę umożliwiającą sprawną integrację z systemami dziedzinowymi Zamawiającego (do prowadzenia EGIB i RCN) oraz umożliwiać wykonywanie zapytań w sieci intranet.
- 5) Interfejs programistyczny aplikacji musi oferować następujące operacje (minimum):
  - a. automatyczne i półautomatyczne przekazanie cyfrowego dokumentu aktu notarialnego do usługi i uzyskanie niepowtarzalnego identyfikatora przetwarzania dokumentu,
  - b. sprawdzenie statusu przetwarzania dla danego dokumentu na podstawie jego identyfikatora,
  - c. pobranie danych odczytanych i wyekstrahowanych (wydobytych) z dokumentu na podstawie jego identyfikatora,
  - d. pobranie dokumentu aktu notarialnego z naniesioną warstwą tekstową OCR tj. w wersji przeszukiwalnej tekstów i znaków (oryginalny dokument uzupełniony o warstwę OCR).
- 6) Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt elektronicznych dokumentów napisanych żywym językiem naturalnym i musi wykorzystywać algorytmy sztucznej inteligencji umożliwiające identyfikację, odczytywanie, ekstrakcję i interpretację informacji wydobytych z tych dokumentów, tj. zeskanowanych aktów notarialnych.
- 7) Modele sztucznej inteligencji zastosowane w oprogramowaniu muszą zostać wytrenowane z wykorzystaniem danych Zamawiającego o różnorodnych formach/stylach stosowanych przez notariuszy z regionu obsługiwanego przez Zamawiającego.
  - a) W celu wykonania tego zadania Zamawiający udostępni Wykonawcy próbkę danych o odpowiedniej liczebności (próbka min. 500 aktów notarialnych).
- 8) Oprogramowanie musi zapewniać skuteczność ekstrakcji wskazanych w rozdz. 5.3 informacji z aktów notarialnych na poziomie **przynajmniej 85%**.
- 9) Wykonawca przeprowadzi testy zbadania poprawności działania oraz spełnienia wymagań m.in. osiągnięcia ww. skuteczności na próbce danych o różnorodnej charakterystyce dostarczone przez Zamawiającego (różnorodne akty notarialne)
- 10) Wykonawca na podstawie przeprowadzonych testów przygotowuje Raport z testów.
- 11) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia instrukcji obsługi oprogramowania w języku polskim.
- 12) Oprogramowanie musi posiadać moduł w postaci uniwersalnego narzędzia typu desktop, umożliwiającego integrację, na poziomie interfejsu użytkownika, z dowolną aplikacją typu desktop. Moduł ten musi spełniać następujące wymagania i umożliwiać:
  1. Odczyt informacji wydobytych z aktów notarialnych.

2. Wykonywanie konfiguracji (graficznie) automatycznego wypełniania dowolnych formularzy i okien programów danymi wydobytymi z aktów notarialnych, poprzez:
    - a) automatyczne pozyskiwanie lokalizacji i geometrii okien i formularzy, które mają być wypełniane danymi,
    - b) wskazywanie w danych źródłowych poszczególnych informacji (np. sygnatura dokumentu, data dokumentu, numer pesel, numer KW i inne) do przeniesienia do danego okna lub formularza,
    - c) możliwość zastosowania funkcji operacji na tekście dla danych wpisywanych do okien lub formularzy,
    - d) wskazywanie docelowych pól okna lub formularza, do których mają zostać wpisane poszczególne informacje,
    - e) automatyczne wykonywanie kliknięć we wskazanych miejscach lub wybranych przyciskach okien lub formularzy,
    - f) weryfikację poprawności wykonanej konfiguracji automatycznego wprowadzania informacji w oknach i formularzach, poprzez podgląd docelowego rezultatu wypełnienia,
  3. Zapis konfiguracji dla poszczególnych okien lub formularzy, jak również ich edycję i usuwanie.
  4. Uruchamianie procesu automatycznego wypełnienia okna lub formularza na podstawie danych z aktów notarialnych zgodnie z przygotowaną konfiguracją.
- 13) Wdrożone rozwiązanie zostanie udokumentowane w postaci dokumentacji powdrożeniowej.

### 5.3. Minimalne wymagania ekstrakcji informacji

- 1) Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt aktów notarialnych i ekstrakcję z nich następujących informacji (minimum):
  - a. Metadane dokumentu**
    - Sygnatura dokumentu
    - Imię i nazwisko notariusza
    - Data dokumentu
  - b. Dane**
    - Numery pesel
    - Numery ksiąg wieczystych
    - Osoby (imiona i nazwiska, imiona rodziców) występujące w akcie
    - Osoby prawne np. spółki (nazwa oraz NIP i/lub REGON)
    - Przedmiot zbycia (nr działki ewidencyjnej, jeśli jest teryt działki/budynku/lokalu, identyfikator działki i identyfikator lokalu, numer księgi wieczystej, adres), w tym określenie który z wymienionych w akcie notarialnym numerów ksiąg wieczystych jest tym, którego dotyczy przedmiot zbycia
    - Powierzchnia działki
    - W przypadku lokalu, powierzchnia lokalu, powierzchnia pomieszczeń przynależnych
    - Dane zbywającego - wskazanie osoby lub osób (imię i nazwisko) wraz z numerem pesel lub spółki (nazwa oraz NIP i/lub REGON), które stanowią zbywającego, zgodnie z treścią aktu notarialnego
    - Dane nabywcy - wskazanie osoby lub osób (imię i nazwisko) wraz z numerem pesel lub spółki (nazwa oraz NIP i/lub REGON), które stanowią nabywcę, zgodnie z treścią aktu notarialnego

- Cena, w przypadku podatku VAT cena z rozdzieleniem VAT
  - Przeznaczenie terenu z opisu w akcie notarialnym wypisu z planu zagospodarowania
  - Rodzaj nieruchomości (np. rolna, zabudowana, lokal mieszkalny)
  - Określenie rynek wtórny/rynek pierwotny
- 2) Wydobyte informacje zostaną zdefiniowane poprzez określenie ról i relacji.
  - 3) Wydobyte informacje będą możliwe do identyfikacji w dokumencie za pomocą zalinkowania (odniesienie do miejsca) i zastosowania odrębnej kolorystyki dla każdego ww. rodzaju informacji.
  - 4) Wydobyte informacje o niskim poziomie zaufania (pewności) będą odpowiednio oznaczone.
  - 5) Brak możliwości ekstrakcji treści będzie odpowiednio oznaczone.
  - 6) Zapis wyekstrahowanych danych zostanie zapisany do pliku tekstowego format *JSON lub XML* z opisem technicznym.

#### 5.4. Integracja z systemem zewnętrznym

- 1) W ramach Zamówienia wymagane jest zintegrowanie z systemem do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków i rejestru cen nieruchomości stosowanym przez Zamawiającego.
- 2) Wykonawca udostępni dokumentację API przedmiotowego oprogramowania Zamawiającemu w celu przekazania dostawcy systemu do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków i rejestru cen nieruchomości na potrzeby integracji.
- 3) Wykonawca przeprowadzi proces integracji wytworzonego oprogramowania z systemem do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków i rejestru cen nieruchomości stosowanym przez Zamawiającego w tym m.in. w formie konsultacji z dostawcą oprogramowania dziedzinowego, uzgodnień technicznych, dostosowania oprogramowania do integracji.
- 4) Wykonawca będzie współpracował przy udziale Zamawiającego z dostawcą oprogramowania dziedzinowego (EGiB, RCN) poprzez udzielanie odpowiedzi, wprowadzenie zmian wymagających sprawności integracji, dostosowywanie oprogramowania.
- 5) Wykonawca zapewni Zamawiającemu minimum 60 godzin wsparcia technicznego przy procesie integracji przedmiotowego oprogramowania z systemem do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków i rejestru cen nieruchomości stosowanym przez Zamawiającego. Wsparcie obejmuje pomoc dla Zamawiającego, jak również dla dostawcy oprogramowania dziedzinowego wykorzystywanego przez Zamawiającego w zakresie integracji.
- 6) Proces integracji będzie koordynowany i nadzorowany przez Zamawiającego.

#### 5.5. Wsparcie procesów i świadczenie usług serwisu gwarancyjnego

- 1) W zakresie dostarczonego oprogramowania, Wykonawca zobowiązany będzie do świadczenia co najmniej 12-miesięcznej usługi serwisu gwarancyjnego i asysty technicznej.
- 2) Okres obowiązywania usługi serwisu gwarancyjnego i asysty technicznej rozpoczyna się z dniem odbioru bez uwag przedmiotu zamówienia.
- 3) Wykonawca w ramach udzielonej gwarancji ponosi pełną odpowiedzialność za prawidłowe działanie oprogramowanie oraz za kompletność dokumentacji.
- 4) Wykonawca będzie świadczył usługi serwisu gwarancyjnego i asysty technicznej zdalnie lub w miejscu instalacji oprogramowania.
- 5) Wszystkie koszty związane z naprawą i wymianą, dostosowaniem, zmianą konfiguracji, ewentualną instalacją i ponownym uruchomieniem będzie ponosił Wykonawca.
- 6) Wykonawca określi drogę komunikacji do obsługi zgłoszeń (zgłoszenie opisu błędu przez Zamawiającego, rejestrację historii zgłoszeń oraz otrzymywania informacji zwrotnej o

aktualnym statusie zgłoszenia) oraz opis podjętych przez Wykonawcę działań.

- 7) Wykonawca ma obowiązek odbierania zgłoszeń serwisowych w udostępnionej formule, a w przypadku jego awarii telefoniczne w godzinach pracy Zamawiającego oraz drogą mailową 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

W celu klasyfikacji rodzajów zgłoszeń dot. oprogramowania stosuje się standardowe pojęcia:

- *Błąd krytyczny*, maksymalny czas reakcji 4 godziny robocze, maksymalny czas usunięcia błędu 12 godzin roboczych,

- *Błąd poważny*, maksymalny czas reakcji 1 dzień roboczy, maksymalny czas usunięcia błędu 3 dni robocze,

- *Usterka*, maksymalny czas reakcji 1 dzień roboczy, maksymalny czas usunięcia błędu 7 dni roboczych.

- 8) Wykonawca będzie udzielał konsultacji Zamawiającemu w zakresie działania i usprawniania oprogramowania.
- 9) Wykonawca będzie zobowiązany do świadczenia usług wsparcia procesów w formie usprawniania/modyfikacji działania oprogramowania oraz ponownego wytrenowania modelu sztucznej inteligencji. W tym celu zostaną przekazane, co najmniej dwukrotnie próbki danych do ponownego wytrenowania zastosowanych modeli sztucznej inteligencji zastosowanym w dedykowanym oprogramowaniu.

## 6. Warunki udziału w postępowaniu

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

### 1) zdolności technicznej lub zawodowej w zakresie doświadczenia:

Zamawiający uzna warunek za spełniony, jeśli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich 5 lat, a przed upływem terminu składania ofert (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie) wykonał lub wykonuje:

- **co najmniej 3 (trzech) usługi o wartości co najmniej 100 000 zł każda**, dotyczące przetwarzania i ekstrakcji danych z pomocą technologii sztucznej inteligencji ze skanowanych dokumentów dotyczących zadań służby geodezyjnej i kartograficznej na poziomie powiatowym w szczególności w zakresie danych ewidencji gruntów budynków

oraz

- wskazane przez Wykonawcę usługi muszą funkcjonować w administracji samorządowej przez minimum 6 miesięcy.

Na potwierdzenie powyższego Wykonawca przedstawi referencje z organów administracji samorządowej w którym zrealizowano i funkcjonuje oprogramowanie/usługa.

### 2) dysponowania osobami:

- Zamawiający uzna warunek za spełniony, jeśli Wykonawca udowodni Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami zdolnymi do wykonania zamówienia, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych osób na potrzeby realizacji zamówienia, w tym co najmniej:

- **Kierownik projektu – 1 (jedna) osoba**

- posiadająca wykształcenie wyższe z zakresu geodezji i kartografii,

- posiadająca doświadczenie we wdrażaniu oprogramowania wykorzystującego ekstrakcję danych za pomocą technologii sztucznej inteligencji na potrzeby służby geodezyjnej i kartograficznej, potwierdzone udziałem w co najmniej 3 (trzech) usługach, w których uczestniczyła.



- **Specjalista ds. wdrożeń rozwiązań sztucznej inteligencji - 1 (jedna) osoba**
  - posiadająca wykształcenie wyższe techniczne,
  - posiadająca doświadczenie w projektowaniu i wdrożeniu rozwiązań informatycznych wykorzystujących algorytmy sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, służących do ekstrakcji danych z zeskanowanych dokumentów potwierdzone udziałem, w co najmniej 3 (trzech) usługach dla służby geodezyjnej i kartograficznej, w których uczestniczyła.

## 7. Harmonogram realizacji prac

Termin realizacji (rozumiany jako termin odbioru): 4 miesiące od podpisania umowy.

1. Ogólny harmonogram realizacji prac zawiera Tabela 2.

Tabela 2 Ogólny harmonogram realizacji prac

Etap Techniczny	Zakres Etapu i termin zakończenia
Etap Techniczny 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dostawa oprogramowania - 5 dni roboczych od podpisania umowy.</li> <li>2) Instalacja i konfiguracja w infrastrukturze Zamawiającego - 14 dni od momentu uzyskania dostępu do infrastruktury Zamawiającego przeznaczonej na wdrożenie przedmiotowego oprogramowania.</li> </ol>
Etap Techniczny 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Douczanie modelu AI/ML na podstawie danych Zamawiającego - 60 dni kalendarzowych od momentu przekazania danych przez Zamawiającego.</li> <li>2) Wdrożenie zaktualizowanego modelu AI/ML - 7 dni roboczych od momentu zakończenia procesu douczania.</li> </ol>
Etap Techniczny 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Integracja z systemem dziedzinowym – 3 miesiące od podpisania umowy.</li> <li>2) Opracowanie dokumentacji technicznej powdrożeniowej – 4 miesiące od podpisania umowy.</li> <li>3) Wsparcie techniczne w wymiarze 60h - w okresie prac wdrożeniowych i integracyjnych (może rozpocząć się w Etapie 1).</li> </ol>
Okres gwarancji i asysty technicznej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kolejne douczanie modelu AI/ML na podstawie danych Zamawiającego - 40 dni kalendarzowych od momentu przekazania danych przez Zamawiającego.</li> <li>2) Zadania serwisu gwarancyjnego.</li> <li>3) Zadania asysty technicznej.</li> </ol>