

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

Kraków, dnia 12-02-2021 r.

Numer sprawy: KZ-272-22/20 (d)

PROTOKÓŁ KOŃCOWY Z DIALOGU TECHNICZNEGO

poprzedzającego wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zakup i wdrożenie „Informatycznego Systemu Zarządzania Uczelnią” - w ramach projektu Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Oś priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5. Kompleksowe programy szkół wyższych, na podstawie umowy o numerze POWR.03.05.00-00-Z217/18

W dniach od 13.07.2020 do 12.02.2021 został przeprowadzony Dialog Techniczny poprzedzający wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zakup i wdrożenie „Informatycznego Systemu Zarządzania Uczelnią”.

- I. Zamawiający
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków
- II. Przedmiot Dialogu Technicznego
 1. Zamawiający ma zamiar przeprowadzić postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego, w wyniku którego udzieli zamówienia na zakup i wdrożenie „Informatycznego Systemu Zarządzania Uczelnią” - w ramach projektu Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Oś priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5. Kompleksowe programy szkół wyższych, na podstawie umowy o numerze POWR.03.05.00-00-Z217/18.
 2. Celem Dialogu było uzyskanie przez Zamawiającego doradztwa lub informacji w zakresie niezbędnym do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia, należytego oszacowania zamówienia, przygotowania specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), w tym informacji o najbardziej efektywnych kryteriach oceny ofert, określenia warunków umowy i pozostałych zapisów dokumentacji wymaganej w Postępowaniu.

3. Zamawiający oczekiwał, że w trakcie Dialogu Technicznego uzyska informacje w zakresie:
- zagadnień technicznych, technologicznych, prawnych, wykonawczych, organizacyjnych, handlowych, ekonomicznych oraz logistycznych, związanych z realizacją Zamówienia;
 - oszacowania wartości Zamówienia i czasu jego realizacji;
 - najnowszych, najkorzystniejszych, najbardziej funkcjonalnych, posiadających najlepszą relację cena - jakość oraz najlepszych rozwiązań technicznych, technologicznych, prawnych, wykonawczych, organizacyjnych, handlowych, ekonomicznych oraz logistycznych w dziedzinie będącej przedmiotem Zamówienia;
 - pozostałych informacji służących do opracowania kompletnej dokumentacji Postępowania.

III. Zasady prowadzenia Dialogu Technicznego

- Ogłoszenie dotyczące Dialogu Technicznego zostało zamieszczone w dniu 13.07.2020 na stronie internetowej Zamawiającego <http://przetargi.uek.krakow.pl/>. Wraz z ogłoszeniem na ww. stronie internetowej zostały opublikowane dokumenty:
 - Regulamin dialogu technicznego wraz z załącznikami (Formularzem wniosku o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym, Informacją o przetwarzaniu danych osobowych, Wykazem dostaw).
 - Dokumenty do pobrania w formie edytowalnej (Regulamin Dialogu Technicznego wraz z załącznikami, Wykaz dostaw).
- W dniu 15.07.2020 Zamawiający wysłał informację mailową, o zamiarze przeprowadzenia Dialogu Technicznego, do wybranych firm wytypowanych w toku analizy rynku przeprowadzonej przed rozpoczęciem Dialogu:
 - e-MSI Sp. z o.o., ul. Stablewskiego 47, 60-213 Poznań,
 - Primesoft Polska Sp. z o.o., ul. Piątkowska 161, 60-650 Poznań,
 - Sii sp. z o.o., Al. Niepodległości 69, 02-626 Warszawa,
 - SIMPLE S.A., ul. Bronisława Czecha 49/51, 04-555 Warszawa,
 - Webcon, ul. Babińskiego 69, 30-393 Kraków.
- Termin przekazywania wniosków o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym 17.08.2020 godzina 23:59.
- Sposób przekazywania wniosków o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym – drogą elektroniczną, na adres Zamawiającego: aleksandra.orzel.power@uek.krakow.pl.



IV. Uczestnicy Dialogu Technicznego

1. Wnioski o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym złożyły następujące firmy w terminie wyznaczonym Ogłoszeniem o Dialogu Technicznym, tj. do 17.08.2020:
 - a. COM-PAN SYSTEM sp. z o.o., 01-688 Warszawa, ulica Pęcicka 42, wniosek z dnia 16-07-2020 roku,
 - b. Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21, wniosek z dnia 17-08-2020 roku,
 - c. OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113, wniosek z dnia 17-08-2020 roku,
 - d. Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69, wniosek z dnia 17-08-2020 roku.
2. Dnia 28.09.2020 r. Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU Sp. z o.o., z siedzibą ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz zwrócił się do Zamawiającego z prośbą o wyrażenie zgody na złożenie Wniosku o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym po wyznaczonym w Ogłoszeniu terminie, tj. zgodnie z § 6 ust. 2 Regulaminu Dialogu Technicznego. Komisja Dialogu Technicznego dnia 30.09.2020 r. wyraziła zgodę, w związku z czym dnia 06.10.2020 r. złożono wniosek.
3. Komisja Dialogu Technicznego, do udziału w dialogu zaprosiła wszystkie firmy, które złożyły wnioski:
 - a. COM-PAN SYSTEM sp. z o.o., 01-688 Warszawa, ulica Pęcicka 42, wniosek z dnia 16-07-2020 roku,
 - b. Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21, wniosek z dnia 17-08-2020 roku,
 - c. OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113, wniosek z dnia 17-08-2020 roku,
 - d. Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69, wniosek z dnia 17-08-2020 roku.
 - e. Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz, wniosek z dnia 06-10-2020 roku.

V. Sposób przeprowadzania Dialogu Technicznego

1. Charakterystyka przebiegu dialogu:

Część biznesowa:

- a. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie: Przedstawienie ogólnego zarysu wymagań względem Systemu.
- b. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie i Uczestnik: Ustalenie zakresu pierwszej prezentacji Uczestnika.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- c. Uczestnik: Prezentacja.
- d. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie i Uczestnik: Wizyta referencyjna (preferowana uczelnia wyższa) mająca na celu zapoznanie się Zamawiającego z wdrażanymi przez Uczestnika rozwiązaniami, uwagami o technicznym przebiegu wdrożenia i funkcjonowaniu opracowanych systemów.

Część technologiczna:

- a. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie: Przygotowanie w oparciu o pierwszą prezentację Uczestnika scenariusza procesu/modułu demonstracyjnego, z uwzględnieniem wymaganego poziomu elastyczności, ergonomii i możliwości kastomizacji (czyli dostosowania pod zmienne w czasie i wynikające z charakterystyki, potrzeby Zamawiającego), w tym możliwości budowania interfejsów z innymi systemami;
- b. Uczestnik: Opracowanie i prezentacja rozwiązania (prototypowego programu) przygotowanego według ww. scenariusza Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- c. Uczestnik: Udostępnienie Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie do testów opracowanego rozwiązania (prototypowego programu); program powinien być dostępny dla Komisji Dialogu Technicznego przez ustalony czas.

2. W ramach Dialogu Technicznego Zamawiający przeprowadził spotkania z firmami, zgodnie z harmonogramem:

Lp.	Uczestnik	Temat	Data
1.	Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ul. Podolska 21	Pierwsza prezentacja Uczestnika i Zamawiającego	30.09.2020
2.	Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ul. Podolska 21	Prezentacja prototypu demonstracyjnego	30.10.2020
3.	Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ul. Podolska 21	Prezentacja prototypu demonstracyjnego	13.11.2020
4.	Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ul. Podolska 21 Urząd Miasta Częstochowa	Wizyta referencyjna	26.01.2021
5.	COM-PAN SYSTEM sp. z o.o., 01-688 Warszawa, ul. Pęcicka 42	Pierwsza prezentacja Uczestnika i Zamawiającego	30.09.2020
6.	Instytut Badań i Komerccjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz	Pierwsza prezentacja Uczestnika i Zamawiającego	16.10.2020



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



7.	Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz	Prezentacja programu Strefa Projektów UJ (prezentacja odbyła się w miejsce prezentacji prototypu demonstracyjnego, ponieważ zakres merytoryczny programu był bardzo zbliżony do scenariusza prototypu przygotowanego przez Zamawiającego)	23.10.2020
8.	Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz	Spotkanie podsumowujące dialog	10.12.2020
9.	OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ul. Tajęcina 113	Pierwsza prezentacja Uczestnika i Zamawiającego	22.09.2020
10.	OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ul. Tajęcina 113	Prezentacja prototypu demonstracyjnego	21.10.2020
11.	OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ul. Tajęcina 113	Prezentacja obiegu dokumentów na platformie WEBCON	06.11.2020
12.	OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ul. Tajęcina 113	Prezentacja obiegu dokumentów na platformie nAxiom	20.11.2020
13.	OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ul. Tajęcina 113	Spotkanie podsumowujące dialog	09.12.2020
14.	Sii sp. z o.o. 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69	Pierwsza prezentacja Uczestnika i Zamawiającego	09.09.2020
15.	Sii sp. z o.o. 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69	Prezentacja prototypu demonstracyjnego	09.10.2020
16.	Sii sp. z o.o. 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69, Katolicki Uniwersytet Lubelski	Wizyta referencyjna	23.10.2020
17.	Sii sp. z o.o. 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69	Odpowiedzi na pytania Uczestnika w sprawie pisma Zamawiającego	26.11.2020
18.	Sii sp. z o.o. 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69	Spotkanie podsumowujące dialog	11.12.2020
19.	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ul. Norwida 25, 50- 375 Wrocław	Wizyta referencyjna	02.12.2020



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



3. Spotkania Zamawiającego z Uczestnikiem Dialogu zostały utrwalone przez urządzenie rejestrujące dźwięk i/lub wizję. Dialog Techniczny prowadzony był w zakresie prezentacji przez Firmy rozwiązań informatycznych a materiał z prezentacji został przekazany Komisji Dialogu Technicznego na pamięci USB.
4. W ramach Dialogu firmy poproszone zostały o opracowanie i prezentację rozwiązania (prototypowego programu) przygotowanego według scenariusza Zamawiającego – karty procesu 1 „Obsługa projektów badawczych” (Załącznik nr 1).
5. Prototyp demonstracyjny przygotowali i zaprezentowali w ramach spotkań z Zamawiającym następujący Uczestnicy Dialogu:
 - a. Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21,
 - b. OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113,
 - c. Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69.
6. Firma Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz – zrezygnowała z przygotowania prototypu, w zamian proponując demonstrację zbieżnego tematycznie rozwiązania pt. „Strefa projektów”. Zamawiający wyraził zgodę na takie rozwiązanie.
7. Firma COM-PAN SYSTEM sp. z o.o., 01-688 Warszawa, ulica Pęcicka 42, zrezygnowała z przygotowania prototypu.
8. W ramach Dialogu Technicznego Uczestnicy byli proszeni o udostępnienie Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie do testów opracowanego rozwiązania (prototypowego programu), który powinien być dostępny dla Komisji Dialogu Technicznego przez ustalony czas. Komisja badała poziom elastyczności, ergonomię i możliwości kustomizacji (czyli dostosowania pod zmienne w czasie i wynikające z charakterystyki, potrzeby Zamawiającego), w tym możliwości budowania interfejsów z innymi systemami. Prototyp demonstracyjny udostępnili Zamawiającemu następujący Uczestnicy Dialogu:
 - a. OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113,
 - b. Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69.
9. Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21 udostępnienie prototypu demonstracyjnego uzależniła od podpisania przez Zamawiającego „Umowy o zachowaniu poufności”. Zamawiający podjął decyzję o niepodpisaniu tego dokumentu gdyż zagrażałoby to, w jego opinii, realizacji celów Dialogu Technicznego, gdzie jednym z celów Dialogu było wykorzystanie wiedzy uzyskanej podczas dialogu do przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. W związku z odmową Zamawiającego w kwestii podpisania „Umowy o zachowaniu poufności” firma Asseco Data Systems S.A. nie udostępniła prototypu demonstracyjnego do testów.
10. W ramach Dialogu Technicznego Zamawiający, pismem z dnia 16.11.2020, wystąpił do Uczestników Dialogu o przekazanie informacji na temat oferowanych przez Uczestników rozwiązań informatycznych oraz metod przeprowadzania ich wdrożeń (Załącznik nr 2 – Pismo do Uczestnika Dialogu). Do pisma zostały



dołączone Karty procesów opisujące najważniejsze funkcjonalności planowanego systemu informatycznego (Załącznik nr 3 - Karty procesów).

11. Na pismo Zamawiającego odpowiedzi udzielili następujący Uczestnicy:

- a. Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21, odpowiedź z dnia 30.11.2020 roku (Załącznik nr 4),
- b. Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz, odpowiedź z dnia 30.11.2020 roku (Załącznik nr 5),
- c. OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113, odpowiedź z dnia 01.12.2020 roku dotycząca platformy nAxiom (Załącznik nr 6) oraz odpowiedź z dnia 02.12.2020 dotycząca platformy WEBCON (Załącznik nr 7),
- d. Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69, odpowiedź z dnia 02.12.2020 (Załącznik nr 8).

12. Firma COM-PAN SYSTEM sp. z o.o., 01-688 Warszawa, ulica Pęcicka 42, poinformowała, że nie będzie przygotowywać odpowiedzi na przesłane pismo i z dniem 01.12.2020 roku zrezygnowała z udziału w dalszej części Dialogu Technicznego.

13. Wszystkie odpowiedzi uzyskane od Uczestników zostały opublikowane na stronie internetowej Zamawiającego.

14. Uzupełnieniem ww. spotkań, udzielonych przez Uczestników odpowiedzi i przekazanych informacji były ustalenia własne (członków Komisji oraz osób stanowiących wsparcie merytoryczne) bazujące na informacjach z ww. spotkań, dostępie do prototypów demonstracyjnych oraz oficjalnych informacjach znajdujących się na stronach internetowych dostawców lub producentów oprogramowania będącego przedmiotem Dialogu Technicznego (w tym dostępie do wersji demonstracyjnych oprogramowania).

VI. Efekty Dialogu Technicznego

1. W trakcie spotkań z Uczestnikami Dialogu oraz w efekcie wymiany korespondencji drogą mailową przedstawiono propozycje rozwiązań oraz sugestie dotyczące propozycji konkretnych wymagań technicznych w zakresie infrastruktury sprzętowej oraz systemów informatycznych. Przedmiotem dyskusji były odpowiedzi i opinie Uczestników Dialogu w stosunku do założeń projektowanego u Zamawiającego systemu informatycznego (wymagań funkcjonalnych, uwarunkowań, sposobu integracji, wymagań w zakresie infrastruktury oraz metodyki wdrożenia).

Uczestnicy Dialogu zaproponowali różne sposoby rozwiązań w zakresie przedmiotu objętego Dialogiem, często odmienne od siebie jednak wynikające z doświadczeń z realizacji podobnych wdrożeń.

Zgromadzone przez Zamawiającego, w trakcie spotkań i wymiany korespondencji z Uczestnikami Dialogu, jak również w ramach tzw. ustaleń własnych, materiały i wiedza posłużyły Zamawiającemu do weryfikacji założeń, wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych (w szczególności w kontekście wykonalności zaplanowanego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



wdrożenia). Informacje uzyskane w trakcie Dialogu Technicznego, w tym w szczególności od Uczestników Dialogu, pozwoliły Zamawiającemu na lepsze sformułowanie Opisu Przedmiotu Zamówienia, Specyfikacji Warunków Zamówienia oraz warunków umowy (precyzyjne określenie wymagań, zapewnienie rozwiązań wysokiej jakości, zabezpieczenie Zamawiającego w zakresie dalszej rozbudowy docelowego systemu w oparciu o pracę własną Zamawiającego lub podmioty trzecie, niezależne od wykonawcy, itp.).

2. W wyniku Dialogu i ustaleń własnych Zamawiający przyjął, że najkorzystniejsze dla niego będzie rozwiązanie wykorzystujące platformę low-code o odpowiedniej dojrzałości rynkowej zainstalowanie na serwerach uczelni (w trzech środowiskach: produkcyjnym, rozwojowym i testowym z możliwością przenoszenia danych pomiędzy środowiskami).

Wykorzystanie oprogramowania (platformy low-code) posiadającego odpowiednią dojrzałość rynkową na dzień złożenia oferty przez wykonawcę (istniejąca wersja COTS produktu, posiadająca swoją historię, liczbę wdrożeń, rozwijana i udoskonalana w wyniku uwag innych użytkowników, gdzie inni użytkownicy oraz producent ponoszą koszty stałego utrzymania/rozwoju/aktualizacji/udoskonalania rozwiązania; możliwość zmiany wykonawcy wdrożenia takiego systemu lub wykonawcy prac rozwojowych już wdrożonego systemu w sytuacji np. upadłości, likwidacji wykonawcy wdrożenia, przesunięcie oceny ryzyka powodzenia procesu wdrożenia na etap oceny ofert, gdzie Zamawiający będzie mógł ocenić dojrzałość produktu na dzień składania ofert a nie na etap odbioru systemu). Ważne jest także, aby producent platformy low-code zapewniał darmowy i publiczny dostęp do dokumentacji systemu (w tym do jego API) oraz utrzymywał i aktualizował bezpłatną bazę wiedzy na temat oferowanego rozwiązania w postaci artykułów, dokumentów i filmów.

Tym samym oznacza to, że wykorzystanie systemu pisanego ściśle pod potrzeby Zamawiającego, czyli budowa systemu dedykowanego oznaczałaby konieczność uwzględnienia ryzyka niepowodzenia procesu takiego wdrożenia w całości lub części, ryzyka upadłości lub likwidacji działalności przez wykonawcę wdrożenia (w trakcie lub po wdrożeniu), ryzyka ograniczenia możliwości rynkowego doboru wykonawcy prac rozwojowych takiego oprogramowania, kosztu/braku możliwości wykorzystania kodu źródłowego w sytuacji upadłości/likwidacji wykonawcy wdrożenia (brak lub trudności dekompilacji/interpretacji kodu źródłowego pisanego w oparciu o narzędzia własne wykonawcy, gdzie nawet przekazanie Zamawiającemu takiego kodu źródłowego, nie oznacza bezpieczeństwa Zamawiającego, gdyż koszty związane z modyfikacją i rozbudową takiego kodu są znaczne, a w niektórych sytuacjach jest to nieopłacalne lub niewykonalne), ograniczonej liczby innych użytkowników takiego systemu, co oznacza ryzyko ograniczonego rozwoju systemu przez Zamawiającego.

3. W wyniku ww. ustaleń oraz mając na uwadze zrealizowany przez Zamawiającego zakup rozwiązań firmy Microsoft (dostęp do platformy Office 365 dla wszystkich pracowników i studentów), trwające prace nad wykorzystaniem platformy Microsoft SharePoint, planowaną modernizację usługi poczty elektronicznej (oparcie jej o rozwiązania firmy Microsoft) oraz strategię rozwoju Uczelni, w ramach której jest wykorzystanie rozwiązań MS Office 365 jako oficjalnego narzędzia do pracy grupowej oraz komunikacji wewnątrz Uczelni, platforma low-code powinna posiadać następujące funkcjonalności:

**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój**Unia Europejska**
Europejski Fundusz Społeczny

- a. platforma musi posiadać komponenty umożliwiające integrację z posiadaną przez Zamawiającego usługą MS Office 365 (obecnie Microsoft 365).
 - b. platforma musi zapewniać bezpośrednią (lub przez rozwiązania równoważne) komunikację i integrację z: Microsoft Exchange Server 2016/2019/O365, Active Directory, Microsoft SQL Server, Webserwisami.
 - c. platforma musi umożliwiać uruchomienie w oparciu o platformę MS SharePoint lub uruchomienie w usłudze MS Office 365 (Microsoft 365), także w scenariuszu instalacji hybrydowej MS SharePoint oraz całkowicie niezależnie od MS SharePoint.
4. Ustalenia w trakcie Dialogu i ustalenia własne pozwoliły określić szereg dodatkowych funkcjonalności i cech, które powinna posiadać platforma low-code, m.in.:
- a. platforma musi umożliwiać definiowanie przepływu pracy (workflow) poprzez utworzenie minimum następujących stanów (etapów, zdarzeń, zdań) instancji procesu: start, etap pośredni, bramka decyzyjna, koniec pozytywny, koniec negatywny, etap oczekiwania na wykonanie podprocesów.
 - b. platforma musi umożliwiać definiowanie przepływu pracy (workflow) przez użycie minimum następujących zdarzeń (akcji): wysłanie notyfikacji wraz załącznikami; walidacja zawartości pola/formularza przy pomocy zapytania SQL; zmiana zawartości wielu pól jednocześnie; zmiana zawartości tabeli danych; inicjalizacja zawartości tabeli danych; odesłanie do wskazanego adresu url; przydzielenie zadań, anulowanie zadań, utworzenie podzadania; wybranie akceptanta lub wielu akceptantów; przypomnienie o wykonaniu zadań; nadawanie/odebranie uprawnień do instancji procesu (odczyt, modyfikacja, usuwanie, administracja); uruchomienie przepływu podrzędnego; ustawienie statusu workflow; dodanie/usunięcie zastępstwa; generowanie pliku; odczytanie danych z pliku Excel; konwertowanie pliku do formatu PDF; podpisanie dokumentu podpisem kwalifikowanym; weryfikowanie podpisu kwalifikowanego; drukowanie, generowanie w dokumencie lub odczytanie kodu kreskowego lub kodu QR; utworzenie grupy Active Directory; dodanie/usunięcie użytkownika do grupy Active Directory; udzielenie uprawnień użytkownikowi/grupie Active Directory; wykonanie procedury SQL; wywołanie webservice REST lub SOAP; dodawanie, modyfikowanie lub usunięcie załącznika; archiwizowanie instancji procesu; usunięcie danych osobowych.
 - c. platforma musi umożliwiać skonfigurowanie następujących wywołań powyższych zdarzeń (akcji): na wejście do etapu przetwarzania; na wyjście z etapu przetwarzania; na otwarcie w przeglądarce; na timeout; na ścieżce przejścia; na usunięcie instancji procesu; na zapis instancji procesu; na dodanie załącznika.
 - d. platforma musi umożliwiać uruchomienie instancji procesu: ręcznie - przez użytkownika poprzez kliknięcie w interfejsie użytkownika; ręcznie - przez użytkownika poprzez przesłanie wiadomości e-mail; systemowo - przez użytkownika poprzez użycie zdefiniowanych zdarzeń (akcji); systemowo - automatycznie przez odczytania wiadomości e-mail z dedykowanej skrzynki

pocztowej; systemowo - automatycznie poprzez pobranie pliku z zasobu dyskowego; systemowo - automatycznie poprzez zastosowanie reguł biznesowych w tym reguły typu timeout; systemowo - za pośrednictwem usługi wywoływanej przez zewnętrzny system np. portal internetowy.

- e. platforma musi umożliwiać definiowanie tzw. reguł biznesowych oraz ich grup. Tworzenie reguł biznesowych musi być możliwe w graficznym edytorze wyrażeń. Platforma powinna umożliwiać zagnieżdżanie reguł biznesowych oraz grupowanie ich w zestawy i dalsze udostępnianie.
- f. platforma musi umożliwiać przechowywanie dowolnych plików binarnych w bazie danych oraz umożliwiać tworzenie archiwalnych baz danych zawartości dokumentów, procesów, formularzy i załączników w celu odciążenia bazy produkcyjnej. Jednocześnie użytkownik musi mieć możliwość przeszukiwania zawartości baz archiwalnych z poziomu swojego interfejsu.
- g. platforma musi posiadać możliwość projektowania przebiegu procesu bez konieczności wykonywania prac programistycznych.
- h. platforma musi posiadać interfejs graficzny do tworzenia formularzy elektronicznych, który pozwala tworzyć i modyfikować ich układ, zawartość oraz akcje związane z ich obsługą (m.in. dodawać dodatkowe pola określonego rodzaju, zmieniać kolejność pól, oprogramowywać akcje wykonywane przy korzystaniu z pól formularzy). Platforma musi pozwalać na tworzenie formularzy posiadających atrybuty (pola) typu: pole tekstowe, pole tekstowe - wiele wierszy, odnośnik url, adres e-mail, liczba całkowita, liczba rzeczywista (w tym waluty), data i godzina, pole słownikowe (rozwijalne, z autouzupełnianiem), tabela danych (np. pozycje faktury), raport danych (np. wiersz danych, tabela danych, wykres, wykres Gantta), pole statusowe typu wskaźnik, pole typu ankieta, pole typu HTML (pozwalające wprowadzenie i wykonanie własnego kodu w interfejsie systemu).
- i. platforma musi umożliwiać ustawienie dla każdego pola (atrybutu) formularza reguły widoczności, wymagalności oraz indywidualnych uprawnień dla użytkownika lub grupy użytkowników w zakresie widoczności i wymagalności (na każdym etapie realizacji workflow). Platforma musi też umożliwiać dla każdego z atrybutów (pól) formularza zdefiniowanie indywidualnej konfiguracji w zakresie obsługi JavaScript.
- j. platforma musi zapewniać natychmiastową dostępność zmian wprowadzonych w definicji procesów i formularzach. Zmiany te muszą być aktywne natychmiast w procesach i formularzach będących w obiegu. Oznacza to w szczególności, że element będący w kroku poprzedzającym kroki dodane musi być przetwarzany zgodnie z nową definicją procesu.
- k. platforma musi zapewnić odczytywanie treści dokumentów z użyciem mechanizmu OCR, ale mechanizm OCR nie może być oparty o szablony bazujące na rozmieszczeniu wyszukiwanych elementów we wskazanych obszarach, tylko szablony muszą być uniwersalne dla danego typu dokumentu. Ponadto interfejs rozpoznania dokumentów za pomocą mechanizmu OCR musi być dostępny w ramach podstawowego interfejsu



obiegu dokumentów bez wykorzystania zewnętrznych aplikacji wymagających opuszczenia interfejsu, na którym realizowane są czynności związane z rejestracją dokumentów i ich procesowaniem przez użytkownika.

- l. platforma musi udostępniać użytkownikowi końcowemu widok interfejsu zawierający m.in.: liczbę aktualnych zadań, najczęściej używane elementy, wyszukiwarkę, ulubione elementy, grupy obiegu dokumentów (np. delegacje, wnioski), możliwość uruchomienia dowolnego obiegu dokumentu, swoje raporty (zestawienia i pulpity menedżerskie), raporty i stan pracy podwładnych. Ponadto platforma musi umożliwiać na agregowanie różnych raportów (tabel i wykresów) w tzw. pulpity menedżerskie (dashboardsy).
- m. platforma musi posiadać możliwość automatycznego generowania dokumentacji dla każdego procesu, oraz możliwość generowania nowej wersji dokumentacji przy każdej zmianie w procesie. Dokumentacja musi zawierać co najmniej: prezentację graficzną procesu, typy formularzy, zestawienie pól każdego formularza, zestawienie metadanych każdego formularza, zestawienie pól przechowujących dane osobowe, uprawnienia do procesu, opis kroków obiegu dokumentów, graficzną prezentację reguł (skryptów).
- n. platforma musi posiadać możliwość nagrania własnej sesji pracy przez użytkownika końcowego oferując pełny log z jego aktywności w celu umożliwienia rozwiązania problemu użytkownika końcowego. Użytkownik końcowy musi mieć możliwość udostępnienia administratorowi bezpośredniego linku do zarejestrowanej w systemie sesji.
- o. platforma musi umożliwiać prototypowanie procesów biznesowych/obiegów dokumentów poprzez przeglądarkę internetową przez użytkowników końcowych. Korzystanie z prototypowania nie może powodować pobrania/użycia licencji administracyjnych. Prototypowanie musi umożliwiać skonfigurowanie co najmniej aplikacji, procesu, schematu obiegu dokumentów, formularzy, ścieżek przejścia, atrybutów, widoczności atrybutów na poszczególnych krokach, raportów oraz komentarzy opisujących wymagane w każdym miejscu aplikacji funkcjonalności do skonfigurowania przez administratora. Prototypowana aplikacja musi być w pełni funkcjonalna, to znaczy musi umożliwiać przetestowanie przez użytkownika poprzez uruchomienie, wprowadzenie danych do formularza i przejście przez wszystkie kroki procesu. Użytkownik końcowy musi mieć możliwość bezpośredniego przekazania gotowego prototypu do dalszej konfiguracji administratorowi systemu, bez konieczności generowania pliku eksportu.
- p. platforma musi umożliwiać utworzenie dowolnej liczby słowników używanych jako słowniki globalne lub dla poszczególnych aplikacji. Słowniki mogą być zasilane danymi zarówno przez administratora systemu jak i przez użytkowników końcowych. W przypadku opracowania słowników na środowisku testowym system musi posiadać mechanizm przenoszenia zawartości słowników i ich tłumaczeń na środowisko produkcyjne systemu.



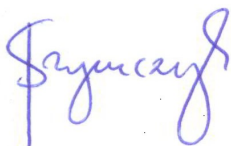
- q. platforma musi posiadać funkcję przenoszenia oraz kopiowania uprawnień, dostępną dla administratorów. Funkcja niezbędna jest w wypadku zmian w strukturze organizacyjnej. Funkcja musi umożliwiać wskazanie użytkownika źródłowego oraz docelowego. W przypadku kopiowania, użytkownik docelowy musi otrzymać takie same uprawnienia jak użytkownik źródłowy. W wypadku przeniesienia uprawnień, użytkownik źródłowy musi tracić posiadane uprawnienia, a użytkownik docelowy musi otrzymać wszelkie uprawnienia oraz zadania przypisane do użytkownika źródłowego.
5. Ponadto w wyniku Dialogu poruszano zagadnienia, które mają duże znaczenie dla prawidłowego przebiegu i sukcesu wdrożenia oraz jego dalszego utrzymania i rozwoju, takie jak:
- a. odpowiedni skład zespołu projektowego i jego współpraca z Zamawiającym.
 - b. odpowiedni wymiar szkoleń użytkowników końcowych oraz administratorów i deweloperów systemu.
 - c. możliwość dalszego utrzymania i rozwoju systemu niezależnie od Wykonawcy lub kontrolowanych przez niego podmiotów, tak aby wybór realizatora tych czynności zależał od swobodnej decyzji Zamawiającego (np. zasoby własne Zamawiającego lub firma zewnętrzna).

VII. Osoby wykonujące czynności w ramach Dialogu Technicznego

- Przewodniczący Komisji: prof. dr hab. Paweł Lula
- Członek Komisji: prof. UEK dr hab. Jarosław Plichta
- Członek Komisji: dr Jan Trąbka
- Członek Komisji: mgr Anita Kurowska
- Członek Komisji: mgr Sławomir Koper
- Sekretarz Komisji: dr Katarzyna Szymczyk-Madej

Protokół sporządziła

Dr Katarzyna Szymczyk-Madej



Sekretarz Komisji Dialogu Technicznego

Protokół przyjął

prof. dr hab. Paweł Lula



Przewodniczący Komisji Dialogu Technicznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Załączniki:

Załącznik nr 1: karta procesu 1 „Obsługa projektów badawczych”

Załącznik nr 2: Pismo do Uczestnika Dialogu

Załącznik nr 3: Karty procesów

Załącznik nr 4: odpowiedź na zapytanie Zamawiającego - Asseco Data Systems S.A., 81-321 Gdynia, ulica Podolska 21

Załącznik nr 5: odpowiedź na zapytanie Zamawiającego - Instytut Badań i Komercjalizacji WSB-NLU sp. z o.o., ul. Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz

Załącznik nr 6: odpowiedź na zapytanie Zamawiającego - OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113, odpowiedź dotycząca platformy nAxiom

Załącznik nr 7: odpowiedź na zapytanie Zamawiającego - OPTeam S.A., 36-002 Jasionka, ulica Tajęcina 113, odpowiedź dotycząca platformy WEBCON

Załącznik nr 8: odpowiedź na zapytanie Zamawiającego - Sii sp. z o.o., 02-626 Warszawa, Al. Niepodległości 69



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

