Numer postępowania: MCOO/ZP/R/14/26

Załącznik nr 4.1 do SWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia

Elektroniczny Obieg Dokumentów Finansowo-Księgowych

1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

1.1. **Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje minimum:**

1.1.1. Udzielenie Zamawiającemu przez Wykonawcę licencji na oprogramowanie do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych.

1.1.2. Instalację i konfigurację oprogramowania do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych.

1.1.3. Integrację oprogramowania do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych z oprogramowaniem do elektronicznego obiegu dokumentów kadrowo-płacowych.

1.1.4. Integrację oprogramowania do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych z narzędziami utrwalania dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain, których Zamawiający jest użytkownikiem.

1.1.5. Integrację oprogramowania do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych z narzędziami podpisu elektronicznego opartego na technologii blockchain, którego Zamawiający jest użytkownikiem.

2. **Wymagania dotyczące oprogramowania.**

2.1. **Wymagania obligatoryjne.**

2.1.1. Całość rozwiązania jest napisana i pracuje w architekturze zorientowanej na usługi (SOA). Dla wszystkich obszarów funkcjonalnych wydzielona jest warstwa integracyjna odpowiedzialna za integrację z zewnętrznymi źródłami danych oraz udostępniająca im dane.

2.1.2. Dane są przechowywane w relacyjnych bazach danych na serwerze SQL.

2.1.3. Podpisywanie dokumentów i wniosków zakupowych musi odbywać się z wykorzystaniem podpisu elektronicznego opartego na technologii blockchain.

2.1.4. Aplikacje są uruchamiane i wdrażane zgodnie z modelem SaaS (Software as a Service).

2.1.5. Oprogramowanie musi posiadać możliwość podpisywania dokumentów za pomocą podpisu elektronicznego opartego o technologię blockchain i fakultatywnie elektronicznego

podpisu kwalifikowanego Certum Asseco, Szafir lub równoważnego - wymaganie fakultatywne.

2.2. **Cechy oprogramowania**

2.2.1. Oprogramowanie musi być skalowalne.

2.2.2. Oprogramowanie musi pracować w architekturze trójwarstwowej – warstwa bazy danych, warstwa aplikacji i warstwa prezentacji.

2.2.3. Oprogramowanie musi posiadać następujące cechy dostępne bezpośrednio, jako wbudowane właściwości produktu:

2.2.3.1. Interfejs użytkownika:

- Panel pracownika musi być prosty, przejrzysty i intuicyjny.
- Panel pracownika musi zapewnić przejrzystą nawigację pozwalającą przemieszczać się pomiędzy obszarami funkcjonalnymi.

2.2.4. Oprogramowanie musi pozwalać na integrację z oprogramowaniem do elektronicznego obiegu dokumentów kadrowo-płacowych, który jest przedmiotem niniejszego postępowania, w następującym zakresie:

2.2.4.1. Wspólnego logowania.

2.2.4.2. Słownika użytkowników,

2.2.4.3. Słownika jednostek,

2.2.4.4. Słownika kontrahentów,

2.2.4.5. Słownika budżetowych źródeł finansowania (rejestry, zadania, rozdziały, paragrafy, rodzaje planów),

2.2.4.6. Planów finansowych (modułu do weryfikacji wykonania planów).

2.2.5. Oprogramowanie do elektronicznego obiegu dokumentów finansowo-księgowych musi zostać zintegrowane z podpisem elektronicznym, przy czym forma wykorzystania podpisu elektronicznego ma być konfigurowalna. Do wyboru użytkownika ma być forma podpisu, przy czym dostępne mogą być dwie formy:

2.2.5.1. Podpis elektroniczny oparty o technologię blockchain (podpis chmurowy) – wymaganie obowiązkowe.

2.2.5.2. Podpis kwalifikowany Certum Asseco, Szafir lub równoważny - wymaganie fakultatywne.

2.2.6. Oprogramowanie musi zostać zintegrowane z narzędziami utrwalana dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain, których Zamawiający jest użytkownikiem,

2.2.7. Oprogramowanie musi pozwalać na wykorzystanie poczty elektronicznej do rozsyłania przez system wiadomości i powiadomień do użytkowników w postaci maili.

2.2.8. Oprogramowanie musi pozwalać na jednoczesny dostęp do danych wielu

użytkownikom oraz zapewniać ochronę tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem.

2.2.9. Komunikacja użytkownika musi odbywać się za pomocą połączenia szyfrowanego SSL.

2.2.10. Oprogramowanie musi uniemożliwiać wprowadzanie i modyfikację danych w sposób anonimowy.

3. **Wymagania technologiczne**

3.1. Dostarczone oprogramowanie musi uwzględnić środowisko rozwiązań informatycznych Zamawiającego.

3.2. Preferowana technologia systemu: AJAX, Język interpretowany PHP, baza danych MySQL, serwer WWW Apache.

3.3. Oprogramowanie ma działać w przeglądarce internetowej, technologia wykonania zapewniać ma minimalną ilość przeładowań strony (preferowana technologia – AJAX).

3.4. Dostarczone w ramach niniejszego zamówienia oprogramowanie musi poprawnie działać z następującymi przeglądarkami WWW w aktualnych wersjach odpowiednich dla poszczególnych systemów operacyjnych (przynajmniej Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome).

4. **Wymagania dotyczące rozbudowy**

4.1. Oprogramowanie musi być skalowalne, przy czym jego skalowanie może odbywać się przez:

4.1.1. dołączenie dodatkowych licencji - zwiększanie liczby użytkowników,

4.1.2. rozbudowę warstwy aplikacyjnej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów oraz zwiększanie liczby maszyn),

4.1.3. rozbudowę warstwy bazodanowej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększenie pojemności pamięci masowych),

5. **Wymagania dotyczące bezpieczeństwa danych**

5.1. Zastosowane rozwiązanie techniczne musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych (archiwizację pełną i przyrostową) danych.

5.2. Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia kopii zapasowych według dowolnego kalendarza, ale nie rzadziej niż raz dziennie. Kopia zapasowa musi mieć możliwość odtworzenia całego systemu po awarii do punktu wykonania ostatniej kopii bezpieczeństwa.

5.3. Oprogramowanie musi zapewniać działania zgodnie z zasadami gwarantującymi taką eksploatację oprogramowania, aby zapewniać bezpieczeństwo informacji rozumiane jako poufność, integralność i dostępność.

5.4. Rozwiązanie musi umożliwić zapis wszystkich czynności wykonywanych przez jego użytkowników, z możliwością jednoznacznego wskazania użytkownika, który wykonał daną

czynność (rozliczalność) (wymaganie fakultatywne) - wymaganie fakultatywne.

6. **Wymagania licencyjne**

6.1. Wykonawca musi dostarczyć licencje na wskazaną przez Zamawiającego liczbę Jednostek.

6.2. Wykonawca musi zagwarantować Zamawiającemu, że wykonanie przedmiotu zamówienia nie spowoduje naruszenia przez Wykonawcę lub Zamawiającego praw autorskich innych podmiotów, znaków handlowych i towarowych, patentów, know–how oraz innych praw chronionych oraz, że Wykonawca uprawniony jest do udzielenia lub dostarczenia Zamawiającemu licencji na dostarczone w ramach systemu oprogramowanie.

6.3. Wykonawca musi przyjąć na siebie wszelką odpowiedzialność za roszczenia osób trzecich w związku z realizacją umowy, a w szczególności dotyczące naruszenia praw autorskich innych podmiotów, znaków handlowych i towarowych, patentów, know–how oraz innych praw chronionych.

6.4. Zamawiający lub podmiot przez niego wskazany uprawniony jest do wykonywania kopii bezpieczeństwa licencjonowanego oprogramowania objętego przedmiotem zamówienia.

6.5. Udzielone licencje, z zastrzeżeniem spraw inaczej uregulowanych, uprawniają zamawiającego do korzystania z oprogramowania na następujących polach eksploatacji:

6.5.1. sporządzenie kopii zapasowej,

6.5.2. przechowywanie,

6.5.3. ładowanie,

6.5.4. instalacja,

6.5.5. uruchamianie i wyświetlanie.

7. **Wymagania w zakresie administracji i bezpieczeństwa**

7.1. Oprogramowanie musi pozwalać na zmianę parametrów wykonywanych przez administratora systemu bez interwencji Wykonawcy,

7.2. Oprogramowanie musi dawać możliwość zdefiniowania wielopoziomowej struktury organizacyjnej, składającej się co najmniej z jednostek organizacyjnych i stanowisk w dowolnej liczbie.

7.3. Oprogramowanie musi pozwalać na zdefiniowanie polityki bezpieczeństwa (poziom skomplikowania hasła, okres ważności hasła, powtarzalność hasła),

7.4. Oprogramowanie musi posiadać panel administracyjny dostępny z poziomu strony WWW.

7.5. Oprogramowanie ma posiadać dostęp do następujących funkcjonalności:

7.5.1. uwierzytelnienie,

7.5.2. inicjowanie sesji,

7.5.3. wylogowanie.

7.6. Oprogramowanie ma pozwalać na definiowanie słowników systemowych oraz ustawiania poszczególnych wpisów w słownikach, co najmniej na "aktywny", "nieaktywny".

7.7. Dostęp do systemu elektronicznego obiegu dokumentów faktur i wniosków zakupowych odbywa się po zabezpieczonym i szyfrowanym łączu z wykorzystaniem certyfikatu SSL.

8. **Ogólne wymagania funkcjonalne**

8.1. Oprogramowanie musi spełniać następujące wymagania podstawowe:

8.1.1. Zapewnia obsługę dokumentacji faktur i wniosków zakupowych pomiędzy Zamawiającym jako podmiotem obsługującym a Jednostkami Oświatowymi obsługiwanymi przez Zamawiającego.

8.1.2. Posiada funkcję wprowadzenia obrazu oryginalnego dokumentu w postaci obrazu lub skanu, jako załącznika do formatki obiegu dokumentu kosztowego (faktury). Maksymalna wielkość dodawanego pliku nie może przekraczać 4 MB.

8.1.3. Dostęp do oprogramowania musi odbywać się z wykorzystaniem przeglądarki WWW,

8.1.4. Posiada zestaw raportów dotyczących aktywności obsługi obiegu dokumentów,

8.1.5. Posiada wyszukiwanie dokumentów po wielu kryteriach równocześnie,

8.1.6. Posiada funkcję obsługi statusów dokumentów,

8.1.7. Posiada możliwość podpisywania dokumentów podpisem elektronicznym w technologii blockchain,

8.1.8. Posiada podgląd listy załączników (plików) oraz funkcję pobrania i zapisania załącznika,

8.1.9. Posiada funkcję uniemożliwiającą zmianę dokumentu po określonych stopniach zatwierdzeń.

8.1.10. Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty w postaci notatek lub komentarzy. Możliwość dodawania przez użytkownika załączników do komentarzy w postaci dokumentu w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff, które stanowić będą załącznik do komentarza, przy czym załącznik nie może być większy niż 4 MB (wymaganie fakultatywne).

8.2. **Modułowość oprogramowania**

8.2.1. Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalności w postaci odrębnych modułów lub umożliwiać jasną kategoryzację dokumentów na minimum następujące kategorie:

- Dokumenty Faktur
- Dokumenty Wniosków Zakupowych

8.2.2. Dostęp do każdej z nich ustalany ma być za pomocą odpowiednio skonfigurowanych

uprawnień użytkownika systemu.

Workflow

9. **Wymagania w zakresie workflow**

9.1. Oprogramowanie zapewnia edytowalny słownik ról/stanowisk w systemie umożliwiający co najmniej wykaz:

- opisujących dokumenty,
- weryfikujących dokumenty,
- zatwierdzających dokumenty,
- możliwość odwzorowania struktury organizacyjnej.

9.2. Oprogramowanie posiada mechanizm e-mailowy powiadamiający użytkowników o wystąpieniu zdarzeń w systemie i otrzymaniu dokumentów do podpisania i akceptacji.

9.3. Oprogramowanie posiada mechanizm kontroli obejmujący co najmniej:

- statusu dokumentu,
- czas utworzenia dokumentu,
- czas zatwierdzenia dokumentu na poszczególnych etapach workflow,
- czas podpisania dokumentu podpisem elektronicznym w technologii blockchain,
- numerację dokumentów jednoznacznie wskazującą na miejsce powstawiania dokumentu (unikatowy identyfikator, seria itp.) w elektronicznym obiegu dokumentów zawierającą co najmniej:
    - oznaczenie jednostki tworzącej dokument
    - rok, miesiąc utworzenia dokumentów
    - inny sposób wyraźnie identyfikujący dokument w systemie obiegu dokumentów.

9.4. Uprawnienia do etapów workflow

9.4.1. Dostęp do wybranych etapów workflow odbywać się ma za pomocą definiowania uprawnień użytkownika w panelu administracyjnym systemu.

9.4.2. W konfiguracji systemu będzie możliwość zdefiniowania konieczności wykorzystywania przez użytkowników podpisu elektronicznego opartego na technologii blockchain w celu akceptowania dokumentów na wybranych etapach workflow.

Moduł faktur i wniosków zakupowych

10. **Wymagania szczegółowe**

10.1. Wymagania w zakresie konfiguracji formularzy faktur i wniosków zakupowych

10.1.1. Formularze faktur i wniosków zakupowych muszą być podzielone na co najmniej dwa typy:

- Wnioski Zakupowe
- Dokumenty kosztowe (faktury, rachunki itp.)

10.1.2. Dokumenty wniosków zakupowych muszą być powiązane relacją systemową z dokumentami kosztowymi z uwzględnieniem co najmniej następujących zasad:

- dokument wniosek zakupowy jest dokumentem podstawowym, na podstawie którego tworzone są formularze dokumentów kosztowych (faktur),
- dokument wniosek zakupowy może posiadać dopiętych wiele dokumentów kosztowych w relacji jeden dokument wniosek zakupowy do wielu faktur.
- dokument wniosku zakupowego musi być całkowicie zaakceptowany w workflow zanim zostaną do niego podpięte dokumenty kosztowe,
- Sposób realizacji procedury podpinania dokumentów kosztowych do wniosku zakupowego może wynikać bezpośrednio z workflow lub może być konfigurowany w panelu administracyjnym systemu (wymaganie fakultatywne).

10.1.3. Wymagania szczegółowe dotyczące pól i funkcjonalności formularza wniosek zakupowy (wymaganie fakultatywne).

10.1.4. System musi zapewniać rejestrację dokumentu wniosek zakupowy w postaci formularza, który musi mieć możliwość rejestracji poszczególnych pozycji zgodnie z rodzajami planu finansowego i zawierać następujące pola i funkcjonalności (wymaganie fakultatywne):

- Numer dokumentu wniosek zakupowy – automat do nadawania numerów zgodnie z miejscem powstawania dokumentu wniosek zakupowy oznaczający Jednostkę Oświatową tworzącą ,
- Pole pozwalające na określenie, czy dokument powiązany jest z umową podpisaną z kontrahentem dotyczącą dostaw lub usług opisywanych we wniosku zakupowym,
- Oznaczenie, czy wniosek zakupowy związany jest z projektem unijnym i wydatkowanymi w ramach projektu środkami,
- Określenie waluty wniosku zakupowego, przy czym słownik walut musi zawierać minimum waluty PLN i EUR,
- Pole pozwalające na wpisanie kursu waluty, według którego system automatycznie przelicza wartość dokumentu do polskich złotych pozostawiając jako wiodącą walutę określaną w polu waluta,
- Pole pokazujące wartość dokumentu w polskich złotych w przypadku, kiedy walutą

dokumentu jest waluta inna niż złoty polski. Pole wyliczane jest automatycznie na podstawie kursu waluty wpisanego na formatce dokumentu,

- Dane wnioskodawcy
- Opis przedmiotu zamówienia / usługi wniosku zakupowego – pole tekstowe,
- Wartość wniosku zakupowego wyrażoną w walucie oznaczonej jako waluta dokumentu – pole numeryczne,
- Dane szczegółowe dotyczące źródeł finansowania wniosku zakupowego finansowego, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:
    - Rodzaj Budżetu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwę rozdziału (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i symbol paragrafu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Nazwę i symbol zadania (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Kwotę/wartość usługi,
- Pole z listą dokumentów kosztowych powiązanych z formularzem wniosku zakupowego.
- Pole wskazujące na różnicę pomiędzy kwotą wniosku zakupowego a wartością planu finansowego odpowiadającego temu samemu wektorowi planów dla rodzaju planu, zadania, rozdziału i paragrafu planu finansowego.
- Mechanizm walidacyjny sprawdzający czy suma wartości poszczególnych linii źródeł finansowania jest zgodna z ogólną wartością dokumentu kosztowego. W przypadku niezgodności mechanizm walidacji nie pozwala zapisać i akceptować dokumentu.
- Mechanizm walidacyjny sprawdzający przed zapisem, czy kwota wniosku zakupowego nie przekracza środków zarezerwowanych w planie finansowym dla takiego samego wektora planów dla rodzaju planu, zadania, rozdziału i paragrafu planu finansowego.
- Mechanizm walidacyjny ma uniemożliwiać zrealizowanie i zatwierdzenie dokumentu wniosek zakupowy o ile kwota wniosku przekracza plan finansowy dla tego samego wektora planów.
- Mechanizm walidacji wartości faktur nie pozwalający na dodawanie dokumentów kosztowych do wniosku zakupowego o ile sumaryczna kwota dokumentów kosztowych powiązanych z wnioskiem zakupowym przekracza wartość wniosku. Walidacja dotyczyć ma tylko dokumentów, które zostały zatwierdzone do zapłaty na ostatnim etapie workflow dokumentów kosztowych (wymaganie fakultatywne).

10.1.5. Formularz wniosku zakupowego musi tworzyć relację z dokumentem finansowym (formularz faktury) według następującego procesu:

- Powstanie dokumentu wniosek zakupowy
- Akceptacja dokumentów wnioski zakupowe na wszystkich etapach workflow
- Dołączenie do zaakceptowanego wniosku formatki dokumentu kosztowego (formatka faktury). Dokument wniosek zakupowy może posiadać dopiętych wiele dokumentów kosztowych w relacji wiele faktur do jednego wniosku zakupowego (wymaganie fakultatywne).
- Podczas tworzenia dokumentu kosztowego i łączenia go z dokumentem wniosek zakupowy oprogramowanie automatycznie musi wypełniać tabelę linii budżetowej na fakturze zgodnie z liniami źródeł finansowania opisanymi na wniosku zakupowym, które muszą zawierać co najmniej (wymaganie fakultatywne):
    - Rodzaj Budżetu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwę rozdziału (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i symbol paragrafu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Nazwę i symbol zadania (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Kwotę/wartość usługi.

10.1.6. Pola pozwalające na opisanie wstępnej akceptacji celowości zaciągania zobowiązania, przy czym funkcjonalność ta musi posiadać następujące pola (wymaganie fakultatywne):

- Wartość wniosku zakupowego
- Data sprawdzenia planu finansowego (funkcjonalność - kalendarz)
- Akceptacja księgowej obsługującej jednostkę (combobox lub checkbox) z wartościami TAK/NIE (nie akceptuję / przekaż do poprawy) wraz z możliwością dodania komentarza
- Imię nazwisko akceptującego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi użytkownikami mającymi prawo do akceptowania dokumentów jednostki po stronie Zamawiającego)
- Akceptacja kierownika działu obsługującego jednostkę (combobox lub checkbox) z wartościami TAK / NIE (nie akceptuję / przekaż do poprawy z możliwością dodania komentarza)
- Imię nazwisko kierownika akceptującego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi kierownikami mającymi prawo do akceptowania dokumentów jednostki po stronie Zamawiającego)

- Akceptacja Głównego Księgowego obsługującego jednostkę (combobox lub checkbox) z wartościami TAK / NIE (nie akceptuję / przekaż do poprawy z możliwością dodania komentarza)
- Imię nazwisko Głównego Księgowego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi Głównymi Księgowymi mającymi prawo do akceptowania dokumentów jednostki po stronie Zamawiającego)
- Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty w postaci notatek lub komentarzy

10.1.7. Wymagania szczegółowe dotyczące pól i funkcjonalności formularza dokumentu kosztowego (formatka faktury) (wymaganie fakultatywne).

10.1.8. System musi zapewniać rejestrację dokumentu kosztowego (faktury) w postaci formularza, który musi mieć możliwość rejestracji poszczególnych pozycji zgodnie z rodzajami planu finansowego i zawierać następujące pola i funkcjonalności (wymaganie fakultatywne):

- Odnośnik pozwalający na łączenia dokumentu zakupu do właściwego dokumentu wniosek zakupowy. Funkcjonalność ma pozwolić na podgląd (przejście) do dokumentu wniosek zakupowy, z którym powiązany jest dokument kosztowy,
- Numer dokumentu kosztowego – automat do nadawania numerów zgodnie z miejscem powstawania dokumentu kosztowego oznaczającym Jednostkę Oświatową tworzącą dokument, Pole pozwalające na określenie, czy dokument powiązany jest z umową podpisaną z kontrahentem dotyczącą dostaw lub usług opisywanych w wniosku zakupowym,
- Pole pozwalające na dołączenie do formularza faktury skanu umowy podpisanej z kontrahentem dotyczącej dostaw lub usług opisywanych w Wniosku Zakupowym,
- Oznaczenie, czy faktura związana jest projektem unijnym i wydatkowanymi w ramach projektu środkami,
- Określenie waluty faktury, przy czym słownik walut musi zawierać minimum waluty PLN i EUR,
- Pole pozwalające na wpisanie kursu waluty, według którego system automatycznie przelicza wartość dokumentu do polskich złotych pozostawiając jako wiodącą walutę określaną w polu waluta,
- Pole pozwalające określić czy dokument faktura został zapłacony TAK/NIE
- Pole pokazujące wartość dokumentu w polskich złotych w przypadku kiedy walutą dokumentu jest waluta inna niż złoty polski. Pole wyliczane jest automatycznie na podstawie kursu waluty wpisanego na formatce dokumentu,
- Nazwę kontrahenta wraz z danymi kontrahenta (adres, NIP)
- Pole pozwalające na dodawanie lub aktualizację danych kontrahenta z wykorzystaniem

wyszukiwarki GUS, bezpośrednio wbudowanej w formatkę, jako funkcjonalność systemu,

- Pola dat wynikających z dokumentu kosztowego z możliwością wykorzystania kalendarza do wypełnienia danych, przy czym pola co najmniej muszą zawierać:
    - Datę wystawienia dokumentu kosztowego,
    - Datę wpływu dokumentu kosztowego do Jednostki Oświatowej,
    - Datę płatności dokumentu kosztowego,
- Formy płatności wynikająca z dokumentu kosztowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Pole do wpisania numeru dokumentu źródłowego faktury,
- Formatkę wyboru o zastosowaniu trybu zamówień publicznych z możliwością wyboru lub określenia w jakim trybie Ustawy Prawo Zamówień Publicznych zakup został dokonany (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Formatkę wyboru o dokonaniu wpisu do księgi inwentarzowej wraz z możliwością określenie miejsca wpisu do księgi inwentarzowej (nr księgi oraz pozycja) ,
- Formatkę wyboru o wprowadzeniu towaru na magazyn wraz z możliwością wpisania odpowiedniej kwoty
- Formatkę wyboru o uwzględnianiu dokumentu w Rejestrze VAT wraz z możliwością wyboru z listy odpowiedniego rejestru VAT,
- Pola dotyczące umowy, na podstawie której wystawiony został dokument zakupu towaru lub usługi z następującymi elementami:
    - Pole numery umowy
    - Pole zawierające imię i nazwisko osoby po stronie Jednostki (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi użytkownikami mającymi prawo do zaciągania zobowiązań w imieniu jednostki),
    - Dodawanie skanu umowy w postaci załącznika w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff, przy czym załącznik nie może być większy niż 4 MB
    - Datę zawarcia umowy z możliwością wykorzystania kalendarza do wypełnienia danych,

- Dodawanie oryginału dokumentu kosztowego w postaci załącznika w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff, przy czym załącznik nie może być większy niż 4 MB.
- Podgląd załączonego oryginału dokumentu kosztowego z możliwością pobrania i zapisania go na komputerze końcowym użytkownika,
- Dane szczegółowe dotyczące źródeł finansowania dokumentu zakupu, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:

- Rodzaj planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Rejestr planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Numer i nazwa rozdziału combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Numer i nazwę paragrafu combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Symbol i nazwę zadania combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Stawkę podatku VAT combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
- Sposób odliczenia VAT wraz z możliwością wyboru z listy
- Kwotę/wartość usługi,

- Akceptacja dokumentu podpisem elektronicznym z wykorzystaniem w technologii blockchain.
- Potwierdzenie akceptacji formatki faktury przez użytkownika musi zawierać następujące elementy:
  - Data akceptacji
  - Godzina akceptacji
  - Imię nazwisko użytkownika
  - W przypadku dokonywania podpisu w technologii blockchain odpowiedni zapis o wykonaniu podpisu z oznaczeniem daty i godziny podpisania oraz imienia i nazwiska osoby dokonującej podpisu i akceptacji.

10.1.9. Pola pozwalające na pozyskanie dodatkowych informacji dotyczących opisywanego w formatce dokumentu kosztowego, przy czym funkcjonalność ta musi posiadać minimum następujące pola (wymaganie fakultatywne):

- Kwota podlegająca wzajemnemu wyłączeniu – pole numeryczne lub tekstowe,
- Kwota naliczonego podatku VAT – pole numeryczne lub tekstowe,
- Numer rejestru VAT, do którego wpisano fakturę opisaną formatką dokumentu kosztowego,
- Data sprawdzenia na Białej Liście Podatników kontrahenta (wpisanie numeru NRB oraz jego weryfikacja), który wystawił opisywaną w formatce fakturę, po fakcie wprowadzenia dokumentu do systemu przez Jednostkę (funkcjonalność - kalendarz) – sprawdza JOSW w dniu wprowadzania dokumentu Faktura

- Numer pod którym opisywana faktura została zarejestrowana w systemie ZSZO,
- Oznaczenie przez pracownika działu przelewów obsługującego jednostkę zapłacenia zobowiązania opisywanego przez formatkę faktury (combobox lub checkbox) z wartościami TAK / NIE
- Data sprawdzenia na Białej Liście Podatników kontrahenta (możliwość wpisania nr NRB oraz jego weryfikacji), który wystawił opisywaną w formatce fakturę, w dniu przygotowania przelewu do płatności (funkcjonalność - kalendarz),
- Data rzeczywistej płatności zobowiązania opisywanego przez formatkę faktury (funkcjonalność - kalendarz),
- Imię nazwisko sprawdzającego/płacącego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi użytkownikami mającymi prawo do realizowania płatności zobowiązań jednostki po stronie Zamawiającego).

10.1.10. Mechanizm weryfikacji kontrahenta jako podmiotu posiadającego wierzytelności. Funkcjonalność ta ma posiadać następujące cechy (wymaganie fakultatywne):

- Możliwość oznaczenia kontrahenta jako posiadającego wierzytelności na karcie kontrahenta
- Automatyczne oznaczanie kontrahenta, jako posiadającego lub nie posiadającego wierzytelności minimum w następujących momentach oraz minimum jedną z następujących form oznaczania:
    - Podczas dodawania kontrahenta do formatki faktury (pierwszy krok procedury - po stronie jednostki)
    - Podczas opisywania dokumentu do płatności (ostatni krok procedury - po stronie Zamawiającego)
    - Komunikat w postaci okna informacyjnego
    - trwałym wyświetlaniem na formatce w obrębie danych kontrahenta.

10.1.11. Pole liczące sumę wszystkich linii źródeł finansowania wpisane dla danego dokumentu kosztowego (wymaganie fakultatywne).

10.1.12. Mechanizm walidacyjny sprawdzający czy suma wartości poszczególnych linii źródeł finansowania jest zgodna z ogólną wartością dokumentu kosztowego. W przypadku niezgodności mechanizm walidacji nie pozwala zapisać i akceptować dokumentu (wymaganie fakultatywne).

10.1.13. Mechanizm walidacyjny sprawdzający przed zapisem, czy kwota dokumentu kosztowego nie przekracza środków zarezerwowanych w planie finansowych dla takiego samego wektora planów dla rodzaju planu, zadania, rozdziału i paragrafu planu finansowego. Mechanizm walidacyjny ma uniemożliwiać zapisanie i zatwierdzenie dokumentu kosztowego o

ile kwota wniosku zakupowego przekracza plan finansowy dla tego samego wektora planów (wymaganie fakultatywne).

10.1.14. Mechanizm walidacji sprawdzający wg numeru faktury możliwość wprowadzenia duplikatu faktury.

10.1.15. Walidacja dotyczyć ma tylko dokumentów, które zostały zatwierdzone do zapłaty na ostatnim etapie workflow dokumentów kosztowych (wymaganie fakultatywne).

10.1.16. Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty w postaci notatek lub komentarzy. Możliwość dodawania przez księgowego obsługującego jednostkę załączników w postaci dokumentu w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff, które stanowić będą załącznik do komentarza, przy czym załącznik nie może być większy niż 4 MB (wymaganie fakultatywne).

10.1.17. Możliwość drukowania dokumentu zakupu towaru lub usługi w postaci umożliwiającej wykorzystanie wydruku jako dekretu do oryginału dokumentu kosztowego załączanego do tego formularza (wymaganie fakultatywne).

Schemat akceptacji formatek wniosków zakupowych i dokumentów kosztowych (faktur)

10.1.18. Akceptacja formularzy faktur i wniosków zakupowych musi odbywać się według następujących etapów schematu:

10.1.18.1. Dla dokumentów wniosek zakupowy:

- Sporządzenie dokumentu wniosek zakupowy – wprowadzenie do systemu obiegu dokumentów (pracownik lub Dyrektor Jednostki obsługiwanej). W tym etapie wymagane są minimum następujące informacje:
    - określenie, czy dokument powiązany jest z umową podpisaną z kontrahentem dotyczącą dostaw lub usług opisywanych we wniosku zakupowym,
    - Oznaczenie, czy wniosek zakupowy związany jest z projektem unijnym i wydatkowanymi w ramach projektu środkami,
    - Określenie waluty wniosku zakupowego,
    - Wpisanie kursu waluty,
    - Dane Wnioskodawcy
    - Opis przedmiotu, usługi wniosku zakupowego,
    - Wstępna wycena brutto towaru lub usługi,
- Opisanie dokumentu pod kątem źródeł finansowania. W tym etapie wymagane są minimum następujące informacje:
    - Dane szczegółowe dotyczące źródeł finansowania wniosku zakupowego, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:

        - Rodzaj Budżetu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
        - Numer i nazwę rozdziału (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
        - Numer i symbol paragrafu (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
        - Symbol i nazwę zadania, (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu)
        - Kwotę/wartość towaru lub usługi,
    - Przewidywany termin realizacji wniosku zakupowego
    - Wysłanie dokumentu przez pracownika lub Dyrektora Jednostki obsługiwanej,
    - Zatwierdzenie dokumentu przez Dyrektora Jednostki
    - Wysłanie dokumentu wniosek zakupowy do właściwego pracownika obsługującego jednostkę po stronie Zamawiajacego
    - Walidacja czy suma wartości poszczególnych linii źródeł finansowania są jest zgodna z ogólną wartością wniosku zakupowego. W przypadku niezgodności mechanizm walidacji nie pozwala zapisać i akceptować dokumentu.

- Zatwierdzenie dokumentu przez Główną Księgową TAK/NIE
- Mechanizm grupowego akceptowania formatek wniosek zakupowy z wykorzystaniem podpisu elektronicznego na następujących etapach (wymaganie fakultatywne) przez Główną Księgową
- Możliwość dodawania dokumentów faktura do wniosku zakupowego przez JOSW

10.1.18.2. Dla dokumentów faktur:

- Sporządzenie dokumentu kosztowego (faktura), dopięcie go do odpowiedniego dokumentu wniosek zakupowy – wprowadzenie dokumentu kosztowego do systemu obiegu dokumentów (pracownik Jednostki obsługiwanej). W tym etapie wymagane są minimum następujące informacje:
    - Oznaczenie, czy faktura związana jest projektem unijnym i wydatkowanymi w ramach projektu środkami,
    - Określenie waluty faktury,
    - Kursu waluty,
    - Nazwę kontrahenta wraz z danymi kontrahenta (adres, NIP)
    - Weryfikację nr NRB z dokumentu faktura na Białej Liście
    - Daty wynikające z dokumentu kosztowego przy czym muszą to być minimum następujące daty:

        - Data wystawienia dokumentu kosztowego,
        - Data wpływu dokumentu kosztowego do Jednostki Oświatowej,
        - Data płatności dokumentu kosztowego,
    - Wartość ogólna faktury,
    - Forma płatności wynikająca z dokumentu kosztowego,
    - Numeru dokumentu źródłowego,
    - Informacja o zastosowaniu trybu zamówień publicznych w ramach jakiego zakup został dokonany,
    - Informacja o dokonaniu wpisu do księgi inwentarzowej,
    - Określenie miejsca wpisu do księgi inwentarzowej (nr księgi oraz pozycja),
    - Dołączenie scanów dokumentów inwentarzowych OT
    - Informacja o dokonaniu wprowadzenia towaru na magazyn wraz z określeniem kwoty
    - Dołączenie skanu umowy podpisanej z kontrahentem dotyczącej dostaw lub usług opisywanych w fakturze,
    - Informacje dotyczące umowy, na podstawie której wystawiony został dokument zakupu towaru przy czym minimum musza to być następujące dane:
        - Numery umowy
        - Imię i nazwisko osoby, która zawarła zobowiązanie w imieniu jednostki,
        - Skan umowy w postaci załącznika w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff,
        - Data zawarcia umowy z możliwością wykorzystania kalendarza do wypełnienia danych,
    - Oryginał dokumentu kosztowego w postaci załącznika w wersji elektronicznej,
- Zatwierdzenie dokumentu (upoważniony pracownik jednostki obsługiwanej).
- Opisanie dokumentu pod kątem określenia celu oraz przeznaczenia zakupu. Poniżej sprawdza / wypełnia klasyfikację budżetową czy jest zgoda z klasyfikacją wniosku zakupowego. W tym etapie wymagane są minimum następujące informacje:
    - Dane szczegółowe dotyczące źródeł finansowania dokumentu zakupu, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:
        - Rodzaj Planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
        - Rejestr planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
        - Numer i nazwa rozdziału combobox z danymi słownikowymi

z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwę paragrafu combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Symbol i nazwę zadania combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Stawkę podatku VAT combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Sposób odliczenia VAT (z możliwością wyboru z listy)
    - Kwotę/wartość usługi,
  - Akceptacja dokumentu podpisem elektronicznym w technologii blockchain przez następujących użytkowników (role) i w podanej kolejności:
    - Księgowy obsługujący jednostkę (pracownik Zamawiającego) (możliwość wyboru TAK/NIE – nie akceptuję, przekazuję do poprawy z możliwością komentarza)
    - Kierownik działu księgowości obsługującego jednostkę (pracownik Zamawiającego) (możliwość wyboru TAK/NIE – nie akceptuję, przekazuję do poprawy z możliwością komentarza)
    - Główny księgowy Zamawiającego obsługujący jednostkę (pracownik Zamawiającego) (możliwość wyboru TAK/NIE – nie akceptuję, przekazuję do poprawy z możliwością komentarza)
  - Walidacja, czy suma wartości poszczególnych linii źródeł finansowania jest zgodna z ogólną wartością dokumentu kosztowego. W przypadku niezgodności mechanizm walidacji nie pozwala zapisać i akceptować dokumentu.
  - Walidacja, czy kwota dokumentu kosztowego nie przekracza środków zarezerwowanych w planie finansowych dla takiego samego wektora planów dla rodzaju planu, zadania, rozdziału i paragrafu planu finansowego.
- Akceptacja dokumentu podpisem elektronicznym w technologii blockchain przez Dyrektora jednostki lub inną osobę upoważnioną do akceptacji dokumentów na tym etapie.
- Akceptacja i przekazanie dokumentu do płatności (pracownik działu przelewów Zamawiającego). W tym etapie wymagane są minimum następujące informacje (wymaganie fakultatywne):
  - Kwota podlegające wzajemnemu wyłączeniu,
  - Kwota naliczonego podatku VAT,
  - Numer rejestru VAT, do którego wpisano fakturę opisaną formatką dokumentu kosztowego,

- Akceptacja księgowej obsługującej jednostkę przekazania dokumentu do płatności,
- Numer, pod którym opisywana faktura została zarejestrowana w systemie ZSZO,
- Oznaczenie przez pracownika działu przelewów obsługującego jednostkę zapłacenia zobowiązania opisywanego przez formatkę faktury,
- Data rzeczywistej płatności zobowiązania opisywanego przez formatkę faktury i Data
- sprawdzenia na Białej Liście Podatników kontrahenta (data kompatybilna z datą płatności) –, który wystawił opisywaną w formatce fakturę, w dniu przygotowania przelewu do płatności oraz możliwość weryfikacji nr NRB na Białej Liście
- Imię nazwisko sprawdzającego/płacącego.

- Mechanizm grupowego akceptowania formatek faktur z wykorzystaniem podpisu elektronicznego na następujących etapach (wymaganie fakultatywne):
  - Opisanie dokumentu pod kątem źródeł finansowania przez użytkowników:
    - Kierownik działu księgowości obsługującego jednostkę (pracownik Zamawiającego)
    - Główny księgowy Zamawiającego obsługujący jednostkę (pracownik Zamawiającego)
  - Akceptacja dokumentu przez Dyrektora jednostki

Mechanizm akceptacji grupowej ma być przygotowany w postaci grupy dokumentów wybieranych z listy dokumentów do akceptacji w procesie workflow. Mechanizm grupowej akceptacji dokumentów ma pozwalać na jednoczesne zaakceptowanie wielu dokumentów w obiegu dokumentów z równoczesnym podpisaniem go z wykorzystaniem podpisu elektronicznego w technologii blockchain (wymaganie fakultatywne).

Moduł budżetowania

10.1.19. Moduł budżetowania spełniać ma rolę narzędzia weryfikującego plany finansowe jednostek obsługiwanych przez Zamawiającego.

10.1.20. Podstawą rozliczania realizacji planów musi być plan finansowy jednostki.

10.1.21. Plan finansowy jednostki może być wprowadzony w dowolny sposób, przy czym do wyboru musi być minimum jeden z poniższych sposobów:

- Ręcznie z wykorzystaniem specjalnej formatki wprowadzania planu finansowego do systemu obiegu dokumentów faktur i wniosków zakupowych, przy czym formatka musi

posiadać minimum następujące pola lub funkcjonalności:

- Wybór jednostki, dla której wprowadzany jest plan finansowy,
- Określenie okresu na jaki plan finansowy jest wprowadzany,
- Dane szczegółowe dotyczące wektorów planu finansowego, które muszą zawierać co najmniej:

    - Rodzaj Planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Rejestr planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwa rozdziału combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwę paragrafu combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Symbol i nazwę zadania combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Wartość planu dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,
- Archiwizowanie planów jednostek wprowadzonych w kolejnych latach do systemu obiegu faktur i wniosków zakupowych,

- Automatyczny z wykorzystanie dowolnego narzędzia importu z programu finansowego, którego Zamawiający jest użytkownikiem, przy czym import musi wynikowo posiadać minimum następujące pola lub funkcjonalności:
    - Nazwę i kod jednostki, dla której wprowadzany jest plan finansowy,
    - Okresu na jaki plan finansowy jest wprowadzany,
    - Dane szczegółowe dotyczące wektorów planu finansowego, które muszą zawierać co najmniej:

        - Rodzaj Planu finansowego,
        - Rejestr planu finansowego,
        - Numer i nazwa rozdziału,
        - Numer i nazwę paragrafu,
        - Symbol i nazwę zadania,
        - Wartość planu dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,

10.1.22. Rozliczanie realizacji planów przez jednostkę ma odbywać się na podstawie wprowadzanych do systemu obiegu dokumentów faktur i wniosków zakupowych.

10.1.23. Wprowadzane do systemu dokumenty mają odzwierciedlać wykonanie planów zgodnie z następującym algorytmem:

- Dokumenty wniosek zakupowy pomniejszają plan finansowy jednostki o kwotę zgodną z wektorem planu (źródło finansowania/plan finansowy, rejestr, rozdział, paragraf, zadanie), które muszą być zgodne na płaszczyźnie plan finansowy do finansowania określonego na wniosku zakupowym,
- Dokumenty wniosku zakupowego wpływają na realizację planów (pomniejszają go) dopiero po końcowej akceptacji pojedynczego dokumentu w procesie akceptacji wniosku zakupowego,
- Wartości z linii kosztowych dokumentów faktur muszą być sumowane zgodnie z wektorem planu (źródło finansowania/plan finansowy, rejestr, rozdział, paragraf, zadanie), oraz muszą być zgodne na płaszczyźnie plan finansowy do finansowania określonego na formatce faktury.
- Zsumowane wartości linii kosztów na dokumentach faktur posiadające ten sam wektor planu wskazują wielkość wykonania planu finansowego jednostki.
- Dokumenty kosztowe (faktury) wpływają na realizację planów (pomniejszają go) dopiero po końcowej akceptacji pojedynczego dokumentu w procesie akceptacji dokumentów faktur,

10.1.24. Realizacja planów finansowych jednostki ma być przedstawiona w formie tabeli i ma zawierać następujące kolumny:

- Rodzaj Planu finansowego,
- Rejestr planu finansowego,
- Numer lub nazwę rozdziału,
- Numer lub nazwę paragrafu,
- Symbol lub nazwę zadania,
- Wartość planu dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,
- Wartość/sumę wniosków zakupowych dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,
- Wartość/sumę faktur (linii kosztowych z formatek) dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,
- Wartość środków do wykorzystania stanowiącą różnicę między planem Jednostki a sumą wniosków zakupowych dla danego wektora planu finansowego jednostki obsługiwanej przez Zamawiającego,

- Wykonanie stanowiące sumę wartości linii kosztów na dokumentach faktur posiadające ten sam wektor planu finansowego jednostki,
- Plan po wydatkach stanowiący różnicę pomiędzy planem jednostki a stanowiące sumą wartości linii kosztów na dokumentach faktur posiadających ten sam wektor planu finansowego jednostki,

10.1.25. Wszystkie dane prezentowane w tabeli opisanej w punkcie 10.1.23. mają mieć możliwość wyeksportowania w postaci pliku, przy czym wymagany jest minimum format pliku w formacie csv.

Integracja z blockchain

11. Integracja systemu elektronicznego obiegu dokumentów z narzędziami utrwalana dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain.

11.1. Integracja pomiędzy systemem elektronicznego obiegu dokumentów a narzędziem utrwalania dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain (dalej BlockChain) ma odbyć się z wykorzystaniem interfejsu RESTApi.

11.2. Zakres wdrożenia obejmuje Integrację w zakresie synchronizacji dokumentów pomiędzy BlockChain a systemem obiegu dokumentów w zakresie finansowo - księgowym.

11.3. Integracja musi obejmować:

11.3.1. Stworzenie mechanizmów współpracujących z BlockChain.

11.3.2. Realizację podpisu elektronicznego opartego o technologię blockchain

11.4. Cechy systemu elektronicznego obiegu dokumentów finansowo – księgowych po integracji:

11.4.1. System po integracji będzie musiał posiadać następujące cechy w interfejsie produktu dostępne bezpośrednio, jako wbudowane właściwości produktu:

11.4.1.1. Przycisk, hiperłącze lub inny element nawigacyjny (odsyłacz) pozwalający na bezpośrednie utrwalenie formatki dokumentu kosztowego w sieci BlockChain.

11.4.1.2. Informację o utrwaleniu dokumentu na sieci BlockChain prezentującą co najmniej następujące dane:

- Numer Klucza sha lub skrót hash dokumentu, który jest identyfikatorem formatki w sieci BlockChain
- Datę, godzinę, minutę utrwalenia dokumentu w sieci

11.4.1.3. Przycisk, hiperłącze lub inny element nawigacyjny (odsyłacz) pozwalający na weryfikację integralności dokumentu oraz jego autentyczność, przy czym efektem weryfikacji musi być informacja zawierająca co najmniej następujące informacje (wymaganie fakultatywne):

- Datę utrwalenia
- Godzinę, minutę oraz sekundę, w której dokument został utrwalony
- Informację o ewentualnym naruszeniu integralności dokumentu, jeśli jego treść została zmanipulowana po utrwaleniu.

11.5. Zintegrowane komponenty muszą komunikować się z serwerami Zamawiającego w sposób zapewniający poufność danych. Rozwiązanie musi mieć możliwość pracy z wykorzystaniem protokołu SSL, w szczególności wymaganie dotyczy pracy użytkowników z sieci zewnętrznej.

11.6. System musi uniemożliwiać wprowadzanie i modyfikację danych w sposób anonimowy.

11.7. Przeprowadzona integracja musi być skalowalna, przy czym jej skalowanie może odbywać się przez dołączenie dodatkowych formatek, które wymagać mogą utrwalenia formatki dokumentu kadrowego lub płacowego w sieci BlockChain,

11.8. Wymagania szczegółowe w zakresie szkoleń użytkowników z działania systemu obieg dokumentów faktur i zabezpieczeń.

11.8.1. Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkoleń w zakresie sposobu korzystania z funkcjonalności systemu obiegu dokumentów wniosków zakupowych i faktur po wykonaniu konfiguracji, wdrożenia i integracji.

11.8.2. Szkolenia mają zostać podzielone na 3 kategorie:

11.8.2.1. Szkolenia dla pracowników działu księgowości

11.8.2.2. Szkolenia dla pracowników obsługiwanych jednostek

11.8.2.3. Szkolenia dla administratorów systemu.

11.8.3. Forma, miejsca i terminy szkoleń wskazane zostaną przez Zamawiającego.

11.8.4. Na zakończeniu szkoleń Wykonawca będzie musiał przekazać Zamawiającemu dokumentacje w postaci:

11.8.4.1. Instrukcja Użytkownika,

11.8.4.2. Instrukcja Administratora.

Polecenie przelewu

12. **Wymagania dotyczące Systemu**

12.1. **Wymagania obligatoryjne systemu obiegu danych w zakresie poleceń przelewu**

12.1.1. Całość rozwiązania jest napisana i pracuje w architekturze zorientowanej na usługi (SOA). Dla wszystkich obszarów funkcjonalnych wydzielona jest warstwa integracyjna odpowiedzialna za integrację z zewnętrznymi źródłami danych oraz udostępniająca im dane z systemu.

12.1.2. Dane systemu elektronicznego obiegu dokumentów w zakresie poleceń przelewu są

przechowywane w relacyjnych bazach danych na serwerze SQL,

- Podpisywanie dokumentów w Elektronicznym Obiegu Dokumentów Poleceń Przelewu musi odbywać się z wykorzystaniem podpisu elektronicznego opartego na technologii blockchain,
- Mechanizm grupowego akceptowania polecenia przelewu z wykorzystaniem podpisu elektronicznego na następujących etapach (wymaganie fakultatywne) dla Kierownika JOSW, Główna Księgowa

12.1.3. Aplikacje są uruchamiane i wdrażane zgodnie z modelem SaaS (Software as a Service),

12.2. **Wymagania fakultatywne systemu:**

12.2.1. System obiegu dokumentów poleceń przelewu powinien posiadać możliwość podpisywania dokumentów za pomocą elektronicznego podpisu kwalifikowanego Certum Asseco, Szafir lub równoważnego .

12.3. **Cechy systemu**

12.3.1. System musi być skalowalny.

12.3.2. System elektronicznego obiegu dokumentów w zakresie poleceń przelewu musi pracować w architekturze trójwarstwowej – warstwa bazy danych, warstwa aplikacji i warstwa prezentacji.

12.3.3. System elektronicznego obiegu dokumentów w zakresie poleceń przelewu musi posiadać następujące cechy dostępne bezpośrednio, jako wbudowane właściwości produktu:

12.3.3.1. Interfejs użytkownika:

- Panel pracownika musi być prosty, przejrzysty i intuicyjny.
- Panel pracownika musi zapewnić przejrzystą nawigację pozwalającą przemieszczać się pomiędzy obszarami funkcjonalnymi.

12.3.4. System elektronicznego obiegu dokumentów w zakresie poleceń przelewu musi zostać zintegrowany z elektronicznym obiegiem dokumentów faktur i wniosków zakupowych oraz modułem kadrowo-płacowym, którego Zamawiający jest użytkownikiem, w następującym zakresie:

12.3.4.1. Wspólnego logowania do systemu obiegu dokumentów zarówno dla modułu polecenia przelewu, kadrowo-płacowego jak i modułu faktur i wniosków zakupowych.

12.3.4.2. Słownika użytkowników

12.3.4.3. Słownika jednostek

12.3.4.4. Słownika budżetowych źródeł finansowania (zadania, rozdziały, paragrafy,

rodzaje planów)

12.3.4.5. Planów finansowych (modułu do weryfikacji wykonania planów).

12.3.5. Elektroniczny obieg dokumentów poleceń przelewu musi zostać zintegrowany z podpisem elektronicznym, przy czym forma wykorzystania podpisu elektronicznego ma być konfigurowalna w konfiguracji systemu. Do wyboru użytkownika systemu ma być forma podpisu, przy czym dostępne mają być minimum dwie formy:

12.3.5.1. Podpis elektroniczny oparty o technologię blockchain (podpis chmurowy).

12.3.5.2. Podpis kwalifikowany Certum Asseco, Szafir lub równoważnego - wymagania fakultatywne.

12.3.6. Obieg dokumentów polecenia przelewu musi zostać zintegrowany z narzędziami utrwalana dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain, których Zamawiający jest użytkownikiem,

12.3.7. Obieg dokumentów polecenia przelewu musi pozwalać na jednoczesny dostęp do danych wielu użytkownikom oraz zapewniać ochronę tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem.

12.3.8. Komunikacja użytkownika z obiegiem dokumentów musi odbywać się za pomocą połączenia szyfrowanego SSL.

12.3.9. System musi uniemożliwiać wprowadzanie i modyfikację danych w sposób anonimowy.

13. **Wymagania technologiczne**

13.1. Dostarczone oprogramowanie musi uwzględnić środowisko rozwiązań informatycznych Zamawiającego.

13.2. Preferowana technologia systemu: AJAX, Język interpretowany PHP, baza danych MySQL, serwer WWW Apache.

13.3. Systemy mają działać w przeglądarce internetowej, technologia wykonania zapewniać ma minimalną ilość przeładowań strony (preferowana technologia – AJAX).

13.4. Dostarczone w ramach niniejszego zamówienia oprogramowanie musi poprawnie działać z następującymi przeglądarkami WWW w aktualnych wersjach odpowiednich dla poszczególnych systemów operacyjnych (przynajmniej Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome).

14. **Wymagania dotyczące rozbudowy systemu**

14.1. System musi być skalowalny, przy czym jego skalowanie może odbywać się przez:

14.1.1. dołączenie dodatkowych stanowisk - zwiększanie liczby użytkowników,

14.1.2. rozbudowę warstwy aplikacyjnej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów oraz zwiększanie liczby maszyn),

14.1.3. rozbudowę warstwy bazodanowej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego

warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększenie pojemności pamięci masowych),

15. **Wymagania dotyczące bezpieczeństwa danych**

15.1. Rozwiązanie techniczne zastosowane w ramach systemów musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych (archiwizację pełną i przyrostową) danych.

15.2. System musi mieć możliwość tworzenia kopii zapasowych wg dowolnego kalendarza, ale nie rzadziej niż raz dziennie. Kopia zapasowa musi mieć możliwość odtworzenia całego systemu po awarii do punktu wykonania ostatniej kopii bezpieczeństwa.

15.3. System musi zapewniać działania zgodnie z zasadami gwarantującymi taką eksploatację systemu, aby zapewniać bezpieczeństwo informacji rozumiane jako poufność, integralność i dostępność.

Wymagania fakultatywne systemu:

15.4. Rozwiązanie musi umożliwić zapis wszystkich czynności wykonywanych w systemie przez jego użytkowników, z możliwością jednoznacznego wskazania użytkownika, który wykonał daną czynność (rozliczalność).

16. **Wymagania licencyjne**

16.1. Wykonawca musi dostarczyć licencje na wskazaną przez Zamawiającego liczbę Jednostek.

16.2. Licencje dostarczana dla jednostki musi pozwalać na dołączanie do systemu nieograniczonej liczby użytkowników w ramach danej licencji dla jednostki.

16.3. Licencja musi pozwalać na użytkowanie systemu przez Zamawiającego i obsługiwane przez niego Jednostki Oświatowe.

16.4. Wykonawca musi zagwarantować Zamawiającemu, że wykonanie przedmiotu zamówienia nie spowoduje naruszenia przez Wykonawcę lub Zamawiającego praw autorskich innych podmiotów, znaków handlowych i towarowych, patentów, know–how oraz innych praw chronionych oraz, że Wykonawca uprawniony jest do udzielenia lub dostarczenia Zamawiającemu licencji na dostarczone w ramach systemu oprogramowanie.

16.5. Wykonawca musi przyjąć na siebie wszelką odpowiedzialność za roszczenia osób trzecich w związku z realizacją umowy, a w szczególności dotyczące naruszenia praw autorskich innych podmiotów, znaków handlowych i towarowych, patentów, know–how oraz innych praw chronionych.

16.6. Zamawiający lub podmiot przez niego wskazany uprawniony jest do wykonywania kopii bezpieczeństwa licencjonowanego oprogramowania objętego przedmiotem zamówienia.

16.7. Udzielona licencja, z zastrzeżeniem spraw inaczej uregulowanych, uprawnia zamawiającego do korzystania z systemu na następujących polach eksploatacji:

16.7.1. sporządzenie kopii zapasowej,

16.7.2. przechowywanie,

16.7.3. ładowanie,

16.7.4. instalacja,

16.7.5. uruchamianie i wyświetlanie.

17. **Wymagania w zakresie administracji i bezpieczeństwa**

17.1. System elektronicznego obiegu dokumentów poleceń przelewu musi pozwalać na zmianę parametrów wykonywaną przez administratora systemu bez interwencji Wykonawcy,

17.2. System elektronicznego obiegu dokumentów poleceń przelewu musi dawać możliwość zdefiniowania wielopoziomowej struktury organizacyjnej, składającej się co najmniej z jednostek organizacyjnych i stanowisk w dowolnej liczbie.

17.3. System elektronicznego obiegu dokumentów poleceń przelewu musi pozwalać na zdefiniowanie polityki bezpieczeństwa (poziom skomplikowania hasła, okres ważności hasła, powtarzalność hasła),

17.4. System elektronicznego obiegu dokumentów polecenia przelewu musi posiadać panel administracyjny dostępny z poziomu strony WWW.

17.5. System elektronicznego obiegu dokumentów poleceń przelewu w zakresie administracja i bezpieczeństwo ma posiadać dostęp do następujących funkcjonalności:

17.5.1. uwierzytelnienie,

17.5.2. inicjowanie sesji,

17.5.3. wylogowanie.

17.6. System elektronicznego obiegu dokumentów polecenia przelewu musi pozwalać na definiowanie słowników systemowych oraz ustawiania poszczególnych wpisów w słownikach, co najmniej na "aktywny", "nieaktywny".

17.7. Dostęp do systemu elektronicznego obiegu dokumentów polecenia przelewu odbywa się po zabezpieczonym i szyfrowanym łączu z wykorzystaniem certyfikatu SSL.

18. **Ogólne wymagania funkcjonalne dla obiegu dokumentów polecenia przelewu**

18.1. System obiegu dokumentów polecenia przelewu musi spełniać następujące wymagania podstawowe.

18.1.1. Zapewnia obsługę dokumentacji poleceń przelewów pomiędzy Zamawiającym jako podmiotem obsługującym a Jednostkami Oświatowymi będącymi obsługiwanymi przez Zamawiającego.

18.1.2. Posiada funkcję wprowadzenia obrazu oryginalnego dokumentu w postaci obrazu lub skanu, jako załącznika do formatki obiegu dokumentu. Maksymalna wielkość dodawanego pliku nie może przekraczać 4 MB.

18.1.3. Dostęp do systemu i rejestracja elektronicznych dokumentów w obiegu dokumentów musi odbywać się z wykorzystaniem przeglądarki WWW,
18.1.4. Posiada zestaw raportów dotyczących aktywności obsługi obiegu dokumentów,
18.1.5. Posiada wyszukiwanie dokumentów po wielu kryteriach równocześnie,
18.1.6. Posiada funkcję obsługi statusów dokumentów,
18.1.7. Posiada możliwość podpisywania dokumentów podpisem elektronicznym opartym na technologii blockchain,
18.1.8. Posiada podgląd załączników (plików) oraz funkcję pobrania i zapisania załącznika,
18.1.9. Posiada funkcję uniemożliwiającą zmianę dokumentu po określonych stopniach zatwierdzeń.

Wymagania fakultatywne systemu:

18.1.10. Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty, przesyłki lub sprawy w postaci notatek lub komentarzy.

18.2. **Modułowość systemu**

18.2.1. System musi posiadać funkcjonalności w postaci odrębnych modułów lub umożliwiać jasną kategoryzację dokumentów na minimum następujące kategorie:

- Polecenie Przelewu

18.2.2. Dostęp do każdej z nich ustalany ma być za pomocą odpowiednio skonfigurowanych uprawnień użytkownika systemu.

Workflow

19. **Wymagania w zakresie workflow**

19.1. System zapewnia edytowalny słownik stanowisk umożliwiający co najmniej wykaz:

- Osób tworzących dokumenty,
- weryfikujących dokumenty,
- zatwierdzających dokumenty,
- podpisujących i zatwierdzających dokumenty do realizacji.

19.2. System posiada mechanizm kontroli obejmujący co najmniej:

- statusu dokumentu,
- czas utworzenia dokumentu,

- czas zatwierdzenia dokumentu na poszczególnych etapach workflow,
- czas podpisania dokumentu podpisem elektronicznym,
- numerację dokumentów jednoznacznie wskazującą na miejsce powstawiania dokumentu (unikatowy identyfikator, seria itp.) w elektronicznym obiegu dokumentów zawierającą co najmniej:
    - oznaczenie osoby tworzącej dokument dla danej jednostki
    - rok, miesiąc utworzenia dokumentów
    - nadawcę, odbiorcę i tytuł przelewu
    - kwotę dokumentu polecenie przelewu
    - inny sposób wyraźnie identyfikujący dokument w systemie obiegu dokumentów.

19.3. Uprawnienia do etapów workflow

19.3.1. Dostęp do wybranych etapów workflow odbywać się ma za pomocą definiowania uprawnień użytkownika w panelu administracyjnym systemu.

19.3.2. W konfiguracji systemu będzie możliwość zdefiniowania konieczności wykorzystywania przez użytkowników podpisu elektronicznego opartego na technologii blockchain w celu akceptowania dokumentów na wybranych etapach workflow.

Moduł Polecenia Przelewu

20. **Wymagania szczegółowe systemu**

20.1. Wymagania w zakresie konfiguracji formularza polecenie przelewu

20.1.1. Formularz Polecenia Przelewu musi zawierać jeden typ dokumentów:

- Polecenie Przelewu

20.1.2. Wymagania szczegółowe dotyczące pól i funkcjonalności formularza Polecenie Przelewu.

20.1.3. System zapewnia rejestrację dokumentu polecenie przelewu w postaci formularza, który musi mieć możliwość rejestracji poszczególnych etapów akceptacji dokumentu i zawierać następujące pola i funkcjonalności:

- numer dokumentu Polecenie Przelewu – automat do nadawania numerów zgodnie z miejscem przeznaczenia dokumentu polecenie przelewu oznaczającym Jednostkę Oświatową będącą odbiorcą formularza,
- Imię i nazwisko osoby zatwierdzającej dokument Polecenia Przelewu
- nazwę jednostki, dla której formatka polecenie przelewu jest sporządzana i przekazywana do akceptacji (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),

- datę wystawienia oraz datę zatwierdzenia polecenia przelewu nadawaną automatycznie przez system, po zatwierdzeniu dokumentu polecenie przelewu przez użytkownika,
- Nadawcę i Odbiorcę z możliwością wpisania ręcznie lub wyboru z kontrahentów lub JST, na które system użytkownik posiada licencje
- Możliwość wprowadzenia lub wyboru przypisanego do jednostek odpowiedniego nr rachunku bankowego
- Tytuł polecenia przelewu zgodnie z jego przeznaczeniem – pole tekstowe,
- Możliwość dodania załącznika w wersji elektronicznej w formacie pdf, jpg, png, tiff, przy czym załącznik nie może być większy niż 4 MB
- Możliwość opisania lub wybrania klasyfikacji budżetowej / dochodowej – podział wydatków
- Akceptacja dokumentu podpisem elektronicznym w technologii blockchain.
- Potwierdzenie akceptacji formatki polecenie przelewu przez użytkownika w formacie:
  - Data akceptacji
  - Godzina akceptacji
  - Imię nazwisko użytkownika
  - W przypadku podpisu elektronicznego w technologii blockchain odpowiedni zapis o wykonaniu podpisu z oznaczeniem daty podpisania oraz imienia i nazwiska osoby dokonującej podpisu.

20.1.4. Pola pozwalające na opisanie akceptacji polecenia przelewu dla jednostki (wymaganie fakultatywne):

- Wartość Polecenia Przelewu
- Imię i nazwisko oraz data zatwierdzenia/utworzenia dokumentu przez księgową /kierownika MCOO
- Akceptacja kierownika działu obsługującego jednostkę (combobox lub checkbox) z wartościami TAK / NIE
- Imię i nazwisko kierownika akceptującego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi kierownikami mającymi prawo do akceptowania dokumentów jednostki po stronie Zamawiającego)
- Akceptacja Głównego Księgowego obsługującego jednostkę (combobox lub checkbox) z wartościami
- Imię nazwisko Głównego Księgowego (combobox lub checkbox z wyfiltrowanymi Głównymi Księgowymi mającymi prawo do akceptowania dokumentów jednostki po stronie Zamawiającego)

- Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty w postaci notatek lub komentarzy
- Akceptacja Dyrektora Jednostki (combobox lub checkbox) z wartościami TAK / NIE

Wymaganie fakultatywne systemu:

20.1.5. Opisanie dokumentu polecenie przelewu pod kątem źródeł finansowania, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:

- Dane szczegółowe dotyczące źródeł finansowania, które muszą być przedstawione w formie tabeli i muszą zawierać co najmniej:

    - Rodzaj Planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Rejestr planu finansowego (combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwa rozdziału combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Numer i nazwę paragrafu combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Symbol i nazwę zadania combobox z danymi słownikowymi z konfiguracji systemu),
    - Kwotę polecenia przelewu,

20.1.6. Pola pozwalające na opisanie klasyfikacji ręcznie bez konieczności wyboru klasyfikacji z listy / tabeli opisanej powyżej

20.1.7. Możliwość dodawania przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty w postaci notatek lub komentarzy.

20.1.8. Możliwość drukowania dokumentu polecenie przelewu przy czy wydruk musi posiadać minimum następujące pola:

- Numer polecenia przelewu oraz datę utworzenia / zatwierdzenia przez księgową / kierownika MCOO
- Nadawcę wraz z numerem rachunku
- Odbiorcę wraz z numerem rachunku
- Kwotę
- Opis kwoty słownie oraz grosze 00/100
- Tytuł przelewu
- Opis klasyfikacji oraz klasyfikacja z tabeli
    - Wystawiony przez Pracownika MCOO (księgowy lub kierownik)

- **Potwierdzenie wykonania kontroli formalno-rachunkowej:** (kierownicy działów Zamawiającego)
- **Potwierdzenie wykonania wstępnej kontroli:**Zatwierdzenie Głównego Księgowego Zamawiającego
- **Potwierdzenie wykonania kontroli merytorycznej/zatwierdzenie do wykonania przelewu** Zatwierdzenie Dyrektora JOSW.
- **Zatwierdzenie do banku: Księgowość Przelewy po stronie zamawiającego**
- **Zapłacono przelewem: wykropkowana data i podpis (z miejscem na możliwość przybicia pieczątki)**
- **Ujęto w Księgach: wykropkowana data i podpis (z miejscem na możliwość przybicia pieczątki)**

Integracja z blockchain

21. Integracja systemu elektronicznego obiegu dokumentów z narzędziami utrwalania dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain.

21.1. Integracja pomiędzy systemem elektronicznego obiegu dokumentów a narzędziem utrwalania dokumentów na nośniku trwałym w tzw. technologii blockchain (dalej BlockChain) ma odbyć się z wykorzystaniem interfejsu RESTApi.

21.2. Zakres wdrożenia obejmuje Integrację w zakresie synchronizacji dokumentów pomiędzy BlockChain a systemem obiegu dokumentów w zakresie kadrowo - płacowym oraz finansowo księgowym

21.3. Integracja musi obejmować:

21.3.1. Stworzenie mechanizmów współpracujących z BlockChain.

21.3.2. Realizację podpisu elektronicznego opartego o technologię blockchain

21.4. Cechy systemu elektronicznego obiegu dokumentów kadrowo-płacowych po integracji:

21.4.1. System po integracji będzie musiał posiadać następujące cechy w interfejsie produktu dostępne bezpośrednio, jako wbudowane właściwości produktu:

21.4.1.1. Przycisk, hiperłącze lub inny element nawigacyjny (odsyłacz) pozwalający na bezpośrednie utrwalenie formatki dokumentu listy płac oraz dokumentów kadrowo-płacowych (załączników od i do jednostki obsługiwanej) w sieci BlockChain.

21.4.1.2. Informację o utrwaleniu dokumentu na sieci BlockChain prezentującą co najmniej następujące dane:

- Numer Klucza sha lub skrót hash dokumentu, który jest identyfikatorem formatki w sieci BlockChain

- Datę, godzinę, minutę utrwalenia dokumentu w sieci

Wymaganie fakultatywne systemu:

21.4.1.3. Przycisk, hiperłącze lub inny element nawigacyjny (odsyłacz) pozwalający na weryfikację integralności dokumentu oraz jego autentyczność, przy czym efektem weryfikacji musi być informacja zawierająca co najmniej następujące informacje:

- Datę utrwalenia
- Godzinę, minutę oraz sekundę, w której dokument został utrwalony
- Informację o ewentualnym naruszeniu integralności dokumentu, jeśli jego treść została zmanipulowana po utrwaleniu.

21.4.1.4. Utrwalanie formatki dokumentu listy płac oraz dokumentów kadrowo-płacowych (załączników od i do jednostki obsługiwanej) w sieci BlockChain może odbywać się w sposób automatyczny w momencie akceptacji dokumentu i wykonania podpisu elektronicznego w technologii blockchain.

21.5. Zintegrowane komponenty muszą komunikować się z serwerami Zamawiającego w sposób zapewniający poufność danych. Rozwiązanie musi mieć możliwość pracy z wykorzystaniem protokołu SSL, w szczególności wymaganie dotyczy pracy użytkowników z sieci zewnętrznej.

21.6. System musi uniemożliwiać wprowadzanie i modyfikację danych w sposób anonimowy.

21.7. Przeprowadzona integracja musi być skalowalna, przy czym jej skalowanie może odbywać się przez dołączenie dodatkowych formatek, które wymagać mogą utrwalenia formatki dokumentu kadrowego lub płacowego w sieci BlockChain,

Wymagania techniczne systemu

1. System musi rejestrować czynności związane z poszczególnym dokumentem (np. dekretacji) w postaci historii, przypisując jednoznacznie odpowiedzialność za każdą czynność i dając możliwość szybkiego odczytania tych informacji.
2. System musi zapewniać wysoki stopień bezpieczeństwa i poufności dla zgromadzonych dokumentów oraz danych
3. Administrator powinien mieć możliwość konfiguracji jednostek obsługiwanych (nadanie nazw jednostek, adresu itp.) oraz prawo nadawania uprawnień dla jednostek obsługiwanych.
4. Administrator powinien mieć możliwość konfiguracji uprawnień dostępu do jednostek dla zamawiającego
5. Musi istnieć mechanizm zapewniający bezpieczeństwo danych oraz mechanizmy autoryzacji przez logowanie do aplikacji (z wykorzystaniem uwierzytelniania dwuskładnikowego za pomocą hasła + jednorazowy token wysyłany na email, oraz w opcji jednorazowy token wysyłany na telefon)
6. Dostęp do poszczególnych modułów musi być możliwy przez wyposażenie w funkcje zarządzania rolami użytkowników (przydzielania lub odbieranie uprawnień do poszczególnych modułów i funkcji, a także aktywowanie lub blokowanie kont użytkowników przez Administratora).
7. System powinien dawać możliwość wymuszania zmiany hasła, aby użytkownicy musieli zmieniać hasło w określonym odstępie czasu. System musi też umożliwiać skonfigurowanie wymuszania stosowania tzw. twardego hasła, np. wymuszając stosowanie wielkich i małych liter, cyfr itp. System musi tez umożliwiać definiowanie minimalną długość hasła dla użytkowników systemów
8. System powinien dawać możliwość automatycznej blokady konta po ustalonym przez zamawiającego czasie od ostatniego momentu logowania (np. po 6 miesiącach od momentu ostatniego logowania)
9. System powinien dawać możliwość ustawienia automatycznej blokady konta po wpisaniu nieprawidłowych poświadczeń tzw. Blokada typu miękkiego np. po 5 próbach zalogowania na czas min. 10 minut,
10. System powinien dawać możliwość ustawienia automatycznej blokady konta po wpisaniu nieprawidłowych poświadczeń tzw. Blokada typu twardego np. po 2 pełnych próbach zalogowania typu miękkiego tj 10 próbach logowania.
11. System powinien stosować bezpieczny algorytm haszujący do przechowywania haseł
12. System powinien korzystać ze słownika haseł opublikowanych przez CERT POLSKA będącą wynikiem analizy danych upublicznionych w wyciekach. Ma służyć przy wdrożeniu polityki haseł zgodnej z zaleceniami oraz uniemożliwiać stosowanie haseł

które zostały opublikowanej na tej liście. (https://cert.pl/uploads/2022/01/hasla/resources/wordlist_pl.zip)

13. Aplikacja musi być dostępna przez przeglądarkę www oraz być dostępna wyłącznie przez szyfrowane połączenie. Aplikacja musi mieć możliwość definiowania zgodnie z Polityką bezpieczeństwa zamawiającego - czasu wygaszania sesji dostępu do aplikacji po określnym czasie nieaktywności.
14. Interfejs aplikacji biznesowych powinien być w języku polskim.
15. System powinien mieć możliwość wdrożenia n/w zasad dla systemu uwierzytelniającego użytkownika:
    - POWINIEN stosować bezpieczny algorytm hashujący do przechowywania haseł
    - NIE POWINIEN pozwalać na ustawienie hasła znajdującego się na liście słabych/często używanych haseł
    - NIE POWINIEN pozwalać na ustawienie hasła zawierającego przewidywalne człony (np. nazwa firmy, usługi)
    - POWINIEN ustalać minimalną długość hasła
    - POWINIEN pozwalać na ustawienie hasła o długości co najmniej do 64 znaków

16. Zarządzanie uprawnieniami powinno umożliwiać również ograniczenie uprawnień do danej jednostki obsługiwanej. Przykładowo użytkownik obsługujący rolą Dyrektor jednostki obsługiwanej powinien mieć uprawnienia jedynie do swojej jednostki, którą obsługuje.
17. Administrator powinien mieć możliwość włączenia i wyłączenia powiadomień e-mailowych dotyczące wykonywanych operacji dla różnych modułów dla zamawiającego.

18. Wymagania dot. Kopii bezpieczeństwa
    1) System powinien być zabezpieczony tworzeniem kopii bezpieczeństwa danych zgromadzonych w aplikacji.
    2) System musi posiadać mechanizmy zabezpieczające dane przed skutkami awarii serwera (systematyczny automatyczny backup danych).
    3) Backup musi być wykonywany tak, aby zapewnić parametry:
        a) RTO (czas niezbędny do odtworzenia danych): 4 godziny
        b) RPO (termin wykonania ostatniej kopii): 24 godziny
        a) Okres przechowywanie kopii zapasowych: min 7 dni

19. W ramach interfejsu Użytkownik musi posiadać możliwość korzystania ze wszystkich funkcjonalności systemu, które są dla niego udostępnione zgodnie z przypisanymi mu uprawnieniami.

20. Wdrożenie systemu obejmie:

1. Instruktaże oraz asystę stanowiskową dla administratora systemu polegająca na:
    a. przeprowadzeniu instruktażu obsługi systemu bądź jego części wspomagającego obsługę obszarów działalności zamawiającego dla wskazanych przez zamawiającego pracowników;

b. przeprowadzeniu instruktażu w zakresie zarządzania użytkownikami i uprawnieniami dla osób pełniących obowiązki administratorów systemu wskazanych przez zamawiającego.

2. Zapewnienie opieki powdrożeniowej systemu w okresie realizacji projektu polegającej na:
   a. świadczeniu pomocy technicznej,
   b. świadczeniu usług utrzymania i konserwacji dla dostarczonego systemu
   c. świadczeniu telefonicznie usług doradztwa i opieki w zakresie eksploatacji systemu.
   d. podejmowaniu czynności związanych z diagnozowaniem problemów oraz usuwaniem przyczyn nieprawidłowego funkcjonowania dostarczonego rozwiązania.

3. Po wdrożeniu Wykonawca przekaże Zamawiającemu wszelkie niezbędne dokumenty w celu umożliwienia mu korzystania z wdrożonego oprogramowania. Dokumenty jakie powinny zostać przekazane to:
   a. dostarczenie wszelkich niezbędnych materiałów uzupełniających do dokumentacji powykonawczej, które są konieczne do właściwej eksploatacji systemu.
   b. instrukcje użytkownika i administratora wdrożonego systemu informatycznego.

Wymagania w zakresie uruchomienia, konfiguracji i utrzymaniu infrastruktury teleinformatycznej w modelu chmury obliczeniowej na potrzeby aplikacji Zamawiającego (Hosting).

1. Wykonawca musi dostarczyć usługę uruchomienia, konfiguracji i utrzymania infrastruktury teleinformatycznej w modelu chmury obliczeniowej.
2. Wykonawca musi dostarczyć rozwiązanie w modelu usługowym na infrastrukturze teleinformatycznej Wykonawcy zlokalizowanej w ośrodku przetwarzania danych spełniającym wymogi określone w OPZ.
3. Wykonawca musi:
   a) skonfigurować i utrzymywać instancje serwerowe gotowe do instalacji aplikacji;
   b) zainstalować, utrzymywać i aktualizować na instancjach serwerowych systemy operacyjne (wraz z zapewnieniem niezbędnej ilości licencji);
   c) skonfigurować i utrzymywać połączenia sieciowe pomiędzy poszczególnymi instancjami serwerowymi;
   d) skonfigurować i udostępnić łącza do sieci Internet, zgodnie z określonymi w OPZ minimalnymi parametrami pozwalającymi w sposób niezakłócony realizować usługi ze wszystkich instancji serwerowych zlokalizowanych w środowisku teleinformatycznym dostarczonym przez Wykonawcę;

e) skonfigurować i utrzymywać ochronę na styku z Internetem w warstwie sieciowej i aplikacyjnej;
f) skonfigurować i utrzymywać niezależne łącze sieciowe do kluczowych elementów infrastrukturalnych Zamawiającego;
g) skonfigurować i utrzymywać na każdej instancji serwerowej, na której będzie to wskazane, oprogramowanie antywirusowe, aktualizowane na bieżąco, zarządzane z jednej konsoli administracyjnej, zabezpieczającej przed wirusami, robakami, malwarem, ransomwarem, rootkitami i innymi zagrożeniami należącymi do kategorii zagrożeń wirusowych systemów informatycznych;
h) zapewnić niezbędne licencje i oprogramowanie związane z realizacją zamówienia;
i) skonfigurować i udostępnić system zbierania i przechowania logów zdarzeń z urządzeń sieciowych w celu stałego monitorowania wydajności rozwiązania.

4. Zamawiający oczekuje udostępnienia w ramach środowiska chmurowego IaaS puli zasobów wirtualnych wraz z niezbędnym do prawidłowego działania oprogramowaniem systemowym i narzędziowym o parametrach nie gorszych niż określone poniżej i pozwalających wykreować dowolną ilość maszyn wirtualnych w ramach przydzielonej puli zasobów:
    a) architektura: x86-64 ;
    b) pamięć podstawowa: 16 GB ;
    c) procesory: 4 vCPU ;
    d) skalowalność: możliwość zwiększenia ilości pamięci operacyjnej i ilości procesorów o min. 50% ;
    e) interfejsy sieciowe: min. 2 x 10 Gbit/s ;
    f) moduł zarządzania środowiskiem wirtualnym: wymagany ;
    g) system operacyjny: Windows Standard 2019 z możliwością podniesienia do najnowszej wersji lub równoważny dla każe maszyny wirtualnej ;
    h) przestrzeń dyskowa 1 TB o wydajności nie mniejszej niż 200000 IOPS ;
    i) adres IP: 1 x IPv4 odseparowane sieci : 4 szt. ;
    j) łącze do sieci Internet: 200 Mbps łącze symetryczne bez limitów transferu wraz z ochroną przed atakami DDoS ;
    k) backup całego środowiska wykonywany raz na dobę.
5. **Wymagania dla ośrodka przetwarzania danych**
6. Wymagania dla ośrodka przetwarzania danych w ramach którego oferowana będzie usługa i Wykonawca będzie przetwarzał dokumenty Zamawiającego**.**

6.1Wymagania obligatoryjne - Ośrodek:

OBIEKT I LOKALIZACJA		
L.p.	Parametry lub kryterium	Wyeliminowanie zagrożenia
1	Centrum przetwarzania danych zlokalizowane na terenie UE lub Lichtensteinu , Islandii, Norwegii. Wszystkie dane Zamawiającego będą gromadzone i przetwarzane na terenie UE lub Lichtensteinu, Islandii, Norwegii.	Przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z przesyłaniem danych poza terytorium UE. Brak spełnienie wymagań RODO / GDPR.
2	Ogrodzony teren centrum przetwarzania danych.	Brak podstawowej kontroli fizycznego dostępu do infrastruktury ośrodka.
3	Teren usytuowany poza strefami zalewowymi oraz strefami, na których może nastąpić podtopienie lub zalanie.	Zagrożenie nieprzerwanej pracy urządzeń serwerowych oraz innych urządzeń architektury ośrodka (elementy zasilania, agregaty) w wyniku działań działania sił natury.
4	Teren powinien być położony co najmniej 5 metrów powyżej poziomu wody stuletniej.	Zagrożenie długotrwałego zalania ośrodka. Wysoka intensywność oddziaływania sytuacji krytycznych.
5	Minimum 1 km od składowisk lub fabryk produkujących materiały toksyczne, radioaktywne, wybuchowe, żrące, również od stacji paliw lub składowisk paliw płynnych oraz baz wojskowych.	Zagrożenie powstania sytuacji zagrażających zdrowiu lub życiu osób fizycznie obsługujących urządzenia, długotrwałego skażenia terenu lub długotrwałych działań służb zapobiegających zdarzeniom krytycznym (np. odcięcie terenu przez straż pożarną, wojsko).
6	Minimum 1 km od miejsc narażonych na wandalizm lub zamieszki (stadiony i obiekty sportowe, centra handlowe, miejsca organizacji imprez masowych na minimum 10 tys.	Zagrożenie długotrwałego zablokowania dróg dojazdowych do ośrodka, ryzyko niekontrolowanego zachowania tłumów, ryzyko zamieszek, zniszczeń.

	osób).	
7	Brak ciągów wodnych, kanalizacyjnych lub innych z substancjami płynnymi, położonych nad pomieszczeniami z serwerami.	Zagrożenie, przecieków, zalania urządzeń lub nagłych zmian warunków środowiskowych pracy urządzeń (wzrost wilgotności).
8	Minimum 15 m oddalenia urządzeń komputerowych udostępnionych Zamawiającemu od źródeł pól zakłócających (transformatory SN i WN).	Zagrożenie uszkodzenia urządzeń i danych w wyniku niekorzystnego oddziaływania pół zakłócających pracę urządzeń elektrycznych i magnetycznych.
9	Wysokość technologiczna wewnątrz pomieszczenia serwerowni z serwerami: min 3,5 m - wysokość mierzona od podłogi technicznej do sufitu.	Zagrożenie zachowania odpowiedniej cyrkulacji powietrza, zachowania stref gorącej i zimnej, zmian parametrów środowiskowych.
10	Wysokość technologiczna podłogi technicznej w pomieszczeniu serwerowni min 1,0 m.	Zagrożenie dla zachowania cyrkulacji powietrza w wyniku zablokowania przez instalacje podpodłogowe, brak miejsca dla instalacji podpodłogowych.
11	Odseparowane pomieszczenie na przechowywanie nośników magnetycznych wyposażone w sejf. Sejf powinien posiadać atesty odporności ogniowej S120DIS zgodnie z EN 1047-1 oraz I klasę odporności włamaniowej zgodnie z EN 1143-1.	Przeciwdziałanie zagrożeniu fizycznego uszkodzenia, zniszczenia lub utraty nośników magnetycznych.
12	Spełnienie wymagania obowiązujących przepisów oraz europejskich i polskich norm w	Przeciwdziałanie zagrożeniom budowlanym, pożarowym lub zagrożeniu życia i zdrowia ludzi w wyniku niezastosowania przepisów BHP, stosowania

	zakresie :budownictwa, energetyki oraz instalacji elektrycznych, BHP, ochrony przeciwpożarowej.	odrębnych od powszechnie stosowanych oznaczeń, błędów instalacji energetycznej.
WĘZŁY TELEKOMUNIKACYJNE		
1	Podłączenie w pełni niezależnymi drogami światłowodowymi do co najmniej dwóch różnych operatorów telekomunikacyjnych o zasięgu krajowym.	Zagrożenie awarii lub innej przyczyny zaprzestania świadczenia usług transmisji danych przez operatora.
2	Dojścia połączeń do ośrodka wykonane dwoma niezależnymi trasami kablowymi.	Zagrożenie utraty ciągłości komunikacji danych z ośrodkiem.
3	Węzeł dostępowy do sieci Internet dopięty do minimum 2 różnych operatorów z zaimplementowanym protokołem BGP.	Zapewnienie niezawodności i jakości transmisji danych w ramach sieci Internet. Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty komunikacji z siecią Internet.
4	Węzeł dostępowy do sieci Internet ze zdublowanymi urządzeniami o gwarancji dostępności rocznej usługi 99,95%	Zagrożenie utraty ciągłości komunikacji sprzętu z siecią Internet.
5	Węzeł telekomunikacyjny wyposażony w redundantny system firewall.	Zagrożenie utraty zabezpieczenia systemów informatycznych w wyniku uszkodzenia zapory ogniowej.
6	Węzeł telekomunikacyjny wyposażony w redundantny system detekcji i prewencji włamań z sieci.	Zagrożenie bezpieczeństwa danych w wyniku ataku informatycznego na systemy.

ZASILANIE		
1	Dostępność roczna systemu zasilania 99,95%	Zagrożenie ciągłości pracy urządzeń i dostępności urządzeń.
2	Minimum dwie niezależne linie zasilania dostępne dla sprzętu IT.	Zagrożenie zachowania ciągłości zasilania w wyniku uszkodzenia linii zasilającej lub długotrwałego przywracania ciągłości zasilania.
3	System zasilania awaryjnego UPS osobno na każdą linię zasilającą .	Zagrożenie dla zachowania nieprzerwanego zasilania urządzeń lub skrócenia pracy urządzeń na zasilaniu awaryjnym poniżej czasu bezpiecznego.
4	Redundantny system agregatów prądotwórczych.	Zagrożenie braku zachowania zasilania.
5	System zasilaczy awaryjnych UPS winien podtrzymać zasilanie urządzeń komputerowych przeznaczonych dla Zamawiającego przez przynajmniej 15 minut od zaniku napięcia i nie krócej niż do czasu uruchomienia się agregatu i jego synchronizacji z siecią energetyczną.	Zagrożenie ciągłości pracy urządzeń w wyniku niedostosowania czasu pracy na zasilaniu awaryjnym do czasu reakcji na awarię zasilania i uruchomienia agregatów. Zagrożenie dla utraty lub uszkodzenia danych w wyniku niedostosowania czasu pracy urządzeń do czasu bezpiecznego zamknięcia wykonywanych na urządzeniach procesów.
6	Agregat prądotwórczy ma posiadać zapas paliwa pozwalający na autonomiczną pracę bez konieczności uzupełniania zbiorników przez co najmniej 8 godzin. Agregat musi umożliwiać uzupełnienie paliwa w trakcie jego pracy.	Zagrożenie powstania przerw w zasilaniu wynikających z zatrzymania pracy agregatów.

BEZPIECZEŃSTWO		
1	Wyposażenie w system telewizji przemysłowej CCTV, okres archiwizacji min. 21 dni, system kontroli dostępu (SKD).	Zagrożenie braku kontroli i monitorowania fizycznego dostępu do urządzeń. Zagrożenie braku materiałów dowodowych w przypadku naruszenia fizycznego bezpieczeństwa urządzeń.
2	Wyposażenie w system sygnalizacji włamania i napadu, System wykrywania wody i zalania.	Zagrożenie braku kontroli i reakcji na naruszenie bezpieczeństwa fizycznego lub zalanie obiektu.
3	Ochrona przez zewnętrzną licencjonowaną firmę.	Element zabezpieczenia bezpieczeństwa fizycznego ośrodka i zmniejszenia czasu interwencji wyspecjalizowanych służb w sytuacji kryzysowej.
4	System CCTV zapewnia ciągły 365/7/24 dozór obszarów i rejestrację zdarzeń z zachowaniem następujących parametrów funkcjonalnych: monitorowane wszystkie wejścia do obiektu – kamery wewnętrzne, monitorowane wszystkie pomieszczenia technologiczne.	Element zapewnienia wczesnego wykrywania i ostrzegania przed zagrożeniem naruszenia bezpieczeństwa fizycznego obiektu oraz zabezpieczenia materiału dowodowego na wypadek zaistnienia naruszenia, w tym identyfikacji osób.
5	System SKD dzieli centrum przetwarzania danych wraz z terenem przynależnym na minimum IV strefy dostępu z zastrzeżeniem, że teren bezpośrednio przyległy do obiektu stanowi strefę I.	Przeciwdziałanie zagrożeniu nieuprawnionego dostępu do urządzeń lub w pobliże urządzeń. Element wymuszający weryfikację kontroli poziomów uprawnień osób poruszających się po ośrodku.
7	Dostęp do strefy I (teren obiektu) uwarunkowany identyfikacją na	Przeciwdziałanie zagrożeniu nieuprawnionego dostępu do urządzeń lub w pobliże urządzeń.

	podstawie dokumentu tożsamości (dla osób) lub rozpoznaniem numeru rejestracyjnego (dla samochodów).	
8	Dostęp do strefy II (część biurowa obiektu) uwarunkowany identyfikacją na podstawie dokumentu tożsamości ze zdjęciem.	Przeciwdziałanie zagrożeniu nieuprawnionego dostępu do urządzeń lub w pobliże urządzeń.
9	Dostęp do strefy III (strefa technologiczna) możliwy wyłącznie przy użyciu unikalnej i osobistej karty identyfikacyjnej współpracującej z SKD.	Przeciwdziałanie zagrożeniu nieuprawnionego dostępu do urządzeń lub w pobliże urządzeń.
10	Dostęp do strefy IV (pomieszczenia ze sprzętem komputerowym Zamawiającego) możliwy wyłącznie przy użyciu łącznie 2 elementów identyfikacji SKD - osobistej karty identyfikacyjnej i hasła (kodu) lub elementu biometrycznego.	Przeciwdziałanie zagrożeniu nieuprawnionego dostępu do urządzeń lub w pobliże urządzeń.
11	System gaszenia powinien być bezpieczny dla ludzi i sprzętu komputerowego.	Zagrożenie powstania uszczerbku na zdrowiu lub życiu osób w wyniku funkcjonowania systemu gaszenia.
12	Ściany, stropy części technologicznej o odporności ogniowej minimum 60 minut. Wszystkie drzwi prowadzące do pomieszczeń technologicznych o odporności ogniowej 60	Zapewnienie oporności ogniowej do czasu reakcji służb ratowniczych w celu ograniczenia skutków wystąpienia pożaru. Przeciwdziałanie zagrożenia rozprzestrzeniania się pożaru.

	minutowej.	
MONITOROWANIE		
	System przyjmowania zgłoszeń dotyczących awarii działający w trybie 365/24/7.	Eliminacja zagrożenia braku działań reakcji na zdarzenia krytyczne przypadające poza godzinami pracy biurowej.
	Stałe i całodobowe (24/7/365) monitorowanie poprawności pracy infrastruktury ośrodka i urządzeń komputerowych udostępnianej Zamawiającemu. Pomiary mają dotyczyć minimum: wykresy przebiegów temperatury, wykres przebiegu wilgotności.	Zagrożenie braku kontroli parametrów pracy ośrodka oraz długich reakcji niekorzystne zmiany warunków pracy urządzeń.

7. Wymagania obligatoryjne. Bezpieczeństwo sprzętu informatycznego:

	Zakres
1	Izolacja sprzętu krytycznego
2	Ochrona przed uszkodzeniem
3	Rejestr wejść i wyjść do obszaru, w którym umieszczony jest sprzęt przeznaczony do obsługi Zamawiającego
4	Ochrona przed dostępem dla osób nieupoważnionych

8. Wymagania obligatoryjne. Naprawa i konserwacja sprzętu:

	Zakres
1	Ośrodek musi posiadać i stosować procedury kontroli, przeglądu, konserwacji i naprawy

	sprzętu.
2	Obsługa i naprawy muszą być dokonywane przez personel posiadający kwalifikacje zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu i wewnętrznymi procedurami Ośrodka.
3	Należy usuwać nośniki danych przed przekazaniem sprzętu do naprawy.
4	Ochrona przed dostępem dla osób nieupoważnionych.
5	Należy stosować bezpieczne zbywanie lub przekazywanie sprzętu do ponownego użycia, w tym skuteczne usuwanie danych z nośników (wraz z systemami operacyjnymi i danymi licencyjnymi).
6	Należy chronić Zamawiającego przed instalacją złośliwego oprogramowania.
7	Należy prowadzić rejestr incydentów, awarii i usterek.
8	Ośrodek musi posiadać i stosować procedury kontroli, przeglądu, konserwacji i naprawy sprzętu.

9. **Dostępność usług – wymagania SLA i czas reakcji**
10. Wszystkie usługi dostarczane przez usługodawcę będą utrzymywane i dostępne w trybie 24/7/365.
11. SLA dla świadczonej usługi musi wynosić minimum 99% w skali roku. Zapewnienie dostępności usług obejmuje:
    a) Warunki środowiskowe zapewniające prawidłowe funkcjonowanie urządzeń teleinformatycznych, w tym chłodzenie i wilgotność komory serwerowej
    b) Łącze energetyczne dostępne na jednym z dwóch torów zasilania
    c) Łącze internetowe
    d) Połączenie sieci LAN w ramach infrastruktury w celu umożliwienia pracy urządzeń
    e) Zasobów serwerowych określonych w pkt. 12.4
    f) Serwisów Java oraz Lamp

        a. Usługodawca zapewnia monitoring pasywny przechowywanych danych oraz Infrastruktury.

b. Wykonawca zobowiązuje się informować Klienta z 7 dniowym wyprzedzeniem o potrzebie dokonania serwisu infrastruktury, na której przechowywane są dane, lub całości Infrastruktury. Informacja zostanie wysłana na piśmie z żądaniem zwrotnego potwierdzenia.

c. Okno serwisowe będzie domyślnie realizowane w każdy pierwszy weekend miesiąca (z piątku na sobotę) w godzinach 0:00 do 6.00.

d. W przypadku awarii Infrastruktury powodującej brak możliwości lub utrudnienia realizacji Usług lub Przechowywania, Wykonawca przystąpi do usuwania awarii w terminie 8 godzin od zgłoszenia i usunie awarię w terminie nie dłuższym niż dalsze 24 godziny lub następnego dnia roboczego, gdy termin końcowy usunięcia awarii wypadnie w dzień wolny od pracy.

e. Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych musi być realizowane w trybie 24/7/365 w systemie online Wykonawcy, który umożliwia podgląd wszystkich zgłoszeń, czas ich realizacji oraz bieżący status. Dostęp do systemu odbywa się za pomocą indywidualnego konta użytkownika utworzonego dla Zamawiającego.

f. Czas reakcji na zgłoszenie musi wynosić do 1h od przyjęcia zgłoszenia.

g. Czas realizacji zgłoszenia musi wynosić do 4 h od przyjęcia zgłoszenia realizowane w dzień roboczy - dzień, który nie jest dniem ustawowo wolnym od pracy (od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót, niedziel i określonych ustawą świąt) w godzinach od 7.00 do 17.00.

Wymagania techniczne Blockchain

1. Maszyna wirtualna
   Ilość: 1

   Minimalne wymagania: RAM 16GB, HDD – minimum 100 GB, Procesor – 4 rdzenie

2. System operacyjny 64 bity
   Ubuntu 12.04 lub nowszy LTS, Debian 7 lub nowszy LTS
3. Uprawnienia
   Dostęp po SSH, Prawa root'a. Otwarte porty http/https (80,443), SSH (22 domyślny), 8570, 8571, 8333