

**„Zaprojektowanie, dostarczenie oraz wdrożenie Systemu Awizacji w Enea Elektrownia Połaniec S.A.”**

Wspólny Słownik Zamówień CPV:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *sporządził:* | *sprawdził pod względem*  *merytorycznym:* | *sprawdził pod względem*  *formalno-prawnym:* |
|  |  |  |

# Wprowadzenie

Celem niniejszego opracowania jest określenie minimalnych parametrów technicznych, wraz z wyspecyfikowaniem podstawowych materiałów niezbędnych do zaprojektowania, wdrożenia i uruchomienia systemu:

* **System Awizacji (dalej „SA”),\**

**Wymagania od Wykonawcy co do kształtu projektu techniczno - wykonawczego dla systemu awizacji (minimalny zakres zawartości i jakości dokumentacji projektowej):**

a) Wymagane OŚWIADCZENIA/UPRAWNIENIA

• Oświadczenie o kompletności opracowania

• Uzgodnienia (rzeczoznawca p.poż., BHP)

b) Wymagany zakres INFORMACJI OGÓLNYCH

• Podstawa opracowania (przywołanie podstawy realizacji projektu - umowa, spis kluczowych uzgodnień z Inwestorem i podmiotami opiniującymi poczynionych w trakcie realizacji dokumentacji projektowych, dokumentacje istniejących systemów i instalacji które wejdą w skład budowanego systemu bezpieczeństwa)

• Przedmiot, zakres opracowania (określenie co jest przedmiotem opracowania, jaki obiekt, jakie instalacje)

• Przywołanie stosownych Norm i przepisów związanych

c) Wymagany zakres OPISU TECHNICZNEGO

• Przedstawienie charakterystyki obiektu, specyfiki terenu i jego funkcjonowania

• Przedstawienie koncepcji systemu awizacji (schemat funkcjonalny, ogólny schemat techniczny, opis koncepcji systemu, podanie czynników ryzyka/zagrożeń które system awizacji wprowadza w plan ochrony i system bezpieczeństwa EEP)

• Opis szczegółowych rozwiązań projektowych dla systemu awizacji

• Opis projektowanych urządzeń, oprogramowania i w odniesieniu do nich spis wymagań funkcjonalno-użytkowych

• Opis integracji i powiązań pomiędzy instalacjami, systemami z uwzględnieniem instalacji bezpieczeństwa p.poż. oraz wymagań BHP

• Opis integracji projektowanych instalacji z branżami zewnętrznymi a w szczególności   
z elektronicznymi systemami bezpieczeństwa

• Opis i schematy funkcjonalne wymaganych i uzgodnionych procedur bezpieczeństwa   
w zakresie awizacji,

• Projekt okablowania oraz trasy kablowe

• Zasilanie

• Ochrona przeciwporażeniowa

• Ochrona przeciwprzepięciowa

• Spis wymaganych w czasie realizacji etapów Inwestycji uzgodnienie i pozwoleń,

d) Wymagany zakres ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ:

• Schematy blokowe

• Schematy ideowe

• Plan zagospodarowania terenu – instalacje zewnętrzne, kanalizacja kablowa, linie zasilające, słupy i konstrukcje wsporcze, rozmieszczenie elementów systemu w terenie – jeśli są takie wymagane

• Plany instalacji, rozmieszczenie elementów technicznych, programowych   
i funkcjonalnych,

• Schematy elektryczne, logiczne, widoki – punkty dystrybucyjne PPD

• Schemat zasilania

• Schematy rozdzielnic

• Rysunki ze szczegółami technicznymi

Do ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ wymagana jest tabela/zestawienie materiałów równoważnych. Projektant/Wykonawca musi zawrzeć w dokumentacji i przestrzegać następujących ogólnych wymogów równoważności rozwiązań:

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie   
   o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych   
   w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Zaprojektowane rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Potencjalny Wykonawca instalacji w danym zakresie, zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne określone w projekcie techniczno - wykonawczym.
5. Brak określenia "minimum" oznacza wymaganie na poziomie minimalnym,   
   a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności   
   i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne,   
   z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy,   
   o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Posługiwanie się nazwami producentów l produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne   
   o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.
10. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

Wymagane ZAŁĄCZNIKI do dokumentacji projektowej obejmujące karty doboru i obliczenia m.in.:

• bilanse mocy zasilaczy,

• bilanse mocy punktów dystrybucyjnych PPD,

• dobór kabli i zabezpieczeń,

• sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej i spadku napięcia,

• inne obliczenia,

• listy kablowe.

**Minimalne wymagania dla projektowanych i implementowanych w EEP systemów w zakresie wypełnienia wymagań RODO.**

Z uwagi na przetwarzanie w projektowanych/implementowanych Systemach zwykłych danych osobowych, w Systemach wdrożone mają być rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo danych osobowych zgodnie z zasadami, określonymi w RODO - Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych). W ramach wdrożenia wymaga się dostarczenia funkcjonalności wynikających z przepisów RODO oraz dobrych praktyk z zakresu bezpieczeństwa informacji, w tym:

• Zarządzanie uprawnieniami użytkowników poprzez odpowiednią strukturę ról   
 z wyróżnieniem poziomów uprawnień przynajmniej dla administratora i użytkownika.

• Możliwość integracji z usługami AD (Active Directory) lub innymi umożliwiającymi   
 implementację SSO (Single Sing-On).

• Implementację polityki haseł (wymuszanie minimalnej długości, jakości, częstotliwości   
 zmian, ukrywania wprowadzanych znaków).

• Szyfrowanie komunikacji przekazywanych danych z wykorzystaniem technik   
 kryptograficznych i długości kluczy uzgodniony na etapie projektowania z Inwestorem.

• Certyfikat SSL (https) musi być ważny w wymaganym okresie (ważność od/ważność do)   
 oraz wartości „CommonName” lub „subjectAitName” muszą być zgodne z nazwą hosta   
 serwera.

• Logowanie zdarzeń na poziomie umożliwiającym przeprowadzenie dokładnej analizy   
w przypadku kompromitacji systemu.

• Możliwość edycji, usuwania, anonimizacji i pseudanimizacji przetwarzanych danych   
 osobowych oraz wygenerowanie raportu z wszystkimi danymi dotyczącymi wybranego   
 użytkownika/podmiotu danych.

• Możliwość obsługi mechanizmów retencji danych osobowych oraz informacji wrażliwych   
 (usunięcie po określonym, zadanym przez Zamawiającego w systemie okresie czasu).

• Możliwość ograniczenia przetwarzania danych np. tylko do podglądu, tylko do wydruku   
 itp.

• Możliwość obsługi pola/flagi "odnotowano zgodę na przetwarzanie danych osobowych".

• Możliwość obsługi pola/flagi "odnotowano sprzeciw wobec przetwarzania danych   
 osobowych".

• Możliwość zastosowania architektury wysokiej dostępności (HA – High Availability),

• Możliwość integracji z systemem klasy SIEM (Security Information and Event   
 Management) Zamawiającego,

• Możliwość integracji z systemami „backupu” Zamawiającego (celem szybkiego   
 przywrócenia danych po awarii),

• Logi systemowe powinny być przechowywane od dnia ich zapisu, przez wskazany przez   
 Zamawiającego okres, a w przypadku braku odrębnych wskazań przez dwa lata.

• Wymagane jest, aby wszystkie wykorzystane przez Wykonawcę komponenty firm   
 trzecich dostarczone i wykorzystane były w oficjalnej wersji udostępnianej przez   
 Producenta danego komponentu oficjalnym kanałem dystrybucji jego oprogramowania.

• Wymagane jest, aby Wykonawca wykorzystał najnowszą wersję stabilną (produkcyjną)   
 danego komponentu oraz dopasował system do udostępnianych przez producenta   
 aktualnych wersji lub poprawek dla danej wersji w terminie maksymalnie 12 miesięcy od   
 udostępniania nowej wersji oraz w terminie maksymalnie 1tygodnia od udostępnienia   
 aktualizacji bezpieczeństwa,

• Wszystkie stosowane przez Wykonawcę w Systemie komponenty muszą być w wersji   
 oficjalnie wspieranej i rozwijanej przez producenta danego komponentu.

• Przeprowadzenie testów penetracyjnych wdrażanego rozwiązania wraz z ich wynikiem   
 przez niezależny zewnętrzny podmiot (przedstawienie wyników Zamawiającemu).

• Systemy mają umożliwiać wyświetlanie okienek typu pop-up z komunikatami {np.   
 informacja o RODO/klauzula informacyjna). Treść komunikatu powinna być możliwa do   
 edycji przez Zamawiającego, powinna być też możliwość ustawienia okresu wyświetlania   
 komunikatu. Użytkownik musi mieć możliwość potwierdzenia zapoznania się   
 z komunikatem i jego odrzucenia. W przypadku zatwierdzenia, kolejne wejście na stronę   
 nie będzie powodować wyświetlania komunikatu (informacja przechowywana w   
 "cookies"). W systemie może być ustawiony więcej niż jeden „pop-up”.

• System powinien posiadać możliwość zarządzania plikami "cookies" przez użytkownika   
 systemu oraz informować użytkownika o celach ich przechowywania i kategoriach   
 {umożliwienie użytkownikowi wyrażenia zgody na stosowanie plików cookies przed   
 rozpoczęciem korzystania z witryny - zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym   
 unijną dyrektywą ePrivacy).

Na etapie analizy przedwdrożeniowej (tworzenia i uzgodnienia z Zamawiającym opracowanego projektu), koncepcja powinna zawierać dla projektowanych Systemów:

- Opis planowanych/projektowanych do implementacji rozwiązań w obszarze bezpieczeństwa teleinformatycznego, w postaci listy zabezpieczeń w warstwie architektury sieci, danych i ich szczegółowych opisów.

- Analizę ryzyka wystąpienia naruszenia praw wolności osób fizycznych oraz wykaz zastosowanych zabezpieczeń minimalizujących ryzyko zgodnie z art. 25 RODO wraz z oceną skutków dla ochrony danych zgodnie z art. 35 RODO. Jeżeli operacje przetwarzania danych osobowych w systemie mogą powodować wysokie ryzyko naruszenia praw lub wolności osób fizycznych- przeprowadzenie dodatkowej szczegółowej analizy systemu zaproponowanie zabezpieczeń pozwalających zredukować zidentyfikowane ryzyko do poziomu akceptowalnego.

**Ponadto do projektu techniczno – wykonawczego należy załączyć:**

- BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- STWIOR - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

- DOKUMENTACJĘ JAKOŚCIOWĄ

- KARTY KATALOGOWE wraz ze spisem

- ATESTY I CERTYFIKATY wraz ze spisem

- KOSZTORYS INWESTORSKI Z WYKAZEM R, M, S

- PRZEDMIAR ROBÓT

**Wszystkie zaprojektowane urządzenia i systemy muszą być zgodne z Dyrektywą w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii Europejskiej- NIS2 (Network and Information Systems Directive), a w szczególności obejmować one muszą mechanizmy i procedury zapewniające spełnienie obowiązków Zamawiającego w zakresie:**

* analizy ryzyka i polityki bezpieczeństwa systemów informatycznych,
* obsługi incydentów (zapobieganie, wykrywanie i reagowanie na incydenty),
* ciągłości działania i zarządzania kryzysowego,
* bezpieczeństwa łańcucha dostaw,
* procedur (testowanie i audyt) służących ocenie skuteczności środków zarządzania ryzykiem cyberbezpieczeństwa,
* wykorzystywania kryptografii i szyfrowania

**Wszystkie zaprojektowane urządzenia i systemy muszą być zgodne z CER (Cyber Policy) – w sprawie odporności podmiotów krytycznych, a w szczególności obejmować one muszą mechanizmy i procedury zapewniające spełnienie obowiązków Zamawiającego w zakresie:**

* zapobieganie incydentom, w tym środki zmniejszania ryzyka związanego z katastrofami   
  i przystosowania się do zmiany klimatu;
* zapewnienie odpowiedniej fizycznej ochrony budynków i terenów oraz infrastruktury krytycznej,
* odpowiedź na incydenty, stawianie im oporu i łagodzenie ich skutków, w tym procedury i protokoły zarządzania ryzykiem i zarządzania kryzysowego, a także procedury ostrzegawcze,
* odtworzenie po incydentach, w tym środki na rzecz ciągłości działania oraz identyfikacji alternatywnych łańcuchów dostaw,
* zapewnienie odpowiedniego zarządzania bezpieczeństwem pracowników,
* zwiększanie świadomości odpowiedniego personelu na temat środków wzmacniania odporności.

**Projekt techniczno – wykonawczy, zgodnie z warunkami umowy, podlegać będzie procesowi odbioru przez Zamawiajacego, w zakresie kompletności i zgodności z zawartymi powyżej - wymaganiami minimalnymi oraz w warstwie merytorycznej zgodności z zawartymi poniżej minimalnymi wymaganiami technicznymi. Pisemna, protokolarna akceptacja przez Zamawiającego dokumentacji projektowej jest warunkiem koniecznym do przystąpienia przez Wykonawcę do prac wykonawczych i instalacyjnych.**

**System Awizacji**

**Wymagania od Wykonawcy w zakresie minimalnych wymagań technicznych na system Systemu awizacji i wymagań odnośnie realizacji prac.**

Awizacja Ruchu Towarowego 2(ART2) będzie głównym narzędziem operacyjnym   
i platformą integrującą w zakresie procesów dostaw i wywozu transportem kołowym   
i kolejowym z Elektrowni Połaniec. ART2 będzie zbiorem systemów i modułów realizujących funkcjonalności z obszaru dostaw i wywozu transportem kołowym   
i kolejowym z Elektrowni Połaniec.

System awizacji - Awizacja Ruchu Towarowego 2 (ART2) - musi być wykonany tak aby spełnił wymagania eCMR (elektroniczny list przewozowy) zgodnie z protokołem dodatkowym do Konwencji o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (eCMR) dotyczący elektronicznego listu przewozowego z 2019, oraz do wymiany informacji regulacyjnych   
z właściwymi organami publicznymi w zakresie transportu drogowego i kolejowego zgodnie   
z Rozporządzeniem (UE) 2020/1056.

1. System awizacji musi realizować usługi integracyjne back office zasilania i odczytu danych dotyczących dostaw i wywozów systemów użytkowanych przez Elektrownię w zakresie:
   1. systemów wagowych MicroWAG, GSW i SCALEX DSRS,
   2. systemu poboru prób LabSys,
   3. systemu zarządzania zasobami przedsiębiorstwa SAP,
   4. systemu Kontroli Dostępu.
2. Poza wymienionymi systemami użytkowanymi przez Elektrownię System Awizacji musi zapewniać otwartość na przyszłą integrację z innymi systemami.
3. W ramach prac projektowych należy opracować harmonogram prac, których celem będzie wytworzenie i wdrożenie Systemu Awizacji u Zamawiającego, obejmującego poniższe etapy:
   1. przeprowadzenie analizy procesów biznesowych z obszaru planowania, realizowania oraz raportowania dostaw i wywozów w Enea Elektrownia Połaniec
   2. opracowanie i dostarczenie dokumentacji w standardzie BPMN/BPEL/UML(Business Process Model and Notation )/BPEL(Business Process Execution Language ) IUML(Unified Modeling Language) z analizy procesów biznesowych w Enea Elektrownia Połaniec z obszaru planowania, realizowania oraz raportowania dostaw i wywozów
   3. zaprojektowanie Systemu Awizacji wspierającego procesy biznesowe z obszaru planowania, realizowania oraz raportowania dostaw i wywozów w Enea Elektrownia Połaniec
   4. zaprojektowanie integracji Systemu Awizacji z istniejącymi systemami informatycznymi w Enea Elektrownia Połaniec
   5. zaprojektowanie uniwersalnych interfejsów do wymiany danych pomiędzy Systemu Awizacji, a systemami informatycznymi które będą wdrożone w przyszłości w Enea Elektrownia Połaniec, w taki sposób by skorzystanie z interfejsu nie wymagało zmian programistycznych po stronie Systemu Awizacji
   6. opracowanie i dostarczenie dokumentacji technicznej Systemu Awizacji
   7. wytworzenie wersji testowej Systemu Awizacji, wdrożenie jej na infrastrukturze Zamawiającego
   8. opracowanie i dostarczenie dokumentacji użytkowej, w wersji testowej, Systemu Awizacji
   9. przygotowanie scenariuszy testowych dla wersji testowej Systemu Awizacji wdrożonego u Zamawiającego, które będą podstawą do odbioru systemu testowego
   10. wytworzenie wersji produkcyjnej Systemu Awizacji i wdrożenie JeJ na infrastrukturze Zamawiającego
   11. opracowanie i dostarczenie dokumentacji użytkowej, w wersji produkcyjnej , Systemu Awizacji
   12. przygotowanie scenariuszy testowych dla wersji produkcyjnej Systemu Awizacji wdrożonej u Zamawiającego, które będą podstawą do odbioru systemu produkcyjnego
   13. opracowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej Systemu Awizacji zawierającej zaktualizowane na stan wdrożenia systemu w wersji produkcyjnej dokumenty: Architektoniczny Model Systemu, Podręcznik Użytkownika Zewnętrznego, Podręcznik Użytkownika Wewnętrznego, Podręcznik Administratora Systemu, Podręcznik eksploatacji Systemu

**Minimalne wymagania funkcjonalne systemu ART2**

1. System musi umożliwiać tworzenie harmonogramu dostaw i wywozu wszystkich asortymentów dla Enea Elektrownia Połaniec i spółek zależnych System umożliwi wprowadzanie planów produkcyjnych Elektrowni Połaniec w ramach których będzie realizowane planowanie dostaw. Umożliwi wymianę informacji z kontrahentami na temat planów i harmonogramów.
2. System musi umożliwiać awizację dostaw przez kontrahentów. Dostawca będzie mógł uzyskać dostęp do listy zamówień z SAP możliwych do zaawizowania, które będą pobierane do systemu ART2 automatycznie oraz na żądanie użytkownika.
3. Wszyscy przedstawiciele kontrahenta oraz uprawnieni użytkownicy ART2 mogą uzyskać wgląd do zaplanowanych awizacji dzięki specjalnie zaprojektowanym interfejsom w postaci planu awizacji oraz tablicy awizacji. Nadawanie uprawnień do ART2 będzie realizowane zarówno w aplikacji ART2 jak i przy pomocy grup domenowych z kontrolera domeny zamawiającego.
4. System ART2 musi umożliwiać wielopoziomowe planowanie czasu podstawienia środka transportu na wywóz lub czasu dostawy przez kontrahentów.
5. System musi umożliwiać określanie elastycznych harmonogramów pracy magazynów i węzłów oraz ich przepustowości. Dla każdego zlecenia transportowego będzie istniała możliwość określenia wymaganych ram czasowych dla załadunku/rozładunku w każdym węźle.
6. Kontrahent będzie mógł wskazać konkretne, niezajęte jeszcze okienko czasowe, w którym planuje podstawić samochód w ramach czasu wyznaczonego w dwóch poprzednich punktach.
7. Algorytm musi umożliwiać wyliczania okna czasowego będzie możliwy do wydruku z systemu. Zapis algorytmu będzie w postaci umożliwiającej dołączenie go do umowy zawieranej z Kontrahentami na dowóz lub wywóz asortymentów.
8. System musi umożliwiać awizowanie dostaw i wywozu przez kontrahentów zewnętrznych w definiowanych horyzontach czasowych.
9. Dostawca systemu będzie posiadał w ofercie moduł w oferowanym systemie do zestawu funkcjonalności z zakresu YMS(Yard Management System), które będą wdrażane u Zamawiającego w przyszłości.
10. W zakresie transportu kolejowego system musi oferować moduły Administracji, Ekspedycji, Dyspozytora, Manewrów oraz Listu Kolejowego. Moduły będą wykonywały operacje na danych podstawowych zintegrowanych z systemami Enea Elektrownia Połaniec oraz systemem wag kolejowych w Enea Elektrownia Połaniec jakim jest SCALEX DSRS.
11. W zakresie Administracji system musi umożliwiać wprowadzanie ustawień ogólnych, z których korzystają pozostałe moduły systemu.
12. W module Ekspedycji system musi umożliwiać gromadzenie informacji o wagonach i przesyłkach przybyłych i wysłanych z bocznicy, stanie przesyłek i wagonów, dodatkowych informacji. Gromadzenie danych z ważenia importowanych z wagi kolejowej lub wprowadzonych przez operatora, drukowania protokołów ważenia i archiwizacji raportów z ważenia. Ustalania czasu pobytu wagonów na bocznicy i rozliczania na poszczególnych użytkowników bocznicy oraz rozliczania kosztów dyspozycji na poszczególne rodzaje działalności. Sporządzanie dokumentacji wysyłanej z wagonami i innych wymaganych dokumentów przewozowych i pociągowych.
13. W module Dyspozytor system musi umożliwiać zarządzanie nadzorem i organizacją pracy wagonów na bocznicy. W module Tabor zawarte będą informacje o wagonach prywatnych, wydzierżawionych, sprzęcie i lokomotywach. Będzie służył do ewidencji własnych lub wydzierżawianych wagonów włączonych do taboru kolejowego jak i przeznaczonych do potrzeb technologicznych firmy. W ramach technicznej eksploatacji w programie przewidzianajest kontrola czasu dla rewizji- badań technicznych oraz rejestrowanie i rozliczanie przeprowadzonych napraw taboru. Na podstawie zapisów w module Ekspedycji program pozwali na ustalenie miejsca pobytu wagonu własnego poza bocznicą, obliczenie jego przebiegu [km] i wykonanej pracy [tkm] przy założeniu, że obrót dla wykonanej pracy jest rejestrowany w programie.
14. W zakresie Listu Kolejowego system musi umożliwiać wydruk w trybie tekstowym na dowolnej drukarce igłowej na składance komputerowej albo formularzach użytkownika, wydruk na czystych kartkach rubryk z wypełnieniem, możliwość wypełniania dokumentów w wielu językach europejskich (w tym alfabety łacińskie, cyrylica, grecki), uproszczone wpisywanie znaków z języków obcych, możliwość pracy z wieloma plikami i dokumentami równocześnie; program będzie tworzył pliki o strukturze zgodnej z formatem XML(Extensible Markup Language). Umożliwi zapis wprowadzonych danych i ich późniejszą edycję, funkcje notatników stacji, klientów, oświadczeń, szablony całych dokumentów. Umożliwi generowanie dokumentów R-27/28, R7 i R-16 na podstawie dokumentów przewozowych.
15. System musi umożliwiać awizację dostaw i wywozów wszystkich asortymentów realizowanych w Elektrowni transportem samochodowym i kolejowym
16. System musi umożliwiać dodawanie i parametryzacje bram(przepustowość, kierunek ruchu, obsługiwane asortymenty)
17. Algorytm podziału doby na sloty czasowe(awizacje) musi spełniać wszystkie twarde ograniczenia, z uwzględnieniem parametrów zmiennych:
    1. Przepustowość bram
    2. Przepustowość asortymentów
    3. Wolumen asortymentu z zamówień
    4. Pula awizacji dla kontrahenta wynikająca z wolumenu umowy
    5. Zapotrzebowanie na asortyment (1O dni)
    6. Dyspozycja dobowa na asortyment (l doba)
    7. Równomierne obciążenie pór dnia
    8. Sloty czasowe dla dostawców równomiernie na dobę, np. dostawca 'x' w godzinnym przedziale czasowym może mieć tylko 1 slot
    9. Informacja zwrotna z systemów wagowych o rzeczywistym wolumenie zrealizowanej dostawy zmniejsza dostępny do awizowania wolumen z zamówienia
    10. Anulowanie awizacji w przypadku braku wolumenu na skutek nadmiarowych dostaw rzeczywistych w ramach poprzednich awizacji z zamówienia wraz z powiadamianiem email kontrahenta
    11. Strefy w ramach doby w ramach których kontrahent może mieć określoną liczbę awizacji
18. System musi zawierać dokumentację algorytmu (opis działania) w systemie
19. System musi zawierać GUI (formatki) do ręcznego wprowadzania ograniczeń
20. System musi zawierać moduł do tworzenia raportów z możliwością eksportu do Excel
21. System musi umożliwiać wyświetlanie zbiorczej informacji o zbliżających się dostawach / wywozach (awizacje) oraz poruszających się po terenie elektrowni dostawach / wywozach (informacje z systemów zintegrowanych)
22. System musi umożliwiać filtrowanie wyświetlanych awizacji wedle parametrów określonych przez użytkownika
23. System musi umożliwiać Import / export harmonogramów asortymentów spoza SAP
24. System musi zawierać panel podglądu wszystkich dostaw i wywozów w bieżącej dekadzie wraz z możliwością zwiększania zakresu dat
25. System musi umożliwiać import zamówień z SAP
26. System musi umożliwiać planowanie i harmonogramowanie dostaw w ramach zamówień
27. System musi umożliwiać obsługę współczynnika tolerancji z zamówień SAP
28. System musi umożliwiać obsługe użytkowników wewnętrznych w zakresie:
    1. tworzenie i usuwanie zapotrzebowań na asortymenty
    2. wyświetlanie zapotrzebowań wraz z filtrowaniem
    3. tworzenie i usuwanie dyspozycji dobowych
    4. wyświetlanie dyspozycji dobowych wraz z filtrowaniem
    5. dodawanie i usuwanie awizacji
    6. powielanie awizacji
    7. wyświetlanie awizacji w formie tabelarycznej wraz z filtrowaniem
    8. wyświetlanie awizacji w formie kalendarza (dobowy/tygodniowy) z granulacją wynikającą z podziału doby na sloty wraz z filtrowaniem oraz wolnymi slotami
    9. tworzenie harmonogramów dostaw i wywozów z podziałem na asortymenty i kontrahentów
    10. awaryjne sloty awizacyjne widoczne tylko dla Biura Awizacji
    11. informacja o odbyciu szkolenia (do weryfikacji czy nie powinno to być w KD)
    12. komunikacja z kontrahentami w zakresie planowania i harmonogramowania zapotrzebowań na dostawy w ramach umów zaimportowanych z SAP
29. System musi umożliwiać obsługa użytkowników zewnętrznych w zakresie:
    1. wprowadzanie, edycja i wyświetlanie danych podstawowych kierowców (poprzez wywołanie metody do systemu KD)
    2. wprowadzanie, edycja i wyświetlanie danych podstawowych pojazdów (poprzez wywołanie metody do systemu KD)
    3. dodawanie i usuwanie awizacji
    4. powielanie awizacji
    5. wyświetlanie awizacji w formie tabelarycznej wraz z filtrowaniem
    6. wyświetlanie awizacji w formie kalendarza (dobowy/tygodniowy) z granulacją wynikającą z podziału doby na sloty wraz z filtrowaniem oraz wolnymi slotami
    7. panel nawigacyjny wyświetlający informację o aktualnie zaawizowanym
    8. wolumenie z zamówienia, aktualnie dostarczonym, itp..: w celu ułatwienia planowania awizacji
    9. udostępnianie i workflow akceptacji harmonogramów
    10. informacja o czasie obsługi na bramie/ilości aut w kolejce/przybyłych transportach

**Wymagane warunki wdrożenia**

1. Zamawiający wymaga wdrożenia rozwiązania, przy zachowaniu określonych przez Zamawiającego wymagań bezpieczeństwa oraz w zgodzie z standardami obowiązującymi u Zamawiającego.
2. Zamawiający wymaga analizy obszaru dziedzinowego logistyki w Enea Elektrownia Połaniec w zakresie planowania, realizowania oraz raportowania dostaw i wywozów środkami transportu kołowego i kolejowego
3. Zamawiający wymaga wdrożenia równoległego do obecnie użytkowanego systemu Awizacji
4. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji etapu analizy- modelu biznesowego opisującego przepływ danych, użytkowników zaangażowanych w przepływ, role i zakresy odpowiedzialności użytkowników i systemów. Diagramy w dokumentacji mają zostać przygotowane w notacjach BPMN(Business Process Model and Notation )/BPEL(Business Process Execution Language )/UML(Unified Modeling Language). Opisy procesów, ról, zakresów w uporządkowanej postaci tabelarycznej.
5. Zamawiający wymaga skonfigurowania Systemu pod wymagania Zamawiającego zgodnie z wynikiem analizy 5.1.4.wraz z integracją z istniejącymi systemami, aplikacjami, w szczególności: SAP, GSW, microWAG, LabSys, SCALEX DSRS, Qdata, KD oraz wskazanie możliwości integracji przez dostarczenie wraz z dokumentacją opisującą (opis metod) - specjalistycznego API umożliwiającego integrację bez zmian programistycznych w dostarczonym oprogramowaniu umożliwiającemu zasilanie danymi wprowadzanymi automatycznie lub ręcznie.
6. Zamawiający wymaga opracowania harmonogramu wdrożeniowego uwzględniającego scenariusze testowe wraz z ich realizacją dla kolejnych wersji przedmiotu zamówienia
7. Zamawiający wymaga opracowania scenariuszy testowych dla wszystkich etapów harmonogramu w których powstaje System.
8. Zamawiający wymaga przygotowania wersji testowej Systemu, a po testach akceptacyjnych wersji produkcyjnej Systemu, na środowisku wykorzystującym infrastrukturę Zamawiającego w terminach wskazanym przez Zamawiającego w czasie trwania umowy.
9. Zamawiający wymaga oszacowania kosztów utrzymania systemu po upływie okresu gwarancji w ramach umowy serwisowej/licencyjnej oraz okresu na jaki może być ona zawarta. Parametry umowy serwisowej - możliwość całodobowego zgłaszania awarii i szybką reakcję na zgłoszenie serwisowe, w tym doradztwo i pomoc telefoniczną oraz przez połączenie VPN. Dostępność służb technicznych Wykonawcy (24 godzinny, 7 dni w tygodniu) do usuwania zgłoszonych awarii i usterek instalacji.
10. Zamawiający wymaga objęcia systemu usługą asysty technicznej i konserwacji (ATiK).
11. Zamawiający wymaga licencjonowania systemu bez ograniczeń na liczbę użytkowników, komputerów, serwerów, transakcji, ilości danych itp.
12. Okna dialogowe systemu muszą być dostępne w 3 wariantach językowych: polski, angielski, rosyjski . Jeżeli aplikacja będzie wykonana w technologii WWW to pliki z literałami powinny mieć postać zbliżoną do resx by bez zmian programistycznych była możliwość zmian literałów.

**Techniczne warunki wdrożenia**

1. Wszystkie strony wykorzystywane w ramach Systemu muszą zostać zabezpieczone certyfikatem bezpieczeństwa SSL.
2. System musi zabezpieczać integralność przetwarzanych informacji.
3. System musi wspierać integrację z AD/IdM w ramach SSO.
4. System musi zapewnić możliwość zarządzania prawami dostępu do Systemu w oparciu o mechanizm ról (RBAC), obsługę ograniczeń dla kont użytkowników uprawnionych.
5. System musi gromadzić i archiwizować logi operacji mających na celu zapewnienia rozliczalności Użytkowników Uprawnionych:
   1. Logi związane ze zmianą uprawnień (kto, kiedy, kogo dotyczy, jakie uprawnienia).
   2. Logi związane ze zmianą konfiguracji Systemu (kto, kiedy, co, opcjonalnie wartość).
   3. Logi związane z obsługą Systemu przez Użytkowników Uprawnionych (kto, kiedy, id procesu, rodzaj operacji, opcjonalnie wartości).
6. Wykonawca wskaże miejsce i sposób przechowywania/gromadzenia logów, udostępni do wglądu Zamawiającego i opisze w dokumentacji sposób ich odczytu (weryfikacji).
7. Dostęp do Systemu musi być możliwy we wszystkich wymienionych przeglądarkach internetowych: MS Edge, Firefox, Chrome, Opera ze wsparciem wstecznym dwóch wersji.
8. Dostęp do System dla użytkowników zewnętrznych (Kontrahenci) musi umożliwiać uwierzytelnianie dwuskładnikowe

**Infrastruktura Zamawiającego**

1. Na potrzeby wdrożenia w środowisku Zamawiającego, Zamawiający zapewni własną infrastrukturę informatyczną obejmującą cały obszar wdrożenia Systemu. Środowisko serwerowe i bazodanowe Zamawiającego jest zlokalizowane w Centrach Przetwarzania Danych i jest otwarte pod względem skalowalności zasobów (mocy obliczeniowej, pamięci operacyjnej, przestrzeni dyskowej). Instalacja i konfiguracja serwerów, systemów operacyjnych i instancji baz danych zostaną przeprowadzone przez Zamawiającego w uzgodnieniu z Wykonawcą oraz w oparciu o Koncepcję Techniczną dostarczoną przez Wykonawcę.
2. Zamawiający udostępni platformę sprzętową z oprogramowaniem wirtualizacyjnym w środowisku VMware vSphere na serwerach z procesorami INTEL.
3. Dopuszczalne systemy operacyjne serwerów dla tego środowiska:
   1. system operacyjny Windows Serwer 2022 64-bit
   2. system operacyjny Linux:
4. Zamawiający wymaga aby System działał na najnowszych wersjach systemów operacyjnych wymienionych powyżej. Zastosowanie innych wersji wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.
5. Wykonawca w ramach Koncepcji Technicznej dostarczy zestawienie serwerów, które będą wykorzystane przez System. Wykaz będzie zawierał informacje o wydajności (moc obliczeniowa, pamięć operacyjna, obszar dyskowy) i wymaganiach konfiguracji ze wskazanym systemem operacyjnym, na podstawie którego Zamawiający przygotuje i skonfiguruje serwery dla Systemu.
6. Licencje niezbędne do uruchomienia i udostępnienia środowiska serwerowego (systemy operacyjne, wirtualizator, bazy danych) na potrzeby Systemu zostaną dostarczone przez Zamawiającego. Wykonawca dostarczy pozostałe licencje, które będą wymagane do prawidłowego działania Systemu.
7. Zamawiający udostępni bazy danych:
   1. ORACLE w wersji 19c Enterprise Edition
   2. Microsoft MSSQL wersja 2016 Standard lub wyższa
   3. MySQL
8. Zamawiający dysponuje systemem backupu obejmującym swoim działaniem posiadaną infrastrukturę serwerową i bazodanową, w tym zasoby które będą udostępnione dla Systemu.
9. Zamawiający wymaga, by każdy istotny element oprogramowania wchodzącego w skład Systemu objętego umowami licencyjnymi innymi, niż Open Source lub freeware:
   1. pochodził od uznanych wytwórców, o światowym zasięgu,
   2. był realizowany w nowoczesnej i rozwojowej technologii,
   3. był wspierany przez możliwie licznych liczących się integratorów i innych usługodawców działających na terenie Polski i Unii Europejskiej,
   4. nie był objęty prawami wyłącznymi Wykonawcy ani żadnej spółki powiązanej kapitałowo z Wykonawcą (w tym z konsorcjantem).
10. Zamawiający wymaga, by każdy istotny element oprogramowania wchodzącego w skład Systemu objętego umowami licencyjnymi Open Source lub freeware:
    1. był realizowany w nowoczesnej i rozwojowej technologii,
    2. nie był wskazany przez wytwórcę, jako produkt, którego dalszy rozwój lub wsparcie będą wstrzymane w terminie krótszym niż 5 lat od daty oferowanego zakończenia realizacji umowy.
11. Na potrzebę dostępu Wykonawcy do prowadzenia prac zdalnie zostanie zestawiony tunel VPN site-to-site pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym. W tym celu Wykonawca musi zapewnić w swojej lokalizacji i na swój koszt urządzenie pozwalające na skonfigurowanie tunelu VPN w technologii IPSec według parametrów podanych przez Zamawiającego po podpisaniu Umowy.

**Wymagania bezpieczeństwa**

1. System i wszystkie jego komponenty oraz mechanizmy zabezpieczeń muszą zapewniać monitorowane parametrów związanych z bezpieczeństwem poprzez wysyłanie logów systemowych do systemu SIEM Zamawiającego.
2. Kontrola i eliminacja błędów programistycznych: na etapie opracowywania kolejnych wersji oprogramowania dokonywana jest automatyczna kontrola kodu przez Wykonawcę, Zamawiający jest uprawniony do dowolnego przeprowadzania testów bezpieczeństwa aplikacji/systemu oraz infrastruktury technicznej utrzymywanej na potrzeby systemu. W przypadku zidentyfikowania błędów bezpieczeństwa, w oprogramowaniu i konfiguracji dostarczonej przez Wykonawcę, Wykonawca niezwłocznie je poprawi bez pobierania dodatkowych opłat.
3. Komunikacja pomiędzy wszelkimi elementami Systemu musi być zabezpieczona kryptograficznie.
4. Wykonawca zapewnia uprawnienia na najniższym wymaganym do utrzymania i rozwoju systemu poziomie i tylko dla wykwalifikowanego personelu Wykonawcy. Pozostali pracownicy Wykonawcy nie mają dostępu do sieci i infrastruktury IT dedykowanej dla ENEA Elektrownia Połaniec S.A.. Praca serwisów zewnętrznych (dostawców sprzętu i rozwiązań IT) możliwa tylko pod stałą kontrolą uprawnionego personelu Zamawiającego. Wykonawca prowadzi rejestr takich prac i na wniosek Zamawiającego umożliwi wgląd w ten rejestr.
5. Wszelkie komponenty sprzętowe i software'owe stosowane przez Wykonawcę na potrzeby świadczenia usługi muszą posiadać Wsparcie producenta i mieć na bieżąco instalowane poprawki bezpieczeństwa.
6. System musi zapewniać graduację uprawnień (podział na Grupy), zgodnie z potrzebami biznesowymi ENEA Elektrownia Połaniec S.A. przy zachowaniu zasady przydzielania minimalnych potrzebnych uprawnień.
7. System musi być zintegrowany z systemem AD obowiązującym u Zamawiającego.
8. Wykonawca musi zapewnić rozwój systemu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego uwarunkowanymi zmianami prawnymi.
9. Wykonawca musi zapewnić rozwój systemu zgodnie z powstającymi wymaganiami Zamawiającego uwarunkowanymi powstawaniem nowych zagrożeń cybernetycznych oraz nowych wymagań bezpieczeństwa Zamawiającego.

**Wymagania dotyczące dokumentacji**

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia przygotuje i dostarczy koncepcję techniczną i biznesową rozwiązania oraz instrukcje eksploatacyjne administratora, użytkowników zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych (Kontrahenci) oraz eksploatacji zgodnie z poniższymi wymaganiami:

* Dokumentacja będzie dostarczana Zamawiającemu przez Wykonawcę w trakcie realizacji Umowy, w terminach określonych Harmonogramem Wdrożenia, odpowiednio do postępu prac i będzie podlegała opiniowaniu i akceptacji. Nie później jednak niż 2 tygodnie przed terminem odbioru etapu prac, którego dotyczy dokumentacja.
* Zamawiający wymaga dokumentacji sporządzonej w języku polskim.
* Zamawiający wymaga dokumentacji w formie edytowalnej w formacie bpmn, bpmn.di, .docx, .xls, .vsdx itp.

1. Podręcznik Eksploatacji Systemu(PES)

Wymagania:

* 1. Podręcznik PES musi pokrywać pełny zakres procedur eksploatacyjnych Systemu.
  2. Podręcznik, poprzez wprowadzane zasady eksploatacji, optymalizuje wykorzystanie zasobów (organizacyjnych i technologicznych) pod kątem spełnienia wymagań eksploatacyjnych systemu.
  3. Opis działań dotyczących eksploatacji systemu musi umożliwiać Zamawiającemu ich realizację bez udziału Wykonawcy.

Minimalny zakres informacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Element zakresu informacyjnego (np.**  **rozdział)** | **Opis elementu zakresu informacyjnego** |
| Role i ich zakresy odpowiedzialności | Wykaz ról pełnionych przez osoby w realizacji zadań eksploatacyjnych. |
| Cykliczne zadania eksploatacyjne | Szczegółowy wykaz cyklicznych zadań eksploatacyjnych wraz z pełnym opisem:  • Nazwa zadania.  • Wykaz ról uczestniczących w realizacji zadania, również jeśli rola występuje wyłącznie w czynnościach opcjonalnych.  • Określenie kiedy zadanie jest wykonywane.  • Określenie momentu zakończenia zadania- np. poprzez określenie czasu trwania lub czasu zakończenia.  • Czynności wykonywane w ramach zadania, z określeniem: o roli, która wykonuje daną czynność, o wykorzystywanych komponentów oprogramowania, o opisu czynności |
| Jednorazowe zadania  eksploatacyjne | Określenie zasad zlecania jednorazowych zadań eksploatacyjnych oraz szablonu zlecenia zadania jednorazowego. |
| Opis stanowisk pracy | Pełna charakterystyka stanowiska pracy Użytkownika Systemu:  • Opis przeznaczenia danego stanowiska pracy.  • Wymagany sprzęt stanowiska pracy, np. minimalna konfiguracja komputera dla stanowiska pracy.  • Wymagane oprogramowanie stanowiska pracy wspierające pracę systemu np. system operacyjny, przeglądarka, oprogramowanie biurowe, itp.  • Wymagane wsparcie telekomunikacyjne (sieć telefoniczna, LAN,  karta GPRS, itp).  • Wymagane materiały eksploatacyjne.  • Wymagania charakteryzujące bezpieczne użytkowanie systemu informatycznego, np. umiejscowienie stanowiska, prace w pomieszczeniu o ograniczonym dostępie.  • Wymagane doświadczenie/umiejętności administratora  Systemu.  • Inne wymagania specyficzne dla Systemu. |

1. Podręcznik Administratora Systemu(PAS)

Wymagania:

* 1. Podręcznik PAS musi obejmować wszystkie czynności administracyjne związane   
     z Systemem
  2. W szczególności PAS musi zawierać opis Systemu, w sposób umożliwiający realizację bez udziału Wykonawcy:
  3. instrukcje konfiguracji administracji dostarczonego Systemu,
  4. instrukcje postępowania w przypadkach szczególnych oraz Awarii, w tym odtworzenia Systemu
  5. opisy komunikatów o błędach w Systemie, procedury rozwiązania takich sytuacji
  6. dokumenty wymagane przez ustawę z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych przepisy wykonawcze do tej ustawy oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego Rady (UE) nr 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
  7. Podręcznik musi być zgodny z elementami Systemu, które opisuje.

Minimalny zakres informacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Element zakresu informacyjnego (np. rozdział)** | **Opis elementu zakresu informacyjnego** |
| Wykaz instrukcji i odpowiedzialności | Pełna lista instrukcji wraz z określeniem zespołu odpowiedzialnego za wykonywanie i przestrzeganie danej instrukcji w zakresie administrowania Systemem. l |
| Określenie wersji | Określenie wersji Systemu/Produktów, których dotyczy wraz z wersjami systemu operacyjnego/bazy danych/serwerów itp. |
| Wytyczne do planu eksploatacji | Wytyczne do Planu Eksploatacji Systemu sugerujące np. harmonogram wykonywanych okresowo instrukcji. |
| Instrukcje administratorskie | Opis instrukcji obsługi wszystkich elementów Systemu (w tym uwzględniające mechanizmy bezpieczeństwa przetwarzania danych) niezbędnych dla eksploatacji i utrzymania Systemu.  Instrukcje administracyjne powinny dotyczyć co najmniej:  • oprogramowania (wraz z obsługą danych),  • wymaganej konfiguracji infrastruktury  programowo- sprzętowej.  Opis powinien zawierać szczegółowe scenariusze postępowania przypadku wystąpienia awarii i konieczności odtworzenia Systemu. |
| Komunikaty systemu | Opis komunikatów systemu (np. występujących w logach czy  wyświetlanych na ekranie), w tym komunikatów o błędach - wraz ze szczegółowym wyjaśnieniem ich znaczenia. |
| Wymogi prawne | Opis dokumentów wymaganych przez ustawę o ochronie danych  osobowych- w kontekście administrowania Systemem. |

1. Podręcznik Użytkownika Wewnętrznego

Wymagania:

* 1. Dokumentacja musi zostać uzupełniona o elementy identyfikujące dokument.
  2. Dokumentacja musi zostać uzupełniona o zasady świadczenia wsparcia technicznego dla tej grupy użytkowników.
  3. Dokumentacja musi zawierać kompletny opis sposobu realizacji wszystkich scenariuszy użycia systemu możliwych do realizacji przez użytkowników nie będących administratorami systemu. Opis musi zawierać zrzuty ekranów ilustrujące wykonywanie określonych czynności
  4. Elementy Dokumentacji odpowiedzialne za wykonywanie konkretnych czynności w systemie muszą być udostępnione użytkownikom zarówno w postaci ogólnego dokumentu, jak też muszą zostać dostarczone w postaci wbudowanego w system mechanizmu pomocy kontekstowej.

Minimalny zakres informacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Element zakresu informacyjnego (np. rozdział)** | **Opis elementu zakresu informacyjnego** |
| Identyfikator dokumentu | Informacje na temat: wersji dokumentu, historii zmian, nazwy i wersja Systemu, do którego się odnosi. |
| Opis ogólny | Ogólnie opis do czego służy System, zasady nawigacji pomiędzy poszczególnymi komponentami Systemu oraz generalne zasady współpracy z Systemem oraz zasady świadczenia wsparcia technicznego. |
| Opis funkcji | Opis ról i ich uprawnień dla tej klasy użytkowników, opis funkcjonalności oraz interfejsu użytkownika dla tej klasy użytkowników, zasady walidacji pól, opis raportów i zestawień. |

1. Podręcznik Użytkownika Zewnętrznego

Wymagania:

* 1. Dokumentacja musi być uzupełniona o elementy identyfikujące dokument.
  2. Dokumentacja musi zostać uzupełniona o zasady świadczenia wsparcia technicznego dla tej grupy użytkowników.
  3. Dokumentacja musi zawierać kompletny opis sposobu realizacji wszystkich scenariuszy użycia systemu możliwych do realizacji przez użytkowników nie będących administratorami systemu. Opis musi zawierać zrzuty ekranów ilustrujące wykonywanie określonych czynności
  4. Elementy Dokumentacji odpowiedzialne za wykonywanie konkretnych czynności   
     w systemie muszą być udostępnione użytkownikom zarówno w postaci ogólnego dokumentu, jak też muszą zostać dostarczone w postaci wbudowanego w system mechanizmu pomocy kontekstowej.

Minimalny zakres informacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Element zakresu informacyjnego (np. rozdział)** | **Opis elementu zakresu informacyjnego** |
| Identyfikator dokumentu | Informacje na temat: wersji dokumentu, historii zmian, nazwy oraz wersja Systemu, do którego się odnosi. |
| Opis ogólny | Ogólnie opis do czego służy System, zasady nawigacji pomiędzy poszczególnymi komponentami Systemu oraz generalne zasady współpracy z Systemem *oraz* zasady świadczenia wsparcia technicznego. |
| Opis funkcji | Opis ról i ich uprawnień dla tej klasy użytkowników, opis funkcjonalności oraz interfejsu użytkownika dla tej klasy użytkowników, zasady walidacji pól, opis raportów i zestawień. |

* + - 1. **Ponadto Wykonawca w zakresie zaprojektowanego i zainstalowanego systemu awizacji musi spełnić poniższe wymagania:**

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą się znajdować się na liście "end-of-sale" oraz "end-of-support" producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzeń pozwalających na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.
7. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym, w szczególności w zakresie obowiązującej w EEP polityki IT i cyberbezpieczeństwa.
8. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
9. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
10. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

* + - 1. **Wymagania minimalne w zakresie licencjonowania obejmujące:**

1. Licencjobiorcą wszystkich licencji będzie EEP.
2. Licencje muszą zostać wystawione na czas nieoznaczony (bezterminowy).
3. Oferowane licencje muszą pozwalać na użytkowanie oprogramowania zgodnie   
   z przepisami prawa.
4. Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do rozbudowy, zwiększenia ilości serwerów obsługujących oprogramowanie, przeniesienia oprogramowania na inny serwer, rozdzielenia funkcji serwera (osobny serwer bazy danych, osobny serwer aplikacji, osobny serwer plików).
5. Licencja oprogramowania musi umożliwiać działanie systemu lokalnie na serwerach Zamawiającego.
6. Licencja oprogramowania musi być licencją bez ograniczenia ilości komputerów, serwerów, na których można zainstalować i używać oprogramowanie.
7. Licencja na oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych (np. praca w sieci LAN, praca zdalna poprzez Internet).
8. Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.
9. Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do instalacji i użytkowania oprogramowania na serwerach zapasowych uruchamianych w przypadku awarii serwerów podstawowych.
10. Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do korzystania z Oprogramowania na dowolnym komputerze klienckim (licencja nie może być przypisana do komputera/urządzenia).
11. Licencja oprogramowania musi pozwalać na modyfikację, zmianę, rozbudowę oprogramowania w celu przystosowania go do potrzeb Zamawiającego w zakresie, w którym oprogramowanie to umożliwia przez istniejące w oprogramowaniu mechanizmy konfiguracyjne.

Wskazania Zamawiającego należy traktować, jako priorytetowe. Awizacja oraz platformy integrującej muszą posiadać 3 letnie wsparcie serwisowe.

**SLA**

1. Szkolenie administratorów i operatorów systemu z obsługi urządzeń.
2. Wykonanie dokumentacji projektowej, powykonawczej dla elementów systemu objętych modernizacją i rozbudową i przekazanie jej Zamawiającemu.
3. Wykonawca zapewnia aktualizację (upgrade) dla całości oprogramowania wskazanego w ofercie/wskazanego w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, w całym okresie realizacji zamówienia oraz w okresie gwarancji. Aktualizacja ma zapewniać funkcjonalności oprogramowania na poziomie tożsamym lub wyższym z oprogramowaniem wskazanym w ofercie/wskazanym w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia. Aktualizacja będzie wykonywana przynajmniej 1 raz na koniec każdego roku obowiązywania gwarancji.
4. Wykonawca zapewnia w okresie gwarancji serwis gwarancyjny. W ramach serwisu Wykonawca zapewnia:

* Obsługę procesu zgłaszania problemów, tj. przyjmowanie, ewidencjonowanie, monitorowanie oraz dokumentowanie zamykanie zgłoszeń,
* Analiza problemów i identyfikacja miejsc oraz komponentów Systemów najprawdopodobniej odpowiedzialnych za problemy,
* Uruchamianie i realizowanie procedur serwisowych.

1. Na etapie wdrożenia przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy dokonają wspólnie analizy i podziału elementów podsystemów na kategorie awarii oraz związane z nimi czasy naprawy zgodnie z poniższą tabelą:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj awarii | Dni powszednie, godz. 07:00 – 22:00 | Dni świąteczne oraz dni powszednie, godz. 22:00 - 07:00 |
| Lekka | Reakcja 2h/ naprawa 72h | Reakcja 4h/ naprawa 96h |
| Średnia | Reakcja 2h/ naprawa 48h | Reakcja 4h/ naprawa 72h |
| Krytyczna | Reakcja 2h/ naprawa 24h | Reakcja 2h/ naprawa 36h |

Czasy indywidualnej naprawy mogą zostać skorygowane w oparciu o uzgodnienia poczynione przez przedstawicieli Zamawiającego oraz Wykonawcy.

Reakcja serwisowa to rozpoznanie powodu awarii, określenie sposobu jej usunięcia, określenie zakresu naprawy oraz terminu wizyty serwisowej. Naprawa serwisowa to całkowite usunięcie awarii i przywrócenie pełnej sprawności urządzeń/oprogramowania. Za termin przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę, Strony przyjmują moment dokonania przez Zamawiającego zgłoszenia za pośrednictwem poczty elektronicznej lub telefonicznie.

1. Udzielenie gwarancji na zakres zadań objęty przedmiotem zamówienia na okres zadeklarowany w formularzu ofertowym jednak nie mniejszy niż 36 miesięcy.
2. Świadczenie usługi serwisowej dla zakresu objętego przedmiotem zamówienia na okres udzielenia gwarancji.
3. Wykonawca obejmie, w ramach niniejszego zamówienia, serwisem zamontowane urządzenia przez okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji 36 miesięcy. Serwis winien obejmować wszelkie wytyczne producenta w tym m.in. częstotliwość serwisowania urządzeń, wymianę elementów objętych serwisem, w celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji zamontowanych urządzeń oraz zapewniania utrzymania warunków gwarancji.
4. System SA są objęte serwisem softwarowym Wykonawcy (nie wyłączając gwarancji urządzeń).

* Harmonogram wdrożenia po wyłonieniu Wykonawcy i podpisaniu umowy:
* Trzy miesiące na wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu projektu,
* Osiem miesięcy na wykonanie pozostałego zakresu.

1. Wdrożenie nowego systemu musi odbyć się z zachowaniem ciągłości pracy ( działania ) istniejącego systemu.
2. Wymagane jest, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej miejsca dostawy, aby uzyskać informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy i wykonania zamówienia. Koszty dokonania wizji lokalnej ponosi Wykonawca.
3. Zapewnienie dla każdego systemu odpowiedniej retencji danych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa.

Ogólna zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.

3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne.

5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.

6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.

7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.

8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

9. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

Ogólne wymogi prawne.

Oferowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być na dzień odbioru zgodne z aktami prawnymi regulującymi pracę Zamawiającego. Oferowane rozwiązania muszą być zgodne w szczególności z następującymi przepisami (z ich późniejszymi zmianami):

Wymagania ogólne dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.

2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.

3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą się znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.

4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.

5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.

6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.

7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzeń pozwalających na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.

8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.

9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.

10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.

11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

Wymogi licencjonowania oprogramowania.

1. Licencjobiorcą wszystkich licencji będzie EEP.

2. Licencje muszą zostać wystawione na czas nieoznaczony (bezterminowy).

3. Oferowane licencje muszą pozwalać na użytkowanie Oprogramowania zgodnie z przepisami prawa.

4. Licencja Oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do rozbudowy, zwiększenia ilości serwerów obsługujących oprogramowanie, przeniesienia oprogramowania na inny serwer, rozdzielenia funkcji serwera (osobny serwer bazy danych, osobny serwer aplikacji, osobny serwer plików).

5. Licencja Oprogramowania musi umożliwiać działanie systemu lokalnie na serwerach Zamawiającego.

6. Licencja Oprogramowania musi być licencją bez ograniczenia ilości komputerów, serwerów, na których można zainstalować i używać Oprogramowanie.

7. Licencja na Oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych (np. praca w sieci LAN, praca zdalna poprzez Internet).

8. Licencja Oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.

9. Licencja Oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do instalacji i użytkowania oprogramowania na serwerach zapasowych uruchamianych w przypadku awarii serwerów podstawowych.

10. Licencja Oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do korzystania z Oprogramowania na dowolnym komputerze klienckim (licencja nie może być przypisana do komputera/urządzenia).

11. Licencja Oprogramowania musi pozwalać na modyfikację, zmianę, rozbudowę Oprogramowania w celu przystosowania go do potrzeb Zamawiającego w zakresie, w którym Oprogramowanie to umożliwia przez istniejące w Oprogramowaniu mechanizmy konfiguracyjne.