

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup systemu do wymiany poufnych danych statystycznych, tj. dostawa infrastruktury serwerowej i oprogramowania, (2 serwerów wraz z serwerowym systemem operacyjnym, 2 licencji oprogramowania bazodanowego, 1 licencji oprogramowania SQL Management Studio) oraz 5 stacji roboczych z komponentami wraz z konfiguracją i wdrożeniem dostarczonego sprzętu serwerowego i oprogramowania oraz integracją dostarczonego sprzętu i oprogramowania z wybranymi usługami Zamawiającego.

Zakres prac oraz specyfikacja sprzętu została szczegółowo opisana poniżej.

1. Spis treści

1. Spis treści.....	2
2. Terminy i definicje	3
3. Tło akcji.....	3
4. Cel zamówienia	4
5. Opis danych i procesów	4
6. Założenia Systemu wymiany poufnych danych	4
7. Opis środowiska	5
8. Zadania wykonawcy i specyfikacja dostaw	12
9. Współpraca z Zamawiającym	18
10. Harmonogram.....	20
11. Odbiór Przedmiotu Zamówienia	20

2. Terminy i definicje

CIS – Centrum Informatyki Statystycznej

GUS – Główny Urząd Statystyczny

MF – Ministerstwo Finansów

Mikrodane – poufne dane statystyczne o handlu wewnętrznym przekazywane przez MF z systemu INTARSTAT

OBM – Operacyjna Baza Mikrodanych – wydzielone w Organizacji środowisko do przetwarzania i składowania mikrodanych

Organizacja – GUS i CIS

System - systemu do wymiany poufnych danych statystycznych będący przedmiotem niniejszego zamówienia

3. Tło akcji

W 2015 r. Eurostat i wybrane państwa członkowskie przeprowadziły w ramach projektu SIMSTAT próbną wymianę poufnych mikrodanych z handlu wewnętrznego pochodzących z systemu INTRASTAT (dane zbierane oraz kontrolowane dla celów statystyki handlu zagranicznego przez Ministerstwo Finansów, dalej jako „MF”).

Celem projektu SIMSTAT było przetestowanie zdolności państw członkowskich do wymiany mikrodanych statystycznych na próbnych danych. Wymiana danych między hubem Eurostatu a GUS była przeprowadzona przez komponent SIMSTAT (aplikacja dostarczana przez Eurostat) przy użyciu bramki CCN w Ministerstwie Finansów. Wymiana danych miała charakter próbny i nie jest obecnie prowadzona.

Eurostat, w ramach realizowanej obecnie Wizji ESS 2020 , planuje rozpocząć od 2021 r. wymianę poufnych mikrodanych z handlu wewnętrznego. W tym celu realizowany jest projekt ESDEN (European statistical data exchange network). Dane dot. wywozu towarów z Polski będą wysyłane przez GUS wraz z ID partnera zagranicznego (towar od partnera X <polskiego> do partnera Y z kraju członkowskiego w ujęciu miesięcznym). Dane będą wysyłane poprzez centralny punkt (HUB) utworzony w Eurostat do innych państw członkowskich. Dane innych państw będą przysyłane do GUS przez HUB Centralny. Wysyłane dane będą miały charakter jednostkowy. Charakter i struktura mikrodanych zostały wstępnie określone.

W celu przeprowadzenia bezpiecznej wymiany mikrodanych dotychczas zrealizowano:

- podłączenie GUS / CIS do sieci gov.net i TESTA;
- przygotowanie i przekazanie przez Eurostat państwom członkowskim portalu EDAMIS4 dedykowanego do wysyłania danych (lata 2018-2019) – w trakcie realizacji, przygotowano wersję testową;
- przeprowadzenie szeregu działań wspierających na poziomie merytorycznym (charakter wymienianych danych) i organizacyjnym (wdrożenie standardów bezpieczeństwa dla obszaru wymienianych danych – lata 2017-2019) – w trakcie

realizacji, wdrożono politykę bezpieczeństwa dla wydzielonego środowiska do wymiany mikrodanych.

4. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest wdrożenie bezpiecznego środowiska w obszarze wymiany poufnych danych statystycznych zgodnie z wymaganiami Eurostatu.

5. Opis danych i procesów

W systemie zakłada się realizację trzech procesów z wykorzystaniem infrastruktury pozyskiwanej w ramach zamówienia:

- PROCES 1 - przyjęcie zbioru z mikrodanymi z MF poprzez wdrożoną w Organizacji sieć TESTA / gov.net lub przyjęcie danych na nośniku zewnętrznym w przypadku niemożności użycia wydzielonej sieci, a następnie walidacja wstępna (z możliwością podglądu zbiorów) oraz przekazanie zbioru do wydzielonego środowiska OBM (z wykorzystaniem nośnika USB / płyty, w przyszłości przez odwołanie bezpośrednie):
 - Zbiór z danymi pochodzącymi z systemu INTRASTAT z Ministerstwa Finansów jest przesyłany raz w miesiącu.
 - Orientacyjna wielkość zbioru: na dziś największy planowany zbiór po rozpakowaniu ma wielkość 124 mb.
 - Format po rozpakowaniu: .csv
 - Struktura pliku: 36 kolumn, do 50 tys. rekordów.
 - Plik z metadanymi w xml.
- PROCES 2 - po zaakceptowaniu zbioru przez właściciela biznesowego w systemie OBM nastąpi przesłanie zbioru przez System (z użyciem komponentów EDAMIS4) do Huba Eurostatu siecią TESTA.
- PROCES 3 - Zbiór danych z mikrodanymi pochodzącymi z Państw Członkowskich przyjmowany będzie przez sieć TESTA europejską, następnie bez walidacji merytorycznej (walidacja wykonywana będzie w Hubie Eurostatu) dane będą przekazywane do wydzielonego środowiska OBM, w którym dokonywane będzie przetwarzanie zbioru zgodnie z aktualnymi potrzebami.
 - Zbiory z danymi pochodzącymi z innych Państwa członkowskich będą importowane z HUBa Eurostatu raz w miesiącu w podziale na Państwa, tj. przewidywana liczba zbiorów wynosi 26.
 - Orientacyjna wielkość zbioru: na dziś największy zbiór po spakowaniu ma wielkość 80 mb, po rozpakowaniu 300 mb.
 - Format po rozpakowaniu: .csv.
 - Struktura pliku: 36 kolumn, orientacyjna wielkość rekordów: do 50 tys. rekordów.
 - Pliki z metadanymi w xml.

6. Założenia Systemu wymiany poufnych danych

- Możliwość odbierania mikrodanych z Ministerstwa Finansów oraz wysyłania / odbierania z Eurostatu.
- Zgodność z wymaganiami Normy ISO 27001 w aktualnej wersji.

- Wymiana poufnych danych statystycznych z innymi organami administracji publicznej oraz hubem Eurostatu odbywać się będzie w wydzielonym środowisku z wykorzystaniem sieci TESTA.
- Integracja z dostarczonymi przez Eurostat komponentami do wymiany danych (systemem Edamis4).
- System będzie odcięty od sieci, w tym korporacyjnej. W razie potrzeby, dane produkcyjne będą przekazywane do innych systemów przy pomocy zewnętrznych nośników danych /siecią TESTA.
- Dane będą przechowywane w sposób bezpieczny z uwzględnieniem wymaganych czasów retencji danych (5 lat).
- System będzie skalowalny, umożliwiając tym samym zwiększenie ilości przetwarzanych danych i ich zakresu.
- Dostęp do infrastruktury służącej do przesyłania poufnych danych statystycznych będzie ograniczony.
- Infrastruktura teleinformatyczna dedykowana dla poufnych danych statystycznych będzie znajdowała się w odseparowanym pomieszczeniu.
- Przetwarzanie danych będzie odbywało się w sposób bezpieczny, z wykorzystaniem narzędzi bazodanowych lub dedykowanych dla środowiska.
- System musi mieć funkcjonalność umożliwiającą przeglądanie i pracę na zbiorach przez upoważnionych pracowników (m.in. budowanie agregatów i inne proste funkcjonalności biznesowe).

7. Opis środowiska

Projektowany system będzie punktem odbierania i wysyłania zbiorów. Dane docelowo trafią do systemu OBM. Wymiana danych nastąpi poprzez dostarczony przez Eurostat system Edamis4 przy użyciu wydzielonej sieci gov.net / TESTA. Docelowo łącze powinno przesyłać dane na wydzieloną stację roboczą. Odseparowanie jest wymaganiem operatora usługi. Dane powinny być przekazywane do systemów produkcyjnych (OBM) przy pomocy zewnętrznych nośników danych (płyta lub inne) lub w przyszłości odwołania bezpośredniego.

OBM

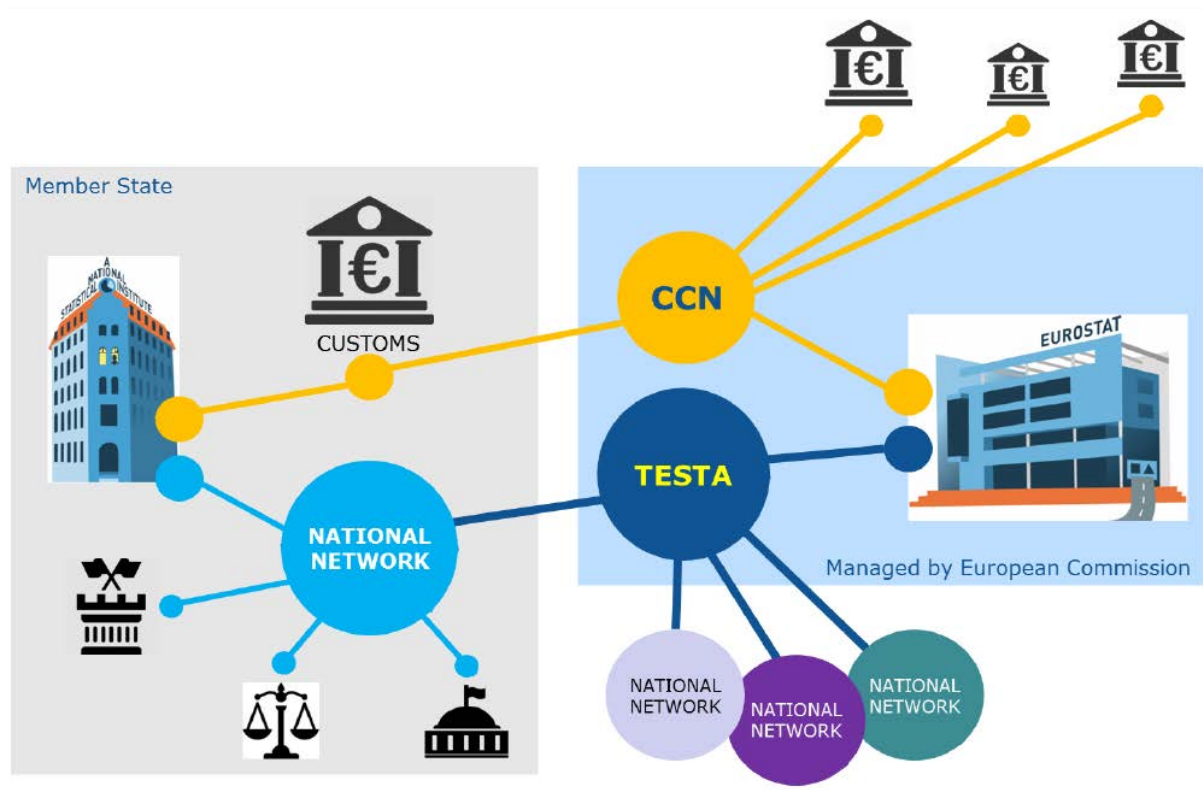
Wdrożony w Organizacji system OBM jest bazą, w której m.in. prowadzone są prace na zbiorach danych z zewnętrznych systemów informacyjnych. Dane z zewnętrznych systemów informacyjnych są przekształcane w dane statystyczne, jak również przetwarzane w zakresie wyliczania dodatkowych zmiennych, wyodrębniania podzbiorów i łączenia zbiorów. Wdrożony System Operacyjnej Bazy Mikrodanych obejmuje infrastrukturę sprzętowo-systemowo-narzędziową (sprzęt komputerowy, oprogramowanie systemowe, oprogramowanie narzędziowe) oraz oprogramowanie aplikacyjne (programy komputerowe będące efektem prac programistycznych Wykonawcy systemu). Baza wykorzystuje narzędzia bazodanowe MS SQL i analityczne SAS oraz R.

Zakres zadań nie obejmuje prac na systemie OBM.

EDAMIS4

Transmisją mikrodanych zajmować się będzie opracowany przez Eurostat system EDAMIS4 który będzie wykorzystywał bezpieczną sieć TESTA do wymiany mikrodanych i danych oraz Internet do wymiany danych (mikrodane wymieniane będą wyłącznie poprzez bezpieczną sieć TESTA).

Poniższy schemat pokazuje, jak organizacje łączą się z bezpiecznymi sieciami europejskimi za pośrednictwem sieci krajowej (w przypadku TESTA) lub za pośrednictwem administracji celnej (w przypadku CCN).



System EDAMIS 4 przewiduje następujące metody transmisji wymiany plików:

1. *EDAMIS 4 Web Portal* (komponent dostępny przez sieć TESTA, CCN i Internet, dostarczony przez Eurostat),
2. *EDAMIS 4 sFTP* (metoda rekomendowana przez Eurostat),
3. *AS4* (ta metoda transmisji nie jest jeszcze dostępna),
4. *ESDEN Client* (komponent dostarczany przez Eurostat).

Zamawiający zdecydował się na użycie trzech metod: *EDAMIS 4 Web Portal*, *sFTP* oraz *ESDEN Client*, w przypadku gdy *sFTP* oraz *ESDEN Client* (metody te pozwalają na automatyczną wymianę mikrodanych) będą niedostępne, możliwa będzie ręczna wymiana mikrodanych dzięki *EDAMIS 4 Web Portal* (dostępny przez sieć TESTA). Poniższa tabela pokazuje porównanie różnych metod transmisji:

	Web Portal	sFTP	ESDEN client
Wymiana danych w oparciu o standardy	TAK	TAK	NIE
Ręczna / automatyczna wymiana danych	RĘCZNA	AUTOMATYCZNA	AUTOMATYCZNA
Obsługuje duże pliki	NIE	TAK	TAK
Zapewnia funkcje do szyfrowania	TAK	TAK	TAK
Dostępne przez bezpieczne sieci	TESTA	TESTA	TESTA

1. EDAMIS 4 Web Portal

Wymagania wstępne:

- Oparty na HTML5 i JavaScript.
- Dostęp do bezpiecznej sieci TESTA.
- Przeglądarka internetowa obsługująca HTML 5 (np. Google Chrome, Mozilla Firefox).
- Dostęp do *EDAMIS 4 Web Portal* za pośrednictwem bezpiecznej sieci TESTA.
- Konto EDAMIS z niezbędnymi uprawnieniami do wysłania pliku.
- Konto *EU Login*.

2. EDAMIS 4 sFTP

Wymagania wstępne:

- Wymiana plików za pośrednictwem protokołu sFTP.
- Dostęp do bezpiecznej sieci TESTA.
- Klient sFTP (np. FileZilla w systemie Windows, OpenSSH w systemie Linux).
- Posiadanie dostępu do serwerów sFTP Komisji Europejskiej poprzez bezpieczną sieć TESTA.
- Zarejestrowanie się w Eurostacie, aby przesyłać mikrodane używając metody *EDAMIS 4 sFTP*. Po rejestracji użytkownik otrzymuje identyfikator klienta, konto sFTP (użytkownik i klucz).

- Oprogramowanie kompresujące, które obsługuje ZIP. W przypadku mikro-danych użytkownicy muszą wykonać samodzielnie szyfrowanie/odszyfrowanie, przy użyciu wybranego przez siebie narzędzia.

3. ESDEN Client

Wymagania wstępne:

- Komputer z zainstalowaną Java 8+ i co najmniej 4 GB pamięci.
- Dostęp do bezpiecznej sieci TESTA.
- Oprogramowanie *ESDEN Client*. Podczas dostarczania oprogramowania *ESDEN Client*, Eurostat będzie również dostarczał niezbędne informacje konfiguracyjne.

Przewiduje się zainstalowanie na dostarczonym serwerze sFTP, a na wybranych stacjach roboczych klienta dostarczonego przez Eurostat i uruchomienie dostępu poprzez sieć TESTA do EDAMIS 4 Web Portal.

System Edamis4 zostanie dostarczony przez Eurostat za pośrednictwem Zamawiającego.

Zakres prac wykonawcy obejmuje we współpracy z pracownikami Zamawiającego skonfigurowanie ww. aplikacji na dostarczonym sprzęcie.

Sieć TESTA

W budynku wdrożono połączenie do bezpiecznej wydzielonej sieci TESTA.

Charakterystyka sieci:

- Zapewnia połączenia pojedynczych użytkowników, pojedynczych organizacji jak i sieci organizacji w ramach Zamkniętych Grup Użytkowników (Closed Users Group – CUG).
- Połączenia typu każdy z każdym realizowane są tylko w ramach CUG.
- Wspierane są klasy usług, które są uruchamiane i zarządzane stosownie do porozumień SLA (na poziomie bramy krajowej).
- Dostęp do usług polskiej Domeny Lokalnej Testa-ng jest możliwy poprzez wybudowaną przez MSWiA sieć GovNet MPLS.
- Wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa: (sterowanie dostępem, fizyczne rozdzielanie od Internetu, używanie mechanizmu Tag Switching for Virtual Private Networks (TAG-VPN) w szkielecie, przewidywana migracja w kierunku mechanizmu Multiprotocol Label Switching – (MPLS); dodatkowa bariera ochronna (firewall/IDP) na poziomie bramy krajowej, dostępne w szkielecie usługi kryptograficzne.
- Minimalna przepustowość łącza GovNet MPLS - 1 GB.

Zakres prac wykonawcy obejmuje połączenie dostarczonej infrastruktury do wdrożonej w lokalizacji sieci TESTA.

Infrastruktur sprzętowo-programowa

System zostanie wdrożony w Centrum Przetwarzania Danych w Warszawie.

Dostęp fizyczny do systemu zostanie ograniczony dzięki:

- umieszczeniu sprzętu w odseparowanym pomieszczeniu (serwerownia),
- ograniczeniu dostępu tylko dla upoważnionych pracowników,
- wykorzystaniu wdrożonego w Organizacji Systemu Kontroli Dostępu, w tym m.in. kontroli wejścia do pomieszczeń przy użyciu elektronicznych kart dostępu.

Zakres prac wykonawcy obejmuje dostarczenie i skonfigurowanie infrastruktury serwerowej, oprogramowania i stacji roboczych.

System zbierania logów

Obecnie aplikacją zbierającą logi ze stacji roboczej podłączonej do sieci TESTA jest open-sourcowe oprogramowanie Alienvault OSSIM. Docelowo system ten, zainstalowany na niezależnej stacji roboczej, powinien zostać przeniesiony na dostarczany System.

Zebrane logi będą wysyłane jako rejestr zdarzeń i będą zawierać:

- a) datę i czas wystąpienia zdarzenia,
- b) identyfikator urządzenia, jego nazwę lub adres IP,
- c) określenie poziomu dotkliwości zdarzenia,
- d) informację dotyczącą zdarzenia (godzinę logowania na serwer, wylogowania, próby zalogowania wraz z nazwą użytkownika, a także włączenie i wyłączenie systemu czy nieautoryzowane operacje na określonych plikach lub katalogach).

Ruch w sieci operacyjnej oraz na urządzeniach w obszarze wymiany powinien być objęty monitoringiem logów.

Zakres prac wykonawcy obejmuje we współpracy z pracownikami Zamawiającego skonfigurowanie ww. aplikacji na dostarczonym sprzęcie.

System do wymiany poufnych danych statystycznych

Budowa nowego systemu do wymiany oraz przetwarzania poufnych danych statystycznych zakłada budowę dedykowanego środowiska składającego się z 2 serwerów (testowego oraz produkcyjnego), na którym znajdować się będzie oprogramowanie bazodanowe SQL lub równoważne. Środowisko będzie składało się również z 5 stacji roboczych służących do łączenia się z poszczególnymi sieciami oraz wysyłania danych.

W systemie zakłada się egzystencję dwóch sieci – operacyjnej (GOVNET, TESTA) oraz zaufanej (OBM). Część sieci operacyjnej odpowiedzialna jest za przyjęcie i weryfikację plików wsadowych. W sieci operacyjnej zostały umieszczone dwa komponenty – stanowisko wymiany oraz walidator danych. Stanowisko wymiany odpowiada za przyjęcie lub wysłanie pliku. Zadaniem walidatora jest analiza zawartości pliku w zakresie jego kompletności. Sieć operacyjna jest oddzielona od pozostałych sieci. Przekazywanie danych odbywać się będzie przez zewnętrzny nośnik. Dalsza analityka danych realizowana jest w systemie OBM.

Funkcję walidatora danych należy wdrożyć na instancji serwerowej lub na wybranej stacji roboczej. Docelowe rozwiązanie zostanie przyjęte w projekcie technicznym. Do pracy na danych przewiduje się wykorzystanie oprogramowania SQL Management Studio. Zakres pracy na danych obejmuje realizację następujących funkcjonalności:

1. automatyczny mechanizm sprawdzający poprawność zbioru, m.in. format zbioru, liczba kolumn (stała) i liczba rekordów (z metadanych).
2. przeglądanie i praca na zbiorach przez upoważnionych pracowników (m.in. filtrowanie, sortowanie, budowanie agregatów i inne proste funkcjonalności biznesowe) z użyciem technologii SQL przez przyjazny interfejs dla użytkowników biznesowych.
3. skalowalność rozwiązania umożliwiająca dodanie kolejnych prostych funkcjonalności biznesowych.

Po podstawowej walidacji danych będą one importowane do OBM, gdzie dostęp do nich będzie realizowany zgodnie z politykami tego środowiska.

Założeniem rozwiązania jest zapewnienie separacji poniższych sieci źródłowych. W celu zabezpieczenia danych przesyłanych w ramach poszczególnych sieci źródłowych planuje się odrębne zapory sieciowe Z1, Z2 oraz Z3 w dwóch alternatywnych modelach:

- fizyczna, zarządzalna zapora sieciowa na styku sieci TESTA Krajowa, TESTA Europa, GOVNET z hostami sieci zaufanej,
- softwarowa zapora sieciowa instalowana na hostach PC1 TK, PC2 TE oraz fizyczna, zarządzalna zapora sieciowa dla sieci GOVNET.

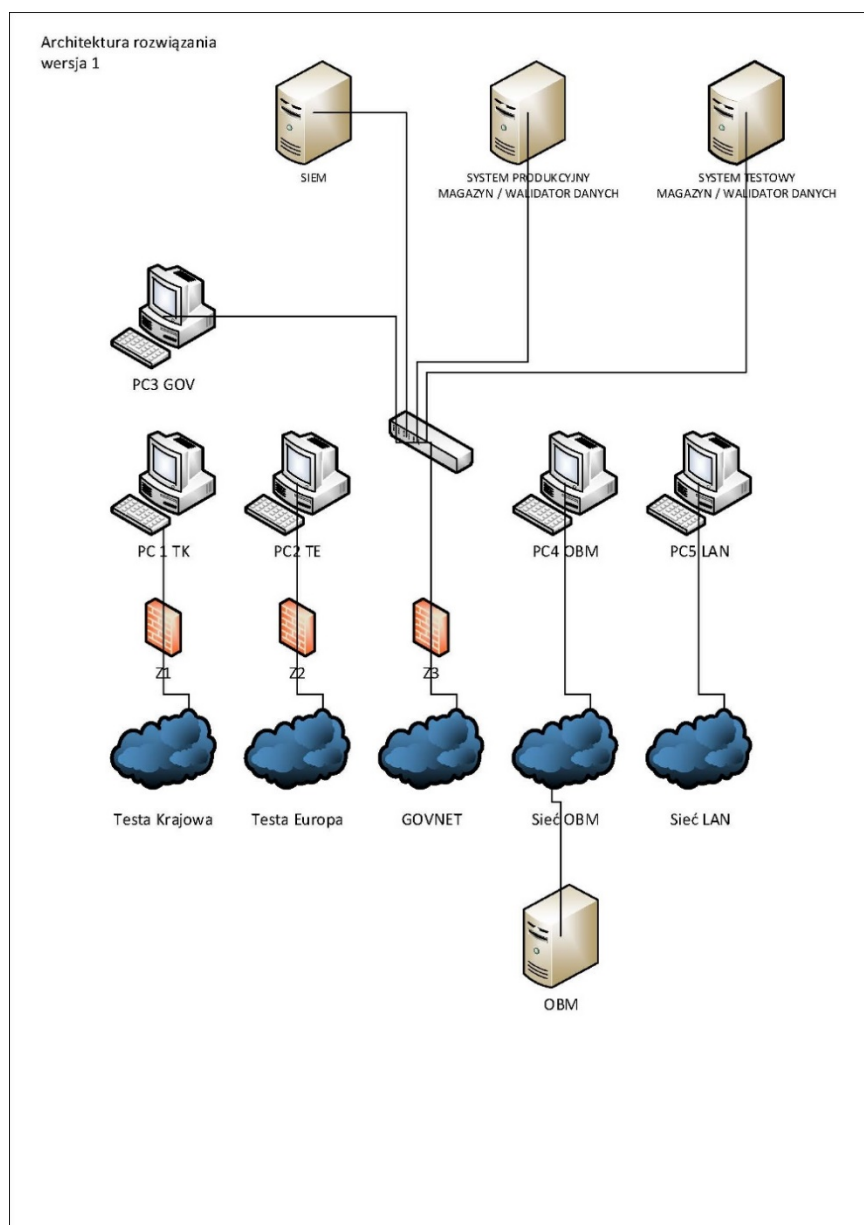
W ramach obsługi sieci GOVNET przewidziano przełącznik sieciowy, do którego przyłączone zostaną cztery hosty, tj. PC3 GOV pełniący funkcję stacji roboczej oraz dwie instancje serwerowe MAGAZYN / WALIDATOR DANYCH (tj. system produkcyjny oraz system testowy) stanowiący współdzieloną przestrzeń dyskową, serwer FTP, serwer bazodanowy. Narzędzie zbierające i analizujące logi (Alienvault) może się znaleźć na instancji serwerowej lub na oddzielnej dostarczonej przez Zamawiającego instancji lub stacji roboczej – docelowe rozwiązanie zostanie przyjęte w projekcie technicznym.

Do komunikacji wewnętrznej wykorzystywane będą dwie stacje robocze PC4 OBM oraz PC5 LAN podłączone odpowiednio do podsieci vlan separującej środowisko OBM oraz vlan'u ogólnego sieci LAN. Sieci te znajdują się pod jurysdykcją CIS i uznane są za zaufane.

Przyjmowanie plików z Ministerstwa Finansów odbywać się będzie przy pomocy protokołu sFTP. Przekazywanie plików pomiędzy MAGAZYNEM / WALIDATOREM DANYCH a PC3 GOV odbywać się będzie z wykorzystaniem usługi współdzielenia plików (protokół SMB). Przekazywanie plików pomiędzy poszczególnymi podsieciami realizowane będzie poprzez nośniki wymienne typu USB. Każdy z hostów roboczych oraz serwer MAGAZYN / WALIDATOR DANYCH zabezpieczony zostanie oprogramowaniem antymalware dostarczonym przez Zamawiającego. Serwer objęty zostanie mechanizmem cyklicznej kopii zapasowej (realizacja manualna poprzez wykonanie kopii danych na zewnętrzny dysk twardy). Konfiguracja poszczególnych zapór sieciowych umożliwić będzie połączenia jedynie ze wskazanymi adresów IP z restrykcją portu / usługi. Serwer pełnić będzie również rolę systemu bazodanowego.

System zintegrowany będzie z funkcjonującą w Organizacji OBM. Integracja pomiędzy systemami będzie realizowana w sposób automatyczny (import danych do OBM poprzez aktualnie udostępniony zasób sieciowy, zgodnie z politykami wewnętrznymi Organizacji) lub w sposób manualny (dane będą przenoszone do środowiska OBM na zewnętrznym nośniku danych – CD/DVD lub pamięć zewnętrzna działająca na zasadzie RAM). Dane do środowiska OBM będą przekazywane zgodnie z politykami bezpieczeństwa OBM.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat rozwiązania. Przez SIEM rozumie się oprogramowanie Alienvault.



Zakres prac wykonawcy obejmuje dostawę infrastruktury serwerowej, oprogramowania i stacji roboczych, skonfigurowanie ich zgodnie z przedstawioną koncepcją oraz wdrożenie Systemu (w tym funkcji walidatora danych).

Użytkownicy

W obszarze wymiany poufnych danych statystycznych definiuje się dwa rodzaje uprawnień użytkowników:

- Konto podstawowe – wykorzystywane do pracy z danymi oraz wysyłania i odbierania danych przekazywanych z sieci TESTA;
- Konto administracyjne – służące tylko do administrowania stacjami roboczymi oraz serwerami i innymi urządzeniami w celu uzyskania zgodności z wymaganiami zdefiniowanymi dla sieci TESTA oraz zdefiniowanymi przez Eurostat.

Następujące role mogą być łączone oraz mogą być realizowane w oparciu o konta użytkownika uprzywilejowanego (konto administracyjne):

- Administrator OBM;
- Administrator systemu do wymiany poufnych danych statystycznych.

Następujące role mogą być łączone oraz muszą być realizowane w oparciu o konta podstawowe (konto bez uprawnień administracyjnych):

- Użytkownika odbierającego dane;
- Użytkownika wysyłającego dane;
- Użytkownik posiadający dostęp do danych.

Zasady administrowania obydwoma grupami użytkowników (z uprawnieniami administracyjnymi i bez tych uprawnień) muszą być zgodne z przyjętymi w Organizacji zasadami, zgodnymi z wymaganiami normy ISO 27001.

Szacowana liczba użytkowników:

- Administrator systemu do wymiany poufnych danych statystycznych –3 osoby
- Użytkownik odbierający dane – 5 osób;
- Użytkownik wysyłający dane – 5 osób;
- Użytkownik posiadający dostęp do danych – 4 osoby.

8. Zadania wykonawcy i specyfikacja dostaw

1. Dostawa infrastruktury serwerowej i oprogramowania:
 - a. 2 serwerów wraz z serwerowym systemem operacyjnym i komponentami.
 - b. 1 licencja oprogramowania bazodanowego SQL na serwer produkcyjny i 1 licencja oprogramowania bazodanowego SQL na serwer testowy, 1 licencja oprogramowania SQL Management Studio.
 - c. 5 stacji roboczych wraz z komponentami.
2. Konfiguracja i wdrożenie dostarczonego sprzętu serwerowego i oprogramowania.
3. Integracja dostarczonego sprzętu i oprogramowania oraz wdrożenie Systemu:
 - a. Integracja z dostarczonymi przez Eurostat komponentami do wymiany danych:
 - i. System musi spełniać wymagania określone w rozdziale 7 dla komponentów systemu Edamis4 tj. możliwość instalacji wg wskazanych

- wymagań serwera sFTP, klienta Edamis i dostępu poprzez sieć TESTA do Edamis Web Portal.
- ii. Skonfigurowanie ww. aplikacji na dostarczonym sprzęcie we współpracy z zespołem Zamawiającego.
 - b. Migracja lub podłączenie oprogramowania opensource Alienvault (SIEM):
 - i. Zadaniem Wykonawcy będzie we współpracy z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego objęcie Systemu monitorowaniem.
 - c. Wdrożenie funkcji walidatora danych zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale 7.
4. Dostarczona infrastruktura serwerowa, oprogramowanie i stacje robocze zostaną objęte gwarancją.

Ad 1a. Minimalne wymagania techniczne dla infrastruktury serwerowej

Serwery

1. Liczba serwerów – 2 sztuki.
2. Dostawa i instalacja bezpośrednio do siedziby Zamawiającego.
3. Typ serwerów: serwery w obudowach dedykowanych do montażu w szafie Rack
4. CPU: 2,1GHz, 8core, 11MB 85W x64
5. RAM: 32GB DDR4 RDIMM (dwie kości 16GB) x2
6. HDD: dwa dyski skonfigurowane w RAID 1, każdy o parametrach: 2 TB SAS HotPlug
7. NIC: 4x1GbE + Management port
8. Wbudowany kontroler dyskowy obsługujący RAID 0,1,5,6
9. USB 3.0 dwa porty
10. Rozdzielczość video 1920 x 1200
11. 2 zasilacze redundantne HotPlug
12. Napęd optyczny DVD-RW
13. Wysokość obudowy 1U
14. System operacyjny Windows Server 2016 64bit Standard (wersja językowa angielska) lub równoważny
15. Wysuwane szyny umożliwiające montaż w szafie rack i wysunięcie serwera z szafy bez jego demontażu.

Zasilacz rezerwowy UPS i KVM

1. Liczba zasilaczy UPS – 1 sztuka
2. W obudowie dedykowanej do montażu w szafie Rack o parametrach technicznych:
3. UPS 2200 VA 230 V (zasilanie jednofazowe)
4. Karta management LAN
5. Czas podtrzymania min 15min
6. Akumulatory wymienne podczas pracy UPC
7. Złącza elektryczne wyjściowe typu C13 min x4
8. Szyny do montażu w szafie Rack
9. Komplet okablowania

10. Dwie listwy zasilające przystosowane do zabudowy w szafie rack każda min 4 gniazdka typu C13
11. Liczba KVM Switch wraz z konsolą – 1 sztuka
12. KVM Switch wraz konsolą zawierającą monitor LCD 19" klawiaturę i funkcjonalność myszy w obudowie do montażu w szafie Rack wraz z kompletem okablowania niezbędnym do podłączenia dwóch serwerów (video, klawiatura, mysz) oraz zasilania konsoli i switch KVM. Konsola i switch KVM muszą być w obudowie umożliwiającej montaż w szafie Rack

Wymagania dla konfiguracji

1. Wykonawca zamontuje dostarczone przez siebie dwa serwery, UPS i KVM wraz z konsolą w szafie Rack wskazaną przez Zamawiającego znajdującą się w siedzibie Zamawiającego.
 2. Wykonawca podłączy dostarczone przez siebie urządzenia w sposób umożliwiający pełną ich współpracę z informatyczną i energetyczną infrastrukturą Zamawiającego.
 3. Zasilacze serwerów muszą być podłączone w następujący sposób: dwa zasilacze podłączone do UPS-a, dwa zasilacze podłączone to sieci elektrycznej z pominięciem UPS-a. KVM podłączony do UPS.
 4. Wykonawca dostarczy dwie licencje na system operacyjny Windows Server 2016 64bit Standard lub równoważny.
 5. Wykonawca zainstaluje na serwerach dostarczony przez siebie system operacyjny i skonfiguruje go w sposób umożliwiający pełną współpracę z infrastrukturą Zamawiającego.
 6. Wykonawca dostarczy i zamontuje wszelkie niezbędne okablowanie i urządzenia konieczne do prawidłowej pracy i pełnej współpracy z infrastrukturą zamawiającego dostarczonych przez siebie serwerów, UPS-a i KVM
- Ad 1b. Minimalne wymagania techniczne oprogramowania bazodanowego.

Microsoft SQL Server Standard 2016 lub oprogramowanie równoważne – licencja na serwer

1. Liczba licencji (na serwer) – 1 sztuka.
2. Liczba licencji CAL na urządzenie w wersji co najmniej takiej samej jak licencja na serwer – 10 sztuk.
3. Oprogramowanie przewidziane dla serwera produkcyjnego.
4. Licencjonowanie musi uwzględniać prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania, z wyłączeniem licencji podlegających subskrypcji.
5. Oprogramowanie musi posiadać prawo do instalacji i tworzenia kopii zapasowych.
6. W ramach umowy Wykonawca ma zapewnić udzielanie uprawnień na witrynie producenta oprogramowania wskazanym przez Zamawiającego osobom (pracownikom Zamawiającego) do pobierania kodu zamówionego oprogramowania i kluczy licencyjnych.

7. Oprogramowanie równoważne musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy:
- a) Możliwość wykorzystania jako silnika relacyjnej bazy danych dla wielu aplikacji.
 - b) Zintegrowane narzędzia graficzne do zarządzania systemem - musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi raportowe, usługi transformacji danych).
 - c) Narzędzia te muszą udostępniać możliwość tworzenia skryptów zarządzających systemem oraz automatyzacji ich wykonywania.
 - d) Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów - musi udostępniać mechanizm zarządzania systemem za pomocą uruchamianych z linii poleceń skryptów administracyjnych, które pozwolą zautomatyzować rutynowe czynności związane z zarządzaniem serwerem.
 - e) Możliwość automatycznej aktualizacji systemu - musi umożliwiać automatyczne ściąganie i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania (redukowania zagrożeń powodowanych przez znane luki w zabezpieczeniach oprogramowania).
 - f) Kompresja kopii zapasowych - musi pozwalać na kompresję kopii zapasowej danych (backup) w trakcie jej tworzenia. Powinna to być cecha oprogramowania niezależna od funkcji systemu operacyjnego ani od sprzętowego rozwiązania archiwizacji danych.
 - g) Możliwość definiowania reguł administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - musi mieć możliwość definiowania reguł wymuszanych przez system i zarządzania nimi. Dodatkowo wymagana jest możliwość rejestracji i raportowania niezgodności działającego systemu ze wskazanymi regułami, bez wpływu na jego funkcjonalność.
 - h) Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym - musi posiadać możliwość rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych, bez ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania, pozwalać na selektywne wybieranie rejestrowanych zdarzeń.
 - i) Wymagana jest rejestracja zdarzeń:
 - i. odczyt/zapis danych na dysku dla zapytań wykonywanych do baz danych (w celu wychwytywania zapytań znacząco obciążających system),
 - ii. zapytania lub procedury trwające dłużej niż zdefiniowany czas (wychwytywanie długo trwających zapytań lub procedur),
 - iii. para zdarzeń zablokowanie/zwolnienie blokady na obiekcie bazy (w celu wychwytywania długotrwałych blokad obiektów bazy).
 - j) Zarządzanie pustymi wartościami w bazie danych – musi efektywnie zarządzać pustymi wartościami przechowywanymi w bazie danych.
 - k) Mechanizm zamrażania planów wykonania zapytań do bazy danych – musi
 - l) udostępniać mechanizm pozwalający na zamrożenie planu wykonania zapytania przez silnik bazy danych (w wyniku takiej operacji zapytanie jest zawsze wykonywane przez silnik bazy danych w ten sam sposób). Mechanizm ten daje możliwość zapewnienia przewidywalnego czasu

odpowiedzi na zapytanie po przeniesieniu systemu na inny serwer (środowisko testowe i produkcyjne), migracji do innych wersji, wprowadzeniu zmian sprzętowych serwera.

Microsoft SQL Server 2016 Developer Edition lub równoważne

1. Liczba licencji – 1 szt.
2. Oprogramowanie przeznaczone dla serwera testowego.
3. W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego dla serwera produkcyjnego, oprogramowanie dla serwera testowego musi zapewniać kompatybilność rozwiązania.

Microsoft SQL Server Management Studio 2016 lub równoważne

1. Liczba licencji – 1 szt. w ramach pakietu.
2. Oprogramowanie przewidziane do dostarczenia w ramach dostarczanego pakietu oprogramowania bazodanowego dla serwera produkcyjnego.
3. W przypadku dostarczania oprogramowania równoważnego dla serwera produkcyjnego, oprogramowanie równoważne dla Microsoft SQL Server Management Studio 2016 musi zapewniać kompatybilność rozwiązania (w tym zarządzanie co najmniej na poziomie opisanym w zasadach równoważności dla oprogramowania bazodanowego dla serwera produkcyjnego) oraz funkcjonalności:
 - a. możliwość konfiguracji automatycznego mechanizmu sprawdzającego poprawność zbioru, m.in. format zbioru, liczba kolumn (stała) i liczba rekordów (z metadanych).
 - b. filtrowanie, sortowanie, budowanie agregatów przez przyjazny interfejs dla użytkowników biznesowych.
 - c. skalowalność rozwiązania umożliwiająca dodanie kolejnych prostych funkcjonalności biznesowych (korelacja danych, listowanie, tagowanie, walidacja wg zdefiniowanych reguł, harmonogramowanie zleceń, automatyczna weryfikacja wg zdefiniowanych reguł, porównywanie danych, wizualizacja danych).

Ad 1c. Minimalne wymagania dla stacji roboczych – 5 szt.

Rodzaj sprzętu	
Monitor 23"	
Podstawowe parametry	
Kolor	czarny
Przekątna ekranu	23,8"
Rozdzielczość	1920 x 1080 (FullHD)
Format	16:09

Matryca	IPS
Kontrast	3000000:1
Jasność	250 cd/m2
Czas reakcji	6 ms
Złącza	D-Sub
	DisplayPort
	HDMI
Stacja robocza PC	
Podstawowe parametry	
Rodzaj obudowy	Tower
Procesor	zgodny z architekturą x86 i x64 Osiągający, co najmniej 7300 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM (zainstalowana)	8 GB
Wyjścia/wejścia	D-Sub (VGA) x1
	DisplayPort x1
	HDMI x1
	USB3 na frontowym panelu
Pojemność dysku SSD	256 GB
Karta sieciowa przewodowa	LAN 100/1000 Mbps
Wyposażenie	Klawiatura
	Mysz optyczna, przewodowa
System operacyjny	Windows 10 ProPL

Ad 4 Wymagania gwarancyjne.

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na dostarczony sprzęt, oprogramowanie i stacje robocze na okres przewidziany w ofercie, nie krótszy niż 24 miesiące od daty podpisania końcowego protokołu odbioru.
2. W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca zapewni:
 - a. dostęp do aktualnych wersji oprogramowania, poprawek oprogramowania (upgrade) oraz dokumentacji producenta,
 - b. dostępność Serwisu Gwarancyjnego w dni robocze w godzinach 8-16,
 - c. prawo do zgłoszenia nieograniczonej liczby incydentów serwisowych,
 - d. czas reakcji na zgłoszoną przez Zamawiającego wadę lub usterkę nastąpi nie później niż w ciągu 4 godzin od momentu zgłoszenia wady lub usterki,
 - e. wykonawca zobowiązuje się do przywrócenia funkcjonalności dostarczonej infrastruktury serwerowej, oprogramowania i stacji roboczych w terminie 3 dni roboczych od dnia, w którym nastąpiło zgłoszenie gwarancyjne,
 - f. naprawa powinna być dokonana w miejscu instalacji sprzętu i oprogramowania, a w przypadku konieczności wymiany sprzętu lub jakiegokolwiek jego elementu lub naprawy poza siedzibą Zamawiającego, Wykonawca na własny koszt zapewni transport urządzeń z i do serwisu.
3. Zamawiający ma prawo dokonywania rozbudowy sprzętu, zgodnie z dokumentacją techniczną, przez upoważnionych przez Zamawiającego pracowników, a także prawo do przemieszczenia zainstalowanego sprzętu bez utraty gwarancji. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mechaniczne przedmiotu umowy powstałe z winy pracowników Zamawiającego.

9. Współpraca z Zamawiającym

Wdrożenie systemu zostanie podzielone na etapy:

1. Analiza projektu technicznego i ewentualne zmiany w funkcjonalnościach.
2. Dostarczenie, przygotowanie i skonfigurowanie infrastruktury technicznej.
3. Dostarczenie/zaprogramowanie, zainstalowanie i skonfigurowanie Systemu zgodnie z zadaniami wyszczególnionymi powyżej.
4. Testy systemu i uruchomienie produkcyjnego systemu.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania Przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami prawa polskiego i europejskiego oraz w taki sposób, aby zastosowane rozwiązania pozwoliły na zminimalizowanie kosztów inwestycyjnych, wydatków rzeczowych, w tym eksploatacyjnych.

W ramach realizacji zamówienia wykonawca przygotowuje dokumentację na którą będzie się składać:

1. Projekt techniczny Systemu, przyjęty przed wdrożeniem systemu, uwzględniający ewentualne zmiany w projekcie systemu przedstawionym w niniejszym dokumencie.
2. Dokumentacja techniczna wdrożonego Systemu uwzględniająca:

- a. opis niezbędnej infrastruktury systemu z uwzględnieniem infrastruktury zamawiającego.
- b. konfigurację poszczególnych komponentów oraz usług.
- c. konfiguracja oprogramowania na stacjach roboczych.
- d. zasady administrowania definiujące role dla pracowników wraz z delegacją uprawnień.
- e. opis testów systemu.

Dokumentacja zostanie przygotowane z uwzględnieniem następujących wymagań:

1. Będzie opracowaniem kompletnym i wyczerpującym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
2. Zostanie przygotowany w języku polskim, w formie papierowej (format A-4, średnia ilość znaków na stronie – 1 900) oraz formie elektronicznej w formacie plików do edycji. Forma graficzna publikacji, czcionki, formatowanie strony, wygląd ew. ilustracji, itp. zostanie ustalona po podpisaniu umowy,
3. Lista dokumentów i materiałów źródłowych, które posłużyły Wykonawcy do sporządzenia Projektu technicznego wraz z ich zbiorem zostanie przygotowana w wersji elektronicznej.
4. W przypadku wystąpienia zmiany w obowiązujących przepisach prawnych oraz dokumentach stanowiących wytyczne i instrukcje wykonania całości przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia tych zmian i dostosowania przedmiotu zamówienia bez dodatkowego wynagrodzenia w trakcie trwania umowy.
5. Wykonawca zobowiązuje się do przekazywania Zamawiającemu wszelkich informacji mających wpływ na realizację Przedmiotu zamówienia oraz do niezwłocznego udzielania odpowiedzi i wyjaśnień na zgłaszane przez Zamawiającego uwagi dotyczące jego realizacji w formie pisemnej.
6. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu ostateczną i zaakceptowaną przez Zamawiającego wersję dokumentów, w wersji papierowej w 2 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD lub DVD. Dokumenty zostaną dostarczone do siedziby Zamawiającego.
7. Wykonawca na każdym etapie realizacji Przedmiotu zamówienia będzie ściśle współpracował z przedstawicielami Zamawiającego, ponadto w miarę bieżących potrzeb, odbywać się będą spotkania robocze Zamawiającego z Wykonawcą.
8. Dokumentacja powinna być przygotowana jedynie na potrzeby realizacji niniejszego zamówienia.
9. Na potrzeby opracowania przedmiotu zamówienia zamawiający udostępni po podpisaniu umowy posiadane materiały i dokumenty, które mogą być pomocne przy realizacji zamówienia.
10. Wykonawca dostarczy wymagane dokumenty na nie mniej niż 2 dni robocze przez datą końcowego odbioru umowy. Szczegółowy harmonogram dostarczania dokumentów zostanie uzgodniony z wykonawcą po podpisaniu umowy.

10. Harmonogram

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania Przedmiotu zamówienia w poniższych terminach i w następujący sposób:

1. W terminie do 2 dni roboczych od dnia zawarcia umowy weźmie udział w spotkaniu organizacyjnym z Zamawiającym w siedzibie Centrum Informatyki Statystycznej w Warszawie. Celem spotkania będzie omówienie i uzgodnienie harmonogramu prac.
2. W terminie 5 dni roboczych opracuje Projekt techniczny Systemu.
3. Nie później niż do 17 grudnia 2018 r. dokona wdrożenia dostarczanego sprzętu, konfiguracji i wszystkich usług powiązanych opisanych w niniejszym załączniku, w tym testów systemu oraz wykona dokumentację.

11. Odbiór Przedmiotu Zamówienia

1. Dokumentacja opracowana w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia weryfikowana będzie według następujących kryteriów:
 - a. zawartość merytoryczna – treść dokumentu powinna zawierać informacje istotne, niosące treść adekwatną do zakresu dokumentu;
 - b. zakres – treść dokumentu winna obejmować uzgodniony zakres prac;
 - c. precyzja – specyfikacje, opisy czy uwagi zawarte w dokumencie winny być poprawne, jednoznaczne i kompletne.
2. Wykonawca zobowiązuje się do wprowadzenia uwag lub poprawek Zamawiającego w dokumentacji przed datą odbioru przedmiotu zamówienia.
3. Odbiór dostaw zostanie potwierdzony w sposób opisany w umowie na wzorach protokołów stanowiących załącznik do Umowy.
4. Warunkiem końcowego odbioru przedmiotu zamówienia jest wykonanie dostaw i usług wskazanych w Umowie i niniejszym Załączniku, w tym pozytywny wynik testów akceptacyjnych.