



Załącznik nr 1 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia**Oznaczenia kodu CPV – Wspólnego Słownika Zamówień****Główny kod CPV:****72611000-6** - usługi w zakresie wsparcia technicznego.**1. Przedmiot zamówienia**

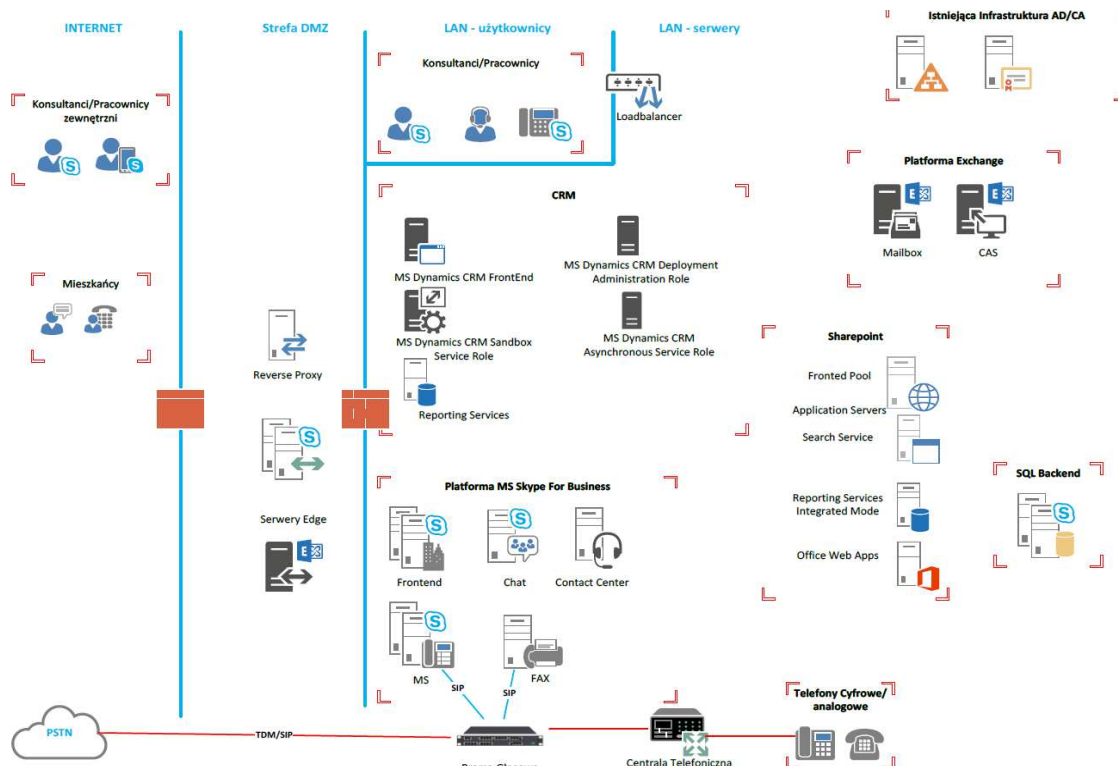
Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług wsparcia technicznego (asysta techniczna) dla systemu Łódzkiego Centrum Kontaktu z Mieszkańcami (ŁCKzM) zwanego dalej Systemem oraz dostosowanie Systemu do potrzeb Zamawiającego poprzez:

- 1.1 wykonanie prac o charakterze utrzymaniowym (asysta techniczna) zgodnie z par. 4 Umowy;
- 1.2 udzielenie licencji i zezwolenia na wykonywanie praw zależnych utworów wytworzonych przez Wykonawcę w trakcie realizacji Umowy, zgodnie par. 5 Umowy;
- 1.3 sporządzenie Dokumentacji, zgodnie z opisem zawartym w pkt 9 oraz dostarczenie Dokumentacji i Kodów Źródłowych Systemu będących wynikiem realizacji Umowy, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie w Załączniku Nr 4 *Zasady odbioru produktów*;
- 1.4 udzielenia gwarancji na poprawne funkcjonowanie Rozwiązania i dostarczonych Produktów zgodnie par. 4 Umowy
- 1.5 wykonanie, w ramach prawa opcji, do 530 Osobogodzin prac dodatkowych, zgodnie z zasadami określonymi w par. 9 Umowy;

2. Wymagania Prawne

Moduły systemu udostępnione publicznie muszą spełniać wytyczne W3C względem eDostępności (<http://www.w3.org/TR/WCAG21/>), co oznacza, że System musi spełniać wszystkie punkty kontrolne WCAG o priorytecie 1 co najmniej na poziomie zgodności AA.

3. Bieżąca architektura Środowiska Zamawiającego



Powyższy schemat przedstawia logiczną architekturę rozwiązania. Serwery zostały zaprezentowane zgodnie z podziałem na role i pełnione funkcje. Architektura rozwiązania została ujęta z punktu widzenia publikacji usług świadczonych w sieci LAN do użytkowników zewnętrznych.

Tabela 1 - Zestawienie posiadanych przez Zamawiającego, wirtualnych serwerów, stacji roboczych

Nazwa serwera	Opis	System operacyjny
CKMWEBPRX01	Web Application Proxy	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMWEBPRX02	Web Application Proxy	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMPORTAL01	Serwer usług portalowych	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
SFB02	Edge Server -Microsoft Skype for Business Server 2015	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMCRM01	Microsoft Dynamics CRM Server 2016	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMCC01	Contact Center	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMFAX01	Asterisk ,Iaxmodem ,Hylafax ,Postfix	Debian
CKMSHP01	Microsoft Sharepoint Server 2016	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std



SFB01	Front End Server - Microsoft Skype for Business Server 2015	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
EXCH01	Microsoft Exchange Server 2016	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKMSQL01	Microsoft SQL Server 2016	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
OWEBAPPS01	Office Web Apps	Microsoft Windows Server 2012 R2 Std
CKM-test01	Stacja robocza do testów	Microsoft Windows 10 Pro
CKM-test02	Stacja robocza do testów	Microsoft Windows 10 Pro
CKM-test03	Stacja robocza do testów	Microsoft Windows 10 Pro
CKM-test04	Stacja robocza do testów	Microsoft Windows 10 Pro

4. Opis systemów

4.1. CKMWEBPRX01

WebPrx01 jest odwróconym serwerem pośredniczącym dla puli serwerów Skype for Business 2015 i ASI Contact Center. Wystawia on usługi na zewnątrz poza LAN Urzędu Miasta Łodzi.

4.2. CKMWEBPRX02

WebPrx02 jest odwróconym serwerem pośredniczącym dla usług portalowych. Wystawia on z serwera shp01.miasto.lodz.pl w bezpieczny sposób usługi na zewnątrz poza LAN Urzędu Miasta Łodzi.

4.3. CKMPORTAL01

CKMPortal01 jest serwerem dla usług portalowych. Jest on umiejscowiony w strefie zdemilitaryzowanej, aby ewentualnie atakujący nie mógł bezpośrednio wejść do sieci LAN. Wystawia on usługi na zewnątrz poza LAN Urzędu Miasta Łodzi.

4.4. Microsoft Skype for Business Server 2015

Rozwiązanie zostało zintegrowane z istniejącą w Organizacji domeną Microsoft Active Directory o nazwie miasto.lodz.pl.

W skład systemu wchodzi następujące serwery:

- pojedynczy serwer Skype For Business 2015 (dalej SFB) Enterprise Edition Front End zainstalowany z kolokowaną rolą Mediation Server;
- jeden serwer SQL 2016 Standard Edition obsługujący:
 - bazy monitorowania;
 - system raportowy usługi monitorowania;
 - CMS (Central Management Store) – Zasób zawierający całą konfigurację wszystkich serwerów wchodzących w skład puli SFB



- pojedynczy serwer Skype For Business 2015 Edge pracujące w sieciach DMZ: wewnętrznej DMZ-INT i zewnętrznej DMZ-EXT;
- pojedynczy serwer Microsoft IIS ARR pracujący w sieci DMZ obsługujący publikację zasobów SFB do Internetu na potrzeby zdalnego dostępu oraz federacji.

Wykaz serwerów tworzących rozwiązanie

Lp.	Nazwa	Rola
1	sfb01	Front End Server
2	sfb02	Edge Server
3	ckmcc01	Contact Center
4	ckmwebprx01	IIS Application Request Routing
5	ckmsql01	Serwer SQL

4.5. **CKMCRM01**

W skład systemu wchodzi pojedynczy serwer Microsoft Dynamics CRM Server 2016

4.6. **CKMCC01**

Architektura w Contact Panel została oparta na mikro serwisach. Wszystkie mikro serwisy w systemie komunikują się między sobą dzięki szynie danych (RabbitMQ). Każdy z tych mikro serwisów ma w sobie warstwę połączeniową zaimplementowaną przy użyciu biblioteki MassTransit.

4.7. **CKMFAX01**

Serwer faksów został uruchomiony w oparciu o aplikację Hylafax. Usługami towarzyszącymi są:

- Postfix – przesyłanie poczty
- IAXModem – usługa modemu faks
- Asterisk – obsługa połączeń telefonicznych, integracja pomiędzy modemem a siecią PSTN

4.8. **CKMSHP01**

Rozwiązanie zostało zintegrowane z istniejącą domeną Microsoft Active Directory.

W skład systemu wchodzi i farma z pojedynczą instancją Microsoft Sharepoint Server 2016

**4.9. EXCH01**

W skład systemu wchodzi pojedynczy serwer Microsoft Exchange Server 2016

4.10. CKMSQL01

W skład systemu wchodzi pojedynczy serwer Microsoft SQL Server 2016 Standard

4.11. OWEBAPPS01

W skład systemu wchodzi pojedynczy serwer Office Web Apps.

5. Asysta techniczna

Wykonawca, w okresie obowiązywania Umowy, zobowiązany jest do świadczenia usług o charakterze utrzymaniowym w zakresie określonym w Umowie § 4 *Gwarancja i asysta techniczna*.

6. Licencje i zezwolenia

Wykonawca w ramach wynagrodzenia, udzieli Zamawiającemu, obowiązującej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, niewyłącznej licencji na korzystanie z Kodów Źródłowych Systemu i Dokumentacji, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie w § 5 *Licencje*.

7 Gwarancja

Na poprawne funkcjonowanie Systemu oraz zrealizowanych Modyfikacji Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie w § 4 *Gwarancja i asysta techniczna*.

8 Prace dodatkowe

- 8.1 Zamawiający w ramach zamówienia może zlecić Wykonawcy za dodatkową opłatą wykonanie prac dodatkowych w ramach prawa opcji w wymiarze do 530 Osobogodzin.
- 8.2 Zasady dotyczące zlecania i realizacji prac dodatkowych zostały określone w Umowie w § 9 *Prace dodatkowe*

9 Dokumentacja

- 9.1 Zamawiający przekaze Wykonawcy do aktualizacji Dokumentację:

- Użytkownika
- Administratora
- Powykonawczą
- Techniczną

Dokumentacja przekazana Wykonawcy do aktualizacji przygotowana została wg schematu konstrukcyjnego jak poniżej - punkty 9.2 do 9.5. Każda wykonana przez Wykonawcę na skutek realizacji niniejszej umowy zmiana kodu i/lub konfiguracji systemu skutkować będzie aktualizacją przekazanej dokumentacji z zachowaniem wymogów schematu konstrukcyjnego tej dokumentacji.





9.2 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany do aktualizacji dokumentacji podwykonawczej, która musi zawierać minimum:

- 9.2.1. Nagłówek opisujący czego dotyczy dokument (nazwa projektu, nr. umowy).
- 9.2.2. Wersja dokumentu, data opracowania, autor, historia zmian, nazwa pliku dokumentacji w wersji elektronicznej, podmiot upoważniony do dysponowania dokumentem.
- 9.2.3. Spis treści
- 9.2.4. Wstęp
- 9.2.5. Cel i zakres projektu.
- 9.2.6. Odbiorcy dokumentu.
- 9.2.7. Zalecane minimalne wymagania sprzętowe dla poprawnej pracy całego środowiska z wyszczególnieniem kluczowych elementów systemu.
- 9.2.8. Architektura z ogólnym, oraz szczegółowym schematem graficznym środowiska z podaniem (nazw serwerów, adresów IP, nr. portów komunikacyjnych uruchomionych usług, oprogramowania, oraz użytych licencji i wymagań systemu). Opis musi dotyczyć systemu faktycznego środowiska Zamawiającego.
- 9.2.9. Diagram procesów i kierunku przepływu danych w systemie.
- 9.2.10. Opis użytkowników i ról w systemie, oraz mechanizmów uwierzytelniania łącznie z konfiguracją ról i uprawnień użytkowników (wykaz haseł w bieżącym lub oddzielnym dokumencie).
- 9.2.11. Zestawienie zbiorów danych osobowych przechowywanych w systemie, łącznie z metodami zabezpieczenia.
- 9.2.12. Konfigurację każdego z użytych w projekcie elementów składowych systemu.
- 9.2.13. Opis mechanizmu wykonywania kopii zapasowej.
- 9.2.14. Opis instalacji aktualizacji
- 9.2.15. Opis instalacji certyfikatów
- 9.2.16. Spis baz danych
- 9.2.17. Scenariusze odtwarzania systemu po awarii oraz wyłączanie i uruchamianie środowiska.
- 9.2.18. Słownik pojęć używanych w dokumentacji

9.3 Dokumentacja administratora

- 9.3.1. Dokumentacja administratora aplikacji musi opisywać kolejność





czynności i zakres możliwych danych do wprowadzenia oraz sposób postępowania w sytuacjach szczególnych i awaryjnych.

9.3.2. Dokumentacja administratora powinna być dostępna w postaci elektronicznej umożliwiającej przeszukiwanie oraz odnajdowanie konkretnych tematów, zarówno z poziomu aplikacji oraz w postaci umożliwiającej jej wydruk.

9.3.3. Dokumentacja Administratora obejmować będzie co najmniej:

- instrukcję instalacji i konfiguracji Systemu,
- opis parametrów instalacyjnych i konfiguracyjnych Systemu wraz z opisem dopuszczalnych wartości i ich wpływem na działanie Systemu obejmujący także wartości zalecanych ustawień,
- opis możliwych do zastosowania ról i uprawnień wraz z ich wpływem na działania Systemu,
- opis nadawania ról i uprawnień

9.4 Dokumentacja użytkownika

9.4.1. Dokumentacja użytkownika musi zawierać opis pełnej funkcjonalności Systemu w sposób umożliwiający samodzielne jego użytkowanie dla poszczególnych ról użytkowników.

9.4.2. W zakresie kluczowych funkcji użytkowych (funkcji biznesowych) dokumentacja użytkownika zawierać będzie „ścieżki postępowania”.

9.4.3. Dokumentacja użytkownika musi opisywać funkcjonalność dla poszczególnych ról użytkowników nadawanych w Systemie, w tym dla użytkownika końcowego i administratora biznesowego aplikacji.

9.5 Dokumentacja techniczna

9.5.1. Zaktualizowana Dokumentacja Techniczna zawierać będzie następujące elementy:

9.5.1.1. dotyczące opisu bazy danych (poniższe definicje i listy zawierać będą krótkie informacje w języku polskim dotyczące m.in.: formatu danych, szczegółowego opisu wszystkich pól i ich długości, wzajemnego powiązania tabel):

- a. Tabele - definicja tabel, wyzwalaczy, indeksów i więzów,
- b. Widoki - definicja perspektyw,
- c. Sekwencje - definicja sekwencji,
- d. Synonimy – definicja synonimów,
- e. Łączy – definicja łącz bazodanowych,
- f. Kod składowany - definicja funkcji, procedur i pakietów bazodanowych,
- g. Role - definicja ról bazodanowych,





- h. Schematy – definicja wykorzystywanych obiektów z innych schematów,
- i. Aplikacje – definicja obiektów zewnętrznych wykorzystywanych lub udostępnianych przez aplikację, np: WebServices,
- j. Nieskompilowane – definicja obiektów, które mogą pozostać nieskompilowane

9.5.1.2. Opis interfejsu użytkownika zawierający następujące elementy

- a. Formularze – definicja formularzy,
- b. Menu – definicja elementów menu,
- c. Biblioteki – definicja bibliotek,
- d. Raporty - definicja raportów,
- e. Szablony (doc)

9.5.1.3. Wykaz parametrów dla modułów Oprogramowania wraz z podaniem możliwych wartości i konsekwencji ich ustawienia,

9.5.2. Zaktualizowana Dokumentacja Techniczna zostanie sporządzona w języku polskim z wyłączeniem tych części zaktualizowanej Dokumentacji Technicznej, które odwoływać się będą do nazw, definicji, opisów, specyfikacji i dokumentacji producenta, które powinny pozostać w wersji anglojęzycznej .

9.6 Zamawiający nie dopuszcza stosowania w dokumentacji odnośników do stron WWW. Dodatkowe opisy powinny się znaleźć w dodatkowym załączonym pliku .pdf.

9.7 Każdorazowa aktualizacja oprogramowania wymaga aktualizacji dokumentacji wówczas każda taka dokumentacja musi określać której wersji wydania oprogramowania dotyczy.

10 Wymagania względem bezpieczeństwa

10.1 Portal ma umożliwiać zdalny dostęp do jego funkcjonalności i mechanizmów z wykorzystaniem bezpiecznego protokołu https. Wykonawca musi zagwarantować bezpieczeństwo informacji znajdujących w Portalu. Serwery aplikacyjne muszą zapewniać ochronę co najmniej przed atakami:

- 10.1.1. wstrzykiwanie poleceń systemowych,
- 10.1.2. ataki semantyczne na adres URL,
- 10.1.3. ataki związane z ładowaniem plików,
- 10.1.4. ataki typu cross-site scripting,
- 10.1.5. ataki typu CSRF,





- 10.1.6. podrabianie zatwierdzania formularza,
- 10.1.7. sfałszowanie żądania HTTP,
- 10.1.8. ujawnienie uwierzytelnień dostępu,
- 10.1.9. wstrzykiwanie kodu SQL,
- 10.1.10. ujawnienie danych przechowywanych w bazie,
- 10.1.11. kradzież COOKIES,
- 10.1.12. przechwytywanie sesji,
- 10.1.13. wstrzykiwanie sesji,
- 10.1.14. zafiksowanie sesji,
- 10.1.15. trawersowanie katalogów,
- 10.2 Środowisko dostarczone przez Wykonawcę musi zapewniać:
 - 10.2.1. poufność – ochrona przed ujawnieniem nieuprawnionemu odbiorcy,
 - 10.2.2. integralność – ochrona przed nieuprawnioną modyfikacją lub zniekształceniem,
 - 10.2.3. dostępność – dostęp do zasobów informacyjnych,
 - 10.2.4. rozliczalność – określenie i weryfikowanie odpowiedzialności za wykorzystanie systemu informacyjnego,
 - 10.2.5. autentyczność – weryfikacja tożsamości podmiotów i prawdziwości zasobów,
 - 10.2.6. niezawodność – gwarancja oczekiwanego zachowania systemu i otrzymywanych wyników.

11 Czas realizacji zamówienia: od daty zawarcia umowy do dnia 31 grudnia 2022 r.