ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług, zakup sprzętu komputerowego oraz szkolenia w ramach projektu pn.: „E-usługi dla mieszkańców Gminy Myszyniec”

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020;
Działanie 2.1 E-usługi, Poddziałanie 2.1.1 E-usługi dla Mazowsza

Myszyniec, 04 sierpnia 2021 r.

SPIS TREŚCI

1 Ogólne informacje ... 4
1.1 Miejsce realizacji dostaw i usług ... 7
1.2 Termin i Harmonogram Wykonania Zamówienia ... 7
1.3 Ogólne wymagania dotyczące zamówienia ... 8
1.4 Wdrażane e-usługi ... 9
1.5 Posiadane oprogramowanie ... 11
2 Zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług wraz ze szkoleniami oraz zakup sprzętu do serwerowni ... 12
2.1 Ogólne wymagania oprogramowania i rozwiązań ... 12
2.1.1 Definicje ... 12
2.1.2 Wymagania prawne ... 21
2.1.3 Ogólne warunki licencjonowania dostarczonych systemów informatycznych ... 22
2.1.4 Ogólne wymogi związane z dostępnością treści ... 23
2.1.5 Ogólne warunki Gwarancji i Asysty Technicznej dostarczanych systemów informatycznych ... 28
2.1.6 Ogólne wymogi w zakresie tworzenia formularzy e-PUAP ... 30
2.1.7 Formularze elektroniczne ePUAP ... 31
2.2 Szczegółowe wymagania funkcjonalne oprogramowania i rozwiązań ... 31
2.2.1 Elektroniczne Biuro Obsługi Interesanta (EBOI) ... 31
2.2.2 Budowa portalu zgodnego z WCAG 2.1 ... 33
2.2.3 Zintegrowany System Płatności elektronicznych ... 37
2.2.4 Zakup baz danych oraz oprogramowania koniecznych do świadczenia e-usług ... 38
2.2.5 Broker integracyjny ... 38
2.2.6 Integracja systemów dziedzinowych umożliwiających obsługę systemów e-usług ... 38
2.2.7 Szyna usług ... 39
2.2.8 Aplikacja mobilna ... 40
2.2.9 Modernizacja systemów dziedzinowych dostosowująca do e-usług ... 40
2.2.10 E-usługi dodatkowe: e-konsultacje społeczne oraz e-rada ... 40
2.2.11 Szkolenia ... 43
2.3 Zakup sprzętu wraz z oprogramowaniem ... 45
2.3.1 Oprogramowanie ... 45
2.3.1.1 System operacyjny do serwera – 4 szt. z licencjami dostępowymi - 25 szt. ... 45
2.3.1.2 Oprogramowanie biurowe – 5 szt. ... 46
2.3.2 Sprzęt ... 48
2.3.2.1 Serwer wirtualizacji – 2 szt. ... 49

2.3.2.2 Macierz – 1 szt. 52
2.3.2.3 Przełączniki CORE 10G – 2 szt. 58
2.3.2.4 UTM/firewall – 1 szt. 59
2.3.2.5 Serwer kopii zapasowej – 1 szt. 66
2.3.2.6 Zasilacz UPS – 2 szt. 69
2.3.2.7 Zestaw komputerowy (stacja robocza i monitor) – 5 szt. 70

1 OGÓLNE INFORMACJE

Projekt pn. „**E-usługi dla mieszkańców Gminy Myszyniec**" jest realizowany przez Gminę Myszyniec. Głównym miejscem realizacji Projektu będzie siedziba Wnioskodawcy: Urząd Miejski w Myszyńcu, Plac Wolności 60, 07-430 Myszyniec.

W ramach realizacji przedmiotowego Zamówienia zostanie wdrożony zintegrowany system teleinformatyczny, obejmujący zintegrowane systemy dziedzinowe, portal e-usług wraz z pozostałymi elementami oraz e-usługi na 5 i 3 poziomie dojrzałości. Wdrożony system pozwoli na prowadzenie usług zgodnych z przepisami prawa dotyczącymi interoperacyjności, bezpieczeństwa oraz standardu dostępu dla niepełnosprawnych. Wprowadzony system będzie współpracował zarówno z komputerami typu desktop oraz urządzeniami mobilnymi typu laptop, tablet czy smartfon. W wyniku realizacji Projektu, Gmina zwiększy dostęp społeczeństwa do usług świadczonych drogą elektroniczną, zgodnych z obowiązującym prawodawstwem.

Kluczowe działania realizowane w projekcie:

1. Elektroniczne Biuro Obsługi Interesanta.
2. Budowa portalu zgodnego z WCAG 2.1.
3. Zintegrowany System Płatności elektronicznych.
4. Zakup baz danych oraz oprogramowania koniecznych do świadczenia e-usług.
5. Broker integracyjny.
6. Integracja systemów dziedzinowych umożliwiających obsługę systemów e-usług.
7. Szyna usług.
8. Platforma usług publicznych udostępniająca dane z systemów dziedzinowych.
9. Uruchomienie aplikacji mobilnej (Android, IOS).
10. Modernizacja systemów dziedzinowych dostosowująca do e-usług.
11. Budowa i uruchomienie e-usług o poziomie dojrzałości 3 i 5.
12. Przeprowadzenie szkoleń wśród pracowników Urzędu.
13. Zakup niezbędnego sprzętu oraz oprogramowania.

Docelowymi grupami do których adresowany jest projekt, które będą czerpać główne korzyści z produktów i funkcjonalności wdrożonych w efekcie realizacji projektu są przede wszystkim:

- mieszkańcy gminy;
- przedsiębiorcy prowadzący działalność na ich terenie,
- osoby fizyczne i prawne posiadające nieruchomości na obszarze gminy;
- potencjalni inwestorzy chcący rozpocząć prowadzenie działalności gospodarczej na obszarze gminy;
- urzędnicy pracujący w Urzędzie oraz jednostkach organizacyjnych i podległych objętych projektem.

Przedmiot niniejszego zamówienia obejmuje zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług wraz ze szkoleniami oraz zakup sprzętu do serwerowni i sprzętu komputerowego.

Elektroniczne Biuro Obsługi Interesanta (EBOI)	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie, instalacja i konfiguracja	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Budowa portalu zgodnego z WCAG 2.1	szt.	1

Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie i integracja z platformą usług publicznych, aplikacją mobilną, BIP	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Zintegrowany System Płatności elektronicznych	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Zakup baz danych oraz oprogramowania koniecznych do świadczenia e-usług	kpl.	1
System bazodanowy - serwer	kpl.	1
System bazodanowy - użytkownik	kpl.	1
System operacyjny do serwera	szt.	4
Licencje dostępowe do serwera	szt.	25
Broker integracyjny	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Integracja systemów dziedzinowych umożliwiających obsługę systemów e-usług	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Szkolenie	kpl.	1
Szyna usług	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Platforma usług publicznych udostępniająca dane z systemów dziedzinowych	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Formularze e-usług	szt.	15
Szkolenie	kpl.	1
Aplikacja mobilna	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
E-usługi dodatkowe	szt.	1
Zakup licencji	szt.	1
Wdrożenie	kpl.	1
Szkolenie	kpl.	1
Szkolenia	szt.	1
Pakiet szkoleń dla administratora	kpl.	1
Sprzęt i oprogramowanie	kpl.	1
Serwer wirtualizacji	szt.	2
Macierz	szt.	1
Przełączniki CORE 10G	szt.	2
UTM/firewall	szt.	1
Serwer kopii zapasowych	szt.	1

Zasilacz UPS	szt.	2
Zestaw komputerowy (stacja robocza i monitor)	szt.	5
Oprogramowanie - pakiet biurowy	szt.	5

Dzięki realizacji zamówienia przez Wnioskodawcę zostaną wdrożone 3 e-usługi na 5 poziomie dojrzałości (personalizacja) i 3 e-usług na 3 poziomie dojrzałości (dwustronna interakcja), gwarantujące wysoką funkcjonalność dla mieszkańców i przedsiębiorców korzystających z e-usług.

Użytkownik będzie miał możliwość dostępu do formularzy online, możliwość zainicjowania sprawy drogą elektroniczną poprzez interaktywne wypełnienie i przesłanie dokumentów elektronicznych do jednostki oraz dokonania płatności.

Opisane poniżej wymagania stanowią zakres minimalnych oczekiwań Zamawiającego dla przedmiotu dostawy.

OGÓLNE ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI ROZWIĄZAŃ:

1. 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 znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym 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, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic niewpływających 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. Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy Urzędu. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie dane niezbędne do prawidłowego działania nowych systemów, przeszkolić użytkowników, skonfigurować oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.
2. 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, Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji

przetargowej. Zamawiający informuje, że w takiej sytuacji przedmiotowe zapisy są jedynie przykładowe i stanowią wskazanie dla Wykonawcy, jakie cechy powinny posiadać składniki użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zgodnie z art. 99 ust. 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwanej dalej ustawą, 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.

3. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy, zgodnie z art. 101 ust.4 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy – Zamawiający nie może odrzucić oferty tylko dlatego, że oferowane roboty budowlane, dostawy lub usługi nie są zgodne z normami, ocenami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i systemami referencji technicznych, do których opis przedmiotu zamówienia się odnosi, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

1.1 MIEJSCE REALIZACJI DOSTAW I USŁUG

Dostawy i usługi będą realizowane w siedzibie Zamawiającego Urzędzie Miejskim w Myszyńcu.

Dokładny adres realizacji projektu

Urząd Miejski w Myszyńcu

Plac Wolności 60

07-430 Myszyniec

Szczegółowy zakres dostaw, usług oraz robót do wykonania zostanie przedstawiony w dalszej części niniejszego załącznika.

1.2 TERMIN I HARMONOGRAM WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Wymagany termin wykonania Zamówienia **– 180 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy.**

Przedmiot Zamówienia musi być wykonany zgodnie z poniższym Harmonogramem maksymalnie w terminie 180 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy (lub krócej zgodnie ze złożoną ofertą).

Tabela 1. Harmonogram realizacji poszczególnych etapów realizacji zamówienia:

Lp.	Nazwa zadania	Termin realizacji[1]
Etap I	Zakup sprzętu komputerowego i urządzeń wraz z oprogramowaniem do ich obsługi oraz ich wdrożeniem i uruchomieniem	**60 dni od daty podpisania umowy**
Etap II	Modernizacja systemów dziedzinowych Wdrożenie portalu e-usług	**90 dni od daty podpisania umowy**
Etap III	Wdrożenie aplikacji mobilnej	**30 dni od zakończenia etapu II**
Etap IV	Dostarczenie oprogramowania Szkolenia użytkowników i administratorów	**30 dni od zakończenia etapu III**
Etap V	Integracja rozwiązań – ostateczne uruchomienie wszystkich e-usług.	**30 dni od zakończenia etapu IV**

Przedmiot umowy będzie realizowany zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego Harmonogramem rzeczowo-finansowym. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia Harmonogram rzeczowo-finansowy dla wszystkich Zadań w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy. Zamawiający zatwierdzi Harmonogram rzeczowo-finansowy w ciągu 5 dni roboczych od daty jego przedłożenia do zatwierdzenia. Na wniosek każdej ze stron po uzyskaniu wzajemnej akceptacji Harmonogram rzeczowo-finansowy może ulec zmianie pod warunkiem, że terminy końcowe realizacji poszczególnych elementów przedmiotu zamówienia przedstawione w Tabeli 1 – Harmonogram realizacji Etapów Projektu nie ulegną zmianie.

1.3 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

Zasadniczy trzon tworzonego rozwiązania stanowić będzie zmodernizowany system dziedzinowy (zwany dalej SD) do obsługi ewidencji podatków i opłat, obsługi finansowo-księgowej wraz z elektronicznymi usługami publicznymi dostępnymi także poprzez tzw. Portal podatkowy, który umożliwi nie tylko przegląd, ale także obsługę zdalną poprzez Internet wszystkich zobowiązań finansowych Klientów urzędu, w tym zrealizowanie płatności drogą elektroniczną. Możliwość złożenia pisma lub wniosku drogą elektroniczną do urzędu, podpisanego elektronicznie przez Klienta, zapewnią dedykowane, opracowane do tego celu formularze umieszczone na Platformie Elektronicznych Usług Administracji Publicznych ePUAP, która poza tym dostarczy narzędzia do złożenia „elektronicznego podpisu” przy pomocy, nieodpłatnego tzw. profilu zaufanego ePUAP.

[1] Wszystkie terminy dotyczą realizacji poszczególnych etapów, oznaczają dni kalendarzowe i są terminami maksymalnymi.

1.4 WDRAŻANE E-USŁUGI

Na skutek realizacji niniejszego projektu zostaną wdrożone 3 e-usługi na 5 poziomie dojrzałości (personalizacja) i 3 e-usług na 3 poziomie dojrzałości (dwustronna interakcja).

Lp.	E-usługa	Odbiorcy	Sposób świadczenia usługi	Poziom dojrzałości usługi	Formularze
1	**E-podatki** Elektroniczna obsługa podatku od nieruchomości, rolnego, leśnego, środków transportu oraz wniosku o rozłożenie na raty podatku oraz zaległości podatkowych. • Wypełnienie i złożenie formularza deklaracji, informacji i wniosku. • Elektroniczne procedowanie dokumentu wewnątrz urzędu • Udostępnianie informacji dotyczących: danych finansowych (kwoty należności i wpłat, harmonogram płatności, realizacja płatności, przeterminowane płatności), danych technicznych (wykaz nieruchomości), informacji o tytule płatności, rozrachunkach z urzędem. • Obsługa płatności internetowych • Informowanie za pomocą e-mail lub sms o konieczności dokonania wpłaty lub braku jej odnotowania w określonym terminie. • Otrzymanie decyzji podatkowej.	Klienci Urzędu (A2C, A2B)	Zintegrowana platforma e-usług, e-PUAP, urządzenia mobilne.	5 - personalizacja Użytkownik ma możliwość załatwienie sprawy urzędowej drogą elektroniczną z jednoczesną personalizacją obsługi tj. automatyczne dostarczenie konkretnych usług, spersonalizowanych dla użytkownika (formularze są częściowo uzupełnione). Usługa umożliwia dokonanie płatności przez internet oraz ma możliwość samodzielnego inicjowania kontaktu z klientem. Możliwość śledzenia stanu załatwienia sprawy.	1. deklaracja na podatek od środków transportu oraz załącznik 2. deklaracja na podatek od nieruchomości 3. deklaracja na podatek rolny 4. deklaracja na podatek leśny 5. Informacja w sprawie podatku leśnego 6. Informacja w sprawie podatku rolnego 7. Informacja w sprawie podatku od nieruchomości
2	**E-odpady** Usługa umożliwia składanie deklaracji i korekt za pośrednictwem zintegrowanej platformy e-usług i / lub e-PUAP. Dodatkowo, możliwe jest dokonywanie płatności przez Internet i uzyskanie informacji o ilości odpadów, opłat, terminów opłat i odsetek od nieterminowych opłat. Aplikacja mobilna z informacjami związanymi z selektywną zbiórką odpadów.	Klienci Urzędu (A2C, A2B)	Zintegrowana platforma e-usług, e-PUAP, urządzenia mobilne.	5 – personalizacja Użytkownik ma możliwość załatwienie sprawy urzędowej drogą elektroniczną z jednoczesną personalizacją obsługi tj. automatyczne dostarczenie konkretnych usług, spersonalizowanych dla użytkownika i przez niego nieinicjowanych. Informowanie za pomocą e-mail, sms o konieczności dokonania opłaty lub braku jej odnotowania w określonym terminie. Możliwość dokonania	1. Deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami 2. Korekta deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami

				płatności oraz śledzenia stanu załatwienia sprawy.	
3	**E-zezwolenia** E-usługa umożliwia złożenie wniosku o wydanie zezwolenia na sprzedaż alkoholu za pośrednictwem zintegrowanej platformy e-usług i / lub e-PUAP. Klient będzie mógł złożyć wniosek oraz dokonać płatności (jeśli wymaga tego załatwienia sprawy).	Klienci Urzędu (A2C, A2B)	Zintegrowana platforma e-usług, e-PUAP, urządzenia mobilne.	5 – personalizacja Użytkownik ma możliwość załatwienie sprawy urzędowej drogą elektroniczną z jednoczesną personalizacją obsługi tj. automatyczne dostarczenie konkretnych usług, spersonalizowanych dla użytkownika i przez niego nieinicjowanych. Informowanie za pomocą e-mail, sms o konieczności dokonania opłaty lub braku jej odnotowania w określonym terminie. Możliwość dokonania płatności oraz śledzenia stanu załatwienia sprawy.	1. Wniosek o wydanie jednorazowego zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych 2. Wniosek o wydanie stałego zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych 3. Oświadczenie o wartości sprzedaży napojów alkoholowych. 4. Wniosek o wydanie zaświadczenia potwierdzającego dokonanie opłaty za korzystanie z zezwoleń na sprzedaż napojów alkoholowych
4	**E-konsultacje społeczne** Usługa umożliwia prowadzenia dialogu społecznego z mieszkańcami, organizacjami, osobami prawnymi, stowarzyszeniami itd. Moduł umożliwi, za pomocą dedykowanych kreatorów, stworzenie pełnego procesu przeprowadzenia konsultacji ze wskazanymi grupami społecznymi i opublikowanie go za pośrednictwem portalu. Mieszkańcy będą mogli nie tylko zapoznać się z projektami najważniejszych przedsięwzięć planowanych przez władze miasta, ale także wyrazić swoje zdanie na ich temat (np. poprzez funkcjonalność czatu).	Każdy użytkownik portalu (A2C, A2B)	Platforma konsultacji społecznych	3 – dwustronna interakcja Użytkownik ma możliwość dostępu do formularzy online, możliwość zainicjowania sprawy drogą elektroniczną poprzez interaktywne wypełnienie i przesłanie dokumentów elektronicznych do jednostki, Urząd odpowiada na złożone dokumenty.	-
5	**E-rada** Usługa umożliwi komunikację mieszkańców z radnymi, m. in. możliwy będzie wgląd w informacje o składzie rady, obecności radnych na posiedzeniach, rejestry uchwał, wyniki głosowań.	Klienci Urzędu (A2C, A2B)	Platforma e-rada	3 – dwustronna interakcja Użytkownik ma możliwość dostępu do formularzy online, możliwość zainicjowania sprawy drogą elektroniczną poprzez interaktywne wypełnienie i przesłanie dokumentów elektronicznych do jednostki.	-
6	**E-interwencje drogowe** Możliwość zgłaszania uszkodzeń dróg i informacji o przeszkodach	Klienci Urzędu (A2C, A2B)	Zintegrowana platforma e-usług, e-PUAP,	3 – dwustronna interakcja Użytkownik ma możliwość dostępu do formularzy	1. Zgłoszenie uszkodzeń dróg i informacji

	na drodze, dostęp do przekazanych zgłoszeń i odpowiedzi Urzędu o planowanych lub już zrealizowanych czynnościach w reakcji na zgłoszenie.		urządzenia mobilne.	online, możliwość zainicjowania sprawy drogą elektroniczną poprzez interaktywne wypełnienie i przesłanie dokumentów elektronicznych do jednostki.	przeszkodach na drodze

1.5 POSIADANE OPROGRAMOWANIE

W chwili obecnej w Urzędzie Miejskim w Myszyńcu zainstalowane są poniższe oprogramowania.

Lp.	Rodzaj oprogramowania (dziedzina)	Nazwa producenta i oprogramowania, wersja oprogramowania
1.	System finansowo-księgowy	Sputnik Software – FoKa 1.07.025.19
2.	System ewidencji pracowników	INFOSYSTEM – kadry i płace
3.	System gospodarki i ewidencji środkami trwałymi	Sputnik Software - Wydra
4.	System ewidencji pozostałych środków trwałych	Sputnik Software - Wydra
5.	System rejestracji wpłat i wypłat	Sputnik Software - FoKa 1.07.025.19 Urząd nie posiada punktu kasowego, obsługą zajmuje się bank
6.	System Elektronicznego Obiegu Dokumentów (Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją)	Sputnik Software – PROTON

Obecnie w Urzędzie istnieje stosunkowo niewielkie wykorzystanie systemów informatycznych, wspierających realizację usług publicznych. W Urzędzie nie funkcjonuje obecnie żadna platforma elektroniczna, mogąca służyć do wymiany danych pomiędzy mieszkańcami a Urzędem.

Gmina nie świadczy żadnych e-usług o wysokim stopniu dojrzałości. Na e-PUAP Gmina udostępnia jedynie formularz wniosku wydania dowodu osobistego – jest on udostępniony do pobrania, uzupełnienia i odesłania drogą elektroniczną do Urzędu (maksymalnie 3 poziom dojrzałości) - brak możliwości załatwienia całościowej sprawy drogą elektroniczną, brak możliwości dokonania zapłaty, brak spersonalizowanych formularzy.

Gmina Myszyniec posiada informacyjną stronę internetową www.myszyniec.pl, na której znajdują się aktualne informacje dotyczące życia Gminy, zakładki dedykowane mieszkańcom, inwestorom i turystom, oraz menu podstawowych informacji o Gminie. Ze strony informacyjnej można również przejść do Biuletynu Informacji Publicznej Gminy, gdzie znajdują się udostępnione informacje sektora publicznego. Internetowa strona informacyjna spełnia standardy WCAG 2.1 na poziomie AA.

2 ZAKUP LICENCJI, WDROŻENIE I URUCHOMIENIE E-USŁUG WRAZ ZE SZKOLENIAMI ORAZ ZAKUP SPRZĘTU DO SERWEROWNI

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA OPROGRAMOWANIA I ROZWIĄZAŃ

Oferowany system w dniu składania ofert nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub z wsparcia technicznego i musi być objęty wsparciem producenta przez okres min. 5 lat od daty odbioru końcowego przedmiotu niniejszego Zamówienia.

Wymaga się, aby dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej na dzień składania ofert.

2.1.1 Definicje

W dokumentacji użyto następujących definicji i skrótów:

1. Administrator - osoba posiadająca uprawnienia do dokonywania modyfikacji w ustawieniach i konfiguracji Systemu. Pod pojęciem mieści się Administrator merytoryczny i Administrator techniczny.
2. Aktualizacja - dostarczenie i instalowanie uaktualnień lub nowych wersji Oprogramowania Aplikacyjnego lub jego poszczególnych modułów. Aktualizacja obejmuje udzielenie lub zapewnienie Zamawiającemu licencji na korzystanie z nowych wersji Oprogramowania w ramach wynagrodzenia objętego Umową.
3. Architektura systemu teleinformatycznego – opis składników systemu teleinformatycznego, powiązań i relacji pomiędzy tymi składnikami.
4. Asysta Techniczna (asysta techniczna) - usługa świadczona przez Wykonawcę, polegająca na bieżącym wsparciu Użytkowników Końcowych, pracowników Zamawiającego w zakresie eksploatacji i obsługi Systemu.
5. Asysta Wdrożeniowa - usługa świadczona przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego, polegająca na bieżącym wsparciu Użytkowników Końcowych, pracowników Zamawiającego w zakresie instalacji, konfiguracji, parametryzacji, eksploatacji i obsługi Systemu w trakcie Etapu wdrożenia Systemu.
6. Asysta Stanowiskowa - Asysta świadczona przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego.
7. Autor Oprogramowania - podmiot posiadający autorskie prawa majątkowe i obowiązki wynikające z nadzoru autorskiego oraz gwarancji, w stosunku do Oprogramowania dostarczonego w ramach projektu.
8. Awaria - oznacza sytuację, w której nie jest możliwe prawidłowe użytkowanie oprogramowania z powodu uszkodzenia lub utraty spójności danych, struktur danych. Oznacza również stan niesprawności Oprogramowania uniemożliwiający jego funkcjonowanie, powodujący jego unieruchomienie.
9. Baza danych – zbiór danych lub jakichkolwiek innych materiałów i elementów zgromadzonych według określonej systematyki lub metody, indywidualnie dostępnych w jakikolwiek sposób, w

tym środkami elektronicznymi, wymagający istotnego, co, do jakości lub ilości, nakładu inwestycyjnego w celu sporządzenia, weryfikacji lub prezentacji jego zawartości.

10. Błąd - niezgodne z dokumentacją użytkową lub wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ, z instrukcjami lub innymi dokumentami wytworzonymi w czasie wdrożenia działanie Oprogramowania.
11. Błąd Oprogramowania - nienormalne działanie Systemu / Oprogramowania, tzn. sytuacja, w której zachowanie Systemu / Oprogramowania albo wynik działania jest odmienny od zamierzonego określonego w Dokumentacji Użytkowej Oprogramowania, które nie jest spowodowane niezgodnym z Dokumentacją działaniem Użytkownika Końcowego. W przypadku, gdy powyższa dokumentacja nie opisuje danej sytuacji, Strony przyjmują odwołanie się do wymagań funkcjonalnych określonych w dokumentacji przetargowej.
12. Centralna Baza Danych (CBD) - repozytorium - element Systemu, w którym gromadzi się, przetwarza, przechowuje Zasoby Informacyjne Systemu.
13. CMS - System zarządzania treścią (ang. Content Management System, CMS) - aplikacja pozwalająca na łatwe utworzenie serwisu WWW oraz jego późniejszą aktualizację i rozbudowę przez redaktorów.
14. CRD – Centralne Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych (zwane również CRWD lub CRWDE) na ePUAP.
15. Czas Reakcji na Zgłoszenie - czas, jaki jest liczony od momentu zarejestrowania Zgłoszenia w Internetowym Systemie Obsługi Help Desk lub od przekazania Zgłoszenia Wykonawcy do powiadomienia Zgłaszającego o sposobie i terminie realizacji Zgłoszenia.
16. Dane – wartości logiczne, liczbowe, tekstowe, jakościowe lub ich zbiory, które można rozpatrywać w powiązaniu z określonymi zasobami lub w oderwaniu od jakichkolwiek zasobów, podlegające przetwarzaniu w toku określonych procedur.
17. Dokumentacja - wszelkiego rodzaju dokumenty wytworzone w ramach realizacji Projektu. Pojęcie obejmuje Dokumentację Techniczną, Szkoleniową, Użytkową oraz Wdrożeniową oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.
18. Dokumentacja Techniczna - zestaw dokumentów dotyczących Systemu, w tym co najmniej opis struktury bazy danych, opis zabezpieczeń, opis konfiguracji, opis interfejsów, opis czynności administracyjnych, instrukcje konfiguracji serwera bazy danych Systemu, procedury archiwizacji bazy danych oraz procedur przywracania konfiguracji, opis konfiguracji środowiska Systemowego oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.
19. Dokumentacja Szkoleniowa - dokument zawierający zestaw ćwiczeń szkoleniowych.
20. Dokumentacja Użytkowa - dokument napisany w języku zrozumiałym dla przeciętnego docelowego użytkownika, opisujący sposób wykorzystania wszystkich funkcji Oprogramowania w trakcie jego eksploatacji, wszelkie instrukcje dotyczące obsługi Systemu w szczególności Instrukcje Użytkownika i instrukcje administratora Systemu.
21. Dokumentacja Wdrożeniowa - dokumentacja powstająca w trakcie realizacji Wdrożenia, obejmująca opis procesu dostosowania Oprogramowania do wymagań Zamawiającego (opis konfiguracji i parametryzacji Oprogramowania), opis interfejsów.

22. Dokument - urzędowy dokument, zapisany w formacie XML, biorący udział w procesach workflow u Zamawiającego.
23. Dostępność – właściwość określającą, że zasób systemu teleinformatycznego jest możliwy do wykorzystania na żądanie, w założonym czasie, przez podmiot uprawniony do pracy w systemie teleinformatycznym.
24. Dzień Roboczy - dzień kalendarzowy od poniedziałku do piątku za wyjątkiem dni ustawowo wolnych.
25. Dzień - dzień kalendarzowy.
26. Edytor WYSYWIG - wizualny edytor WWW działający na zasadzie "Dostajesz to co widzisz" (ang. What You See Is What You Get). Użytkownik edytora obarczony jest jedynie odpowiedzialnością za merytoryczną część przygotowania treści. Kodowanie informacji na język zrozumiały dla komputera jest realizowane przez edytor.
27. ePUAP (elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej) – ogólnopolska platforma teleinformatyczna służąca do komunikacji obywateli z jednostkami administracji publicznej w ujednolicony, standardowy sposób. Usługodawcami są jednostki administracji publicznej oraz instytucje publiczne (zwłaszcza podmioty wykonujące zadania zlecone przez państwo).
28. ESP – Elektroniczna Skrzynka Podawcza platformy ePUAP, aplikacja do komunikacji elektronicznej, która służy przekazywaniu informacji w formie elektronicznej do podmiotu publicznego przy wykorzystaniu powszechnie dostępnej sieci teleinformacyjnej. ESP umożliwia instytucjom publicznym wywiązanie się z obowiązku, wynikającego z ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, w zakresie przyjmowania dokumentów w postaci elektronicznej.
29. Etap - faza realizacji przedmiotu Zamówienia, stanowiącą funkcjonalną całość, podlegającą odrębnym odbiorom.
30. e-usługi (usługi on-line) - usługi, których świadczenie odbywa się za pomocą Internetu, jest zautomatyzowane (może wymagać niewielkiego udziału człowieka) i zdalne. Od usługi w ujęciu tradycyjnym, e-usługę odróżnia brak udziału człowieka po drugiej stronie oraz świadczenie na odległość.
31. e-dojrzałość usługi publicznej – zakres, w jakim dana sprawa może zostać załatwiona przez Internet, mierzony 5-stopniową skalą:

    Informacja - możliwości skorzystania z usługi,

    Interakcja - możliwość pobrania formularza,

    Dwustronna interakcja - możliwość pobrania i odesłania formularza,

    Transakcja - pełne załatwienie sprawy, łącznie z ewentualną płatnością,

    Personalizacja - dostosowanie usługi do indywidualnych preferencji, np. przypominająca informacja sms, częściowo wypełnione formularze.
32. e-usługi poziom 3 - dwustronna interakcja – usługi zapewniające możliwość wypełnienia elektronicznego formularza (format XML) na stronie internetowej urzędu (np. portalu podatkowym) lub ePUAP, gdyż usługi połączone są z niezbędnym systemem identyfikacji osoby

(mieszkaniec nie musi przychodzić do JST na żadnym etapie załatwiania sprawy; pracownik JST nie musi wydawać formularzy i wyjaśniać jak je wypełniać ani wprowadzać danych do systemu dziedzinowego, ale musi weryfikować dane z formularzy).

33. e-usługi poziom 4 - transakcja – usługi transakcyjne, udostępniane w całości poprzez sieć, włączając podejmowanie decyzji oraz jej dostarczanie (nie jest potrzebna forma papierowa na żadnym etapie realizacji usługi; mieszkaniec nie musi przychodzić do JST na żadnym etapie załatwiania sprawy, a pracownik JST nie musi wydawać formularzy, wyjaśniać jak je wypełniać ani ręcznie wprowadzać danych do systemu dziedzinowego; system informatyczny automatycznie weryfikuje dane z formularzy). Na poziomie 4 e-usługi często połączone są z elektroniczną płatnością.
34. e-usługi poziom 5 - personalizacja - usługi spersonalizowane, udostępniane w całości poprzez sieć, włączając podejmowanie decyzji oraz jej dostarczanie (nie jest potrzebna forma papierowa na żadnym etapie realizacji usługi; mieszkaniec nie musi przychodzić do JST na żadnym etapie załatwiania sprawy, a pracownik JST nie musi wydawać formularzy, wyjaśniać jak je wypełniać ani ręcznie wprowadzać danych do systemu dziedzinowego; system informatyczny automatycznie weryfikuje dane z formularzy, są to usługi dostosowane do indywidualnych preferencji, np. przypominająca informacja sms).
35. Ewidencja – rejestr wraz z określonymi procedurami aktualizacji, którego atrybuty mogą stanowić referencję do obiektów w innych rejestrach i ewidencjach.
36. Ewidencji gruntów i budynków - skrót EGIB - jednolity dla kraju, systematycznie aktualizowany zbiór informacji o gruntach, budynkach i lokalach, ich właścicielach oraz o innych osobach fizycznych lub prawnych władających tymi gruntami, budynkami i lokalami.
37. EOD (SEOD/EZD) - System Elektronicznego Obiegu Dokumentów - system teleinformatyczny do elektronicznego zarządzania dokumentacją umożliwiający wykonywanie w nim czynności kancelaryjnych, dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw oraz gromadzenie i tworzenie dokumentów elektronicznych.
38. Formularz - schemat, na którego podstawie tworzone są dokumenty urzędowe, pozwala na tworzenie dokumentów XML w oparciu o schematy danych XSD oraz style XSL.
39. GIS / SIP - system informacji przestrzennej dotyczący danych geograficznych; termin ten w liczbie mnogiej - systemy informacji geograficznej - stosowany jest również, jako nazwa dziedziny zajmującej się geoinformacją oraz metodami i technikami GIS.
40. Godziny Robocze - godziny zegarowe od 8.00 do 16.00 w ramach Dnia Roboczego.
41. Gwarancja Jakości - świadczenia realizowane przez Wykonawcę na warunkach opisanych umowie oraz w Załączniku nr 1 do SWZ.
42. Help Desk - część organizacji Wykonawcy (dział, sekcja, zespół lub wyznaczona grupa osób) odpowiedzialna za przyjmowanie Zgłoszeń od osób uprawnionych do ich dostarczania oraz kontrolę ich rozwiązania.
43. Hurtownia Danych - element Systemu, miejsce składowania i integrowania wybranych danych pochodzących z CBD oraz zewnętrznych źródeł danych.

44. Incydent - każde Zdarzenie występujące po stronie Systemu lub po stronie prawidłowej obsługi i użytkowania Systemu, niebędące częścią normalnego działania Systemu, w szczególności działanie Systemu niezgodne z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ i Dokumentacji.
45. Integralność – właściwość polegającą na tym, że zasób systemu teleinformatycznego nie został zmodyfikowany w sposób nieuprawniony.
46. Interoperacyjność – zdolność różnych podmiotów oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy przez wspierane przez nie procesy biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych.
47. Informacja – dane, które dostarczają opisu właściwości lub stanu wybranych obiektów lub opisują relacje pomiędzy obiektami lub wartościują poszczególne obiekty lub opisują stan układu obiektów należących do pewnego zbioru w odniesieniu do innego układu.
48. Infrastruktura Sprzętowa - serwery oraz inne urządzenia będące w posiadaniu Zamawiającego przeznaczone przez Zamawiającego na potrzeby realizacji Projektu.
49. Internetowy System Obsługi Help Desk - system internetowy prowadzony przez Wykonawcę, stanowiący rejestr Zgłoszeń i podstawowe narzędzie do zarządzania realizacją zgłoszenia.
50. Istotna Funkcja Oprogramowania - funkcja, której brak uniemożliwia wykorzystanie danego modułu Oprogramowania Aplikacyjnego i uniemożliwia działanie Zamawiającego w zakresie funkcjonalnym tego modułu Oprogramowania.
51. ITIL (ang. Information Technology Infrastructure Library) - zbiór zaleceń dotyczących efektywnego i skutecznego zarządzania usługami informatycznymi w wersji III opublikowanej w 2007 roku.
52. Kierownik Projektu – patrz Kierownik Projektu Zamawiającego.
53. Kierownik Projektu Wykonawcy - osoba z ramienia Wykonawcy uprawomocniona do jego reprezentowania w zakresie realizacji Umowy odpowiedzialna za jej prawidłową realizację.
54. Kierownik Projektu Zamawiającego - osoba reprezentująca Zamawiającego w zakresie realizacji Umowy, odpowiedzialna za jej prawidłową realizację
55. Kod Źródłowy - słowniki, skrypty, definicje, pliki źródłowe bazy danych, jak również biblioteki, algorytmy oraz jakiekolwiek inne symboliczne lub konwencjonalne przedstawienie zapisu informacji, niezbędne do kompilacji, wykonania i utrzymania, funkcjonowania i utrzymania Systemu, z wyłączeniem Oprogramowania Systemowego.
56. KRI - Krajowe Ramy Interoperacyjności – zestaw wymagań semantycznych, organizacyjnych oraz technologicznych dotyczących interoperacyjności systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 113 z późn. zm.).

57. Metadane - w odniesieniu do zbioru danych przestrzennych, są to dane o tym zbiorze określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu.
58. Model usługowy – model architektury, w którym dla użytkowników zdefiniowano stanowiące odrębną całość funkcje systemu teleinformatycznego (usługi sieciowe) oraz opisano sposób korzystania z tych funkcji, inaczej system zorientowany na usługi (Service Oriented Architecture – SOA).
59. Moduł - część Systemu tworząca logiczną całość, dostarczająca zbiór funkcjonalności określony w OPZ.
60. Modyfikacja - każda proponowana zmiana Systemu lub jego funkcjonalności, odbiegająca od stanu i funkcjonalności Systemu opisanego w SWZ i Dokumentacji, zgłoszona przez Użytkownika Końcowego w formie Zgłoszenia.
61. Modyfikacja kodu źródłowego - każda zmiana kodu źródłowego Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego, dokonana przez Wykonawcę w ramach wykonywania obowiązków wynikających z realizacji zamówienia.
62. Naprawa - dla Incydentu i Problemu: spowodowanie przez Wykonawcę Normalnego Działania Systemu, w tym usunięcie zgłoszonych Błędów, na zasadach określonych w treści Specyfikacji Warunków Zamówienia.
63. Nienormalne Działanie Systemu - stan Systemu lub jego działanie w sposób nie zgodny z SWZ i Dokumentacją.
64. Normalne Działanie Systemu - stan Systemu lub jego działanie w sposób zgodny z SWZ i Dokumentacją.
65. Okienko serwisowe - czas wyznaczony na zgłaszanie Błędów Oprogramowania oraz Awarii. Okienko serwisowe obowiązuje w godzinach od 8:00 do 16:00 w Dni Robocze.
66. Oprogramowanie - Oprogramowanie Aplikacyjne lub Oprogramowanie Osób Trzecich.
67. Oprogramowanie Aplikacyjne - Standardowe Oprogramowanie Wykonawcy wraz z Modyfikacjami Wykonawcy.
68. Oprogramowanie Osób Trzecich - Oprogramowanie komputerowe inne niż Oprogramowanie Aplikacyjne, wchodzące w skład Systemu z wyłączeniem Oprogramowania Narzędziowego oraz Oprogramowania Systemowego.
69. Oprogramowanie Narzędziowe - Oprogramowanie i licencje dostępowe niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Oprogramowania lub zarządzania zainstalowanymi urządzeniami lub do usprawniania i modyfikowania Oprogramowania Systemowego potrzebne do działania Systemu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
70. Oprogramowanie Systemowe - odpowiednie Oprogramowanie i licencje dostępowe realizujące funkcje niezbędne do uruchomienia i działania urządzeń, na których zostało zainstalowane.
71. OPZ - Opis Przedmiotu Zamówienia.

72. Plan realizacji projektu - szczegółowy zakres zadań dla Wykonawcy i Zamawiającego związanych z zarządzaniem Projektem zgodnie z założeniami Metodyki PRINCE2. Plan realizacji projektu zostanie przygotowany przez Wykonawcę i uszczegółowiony w zakresie dotyczącym: osób funkcyjnych i ich zakresu odpowiedzialności, komunikacji w projekcie pomiędzy stronami, obiegu dokumentów, zarządzania zmianami i ryzykiem.
73. Podmiot – osoba fizyczna, prawna, jednostka nie posiadająca osobowości prawnej.
74. Problem - nieznana przyczyna Incydentu.
75. Produkt - produkt zarządczy, produkt specjalistyczny lub usługa - rozumiane w myśl metodyki Prince2, który ma być dostarczony przez Wykonawcę w ramach Zamówienia zgodne z SWZ, w szczególności Oprogramowanie oraz Oprogramowanie Narzędziowe, Dokumentacja, a także wszelkie materiały i informacje, w tym niepodlegające ochronie prawa autorskiego, stworzone lub opracowane przez Wykonawcę i dostarczone Zamawiającemu w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia.
76. Profil zaufany – bezpłatna metoda potwierdzania tożsamości obywatela w systemach elektronicznej administracji – odpowiednik bezpiecznego podpisu elektronicznego, weryfikowanego certyfikatem kwalifikowanym. Wykorzystując profil zaufany obywatel może załatwić sprawy administracyjne (np. wnoszenie podań, odwołań, skarg) drogą elektroniczną bez konieczności osobistego udania się do urzędu.
77. Projekt - projekt pn. Zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług, zakup sprzętu komputerowego oraz szkolenia w ramach projektu pn.: „E-usługi dla mieszkańców Gminy Myszyniec” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.
78. Propozycja zmian Systemu (Modyfikacja) - każda proponowana zmiana Systemu lub jego funkcjonalności, odbiegająca od stanu i funkcjonalności Systemu opisanego w SWZ i Dokumentacji, zgłoszona przez Użytkownika Końcowego w formie Zgłoszenia.
79. Protokół Odbioru - Protokół Odbioru Zadania/Etapu lub Protokół Odbioru Końcowego.
80. Protokół Odbioru Końcowego - protokół potwierdzający realizację wszystkich zadań.
81. Protokół Odbioru Zadania/Etapu - protokół potwierdzający realizację wskazanych w OPZ zadań do wykonania.
82. Pytania Wykonawców i odpowiedzi Zamawiającego - zbiór wszystkich zapytań i odpowiedzi do Opisu Przedmiotu Zamówienia udzielonych w trakcie postępowania przetargowego.
83. Rejestr – uporządkowany, wyposażony w system identyfikatorów wykaz zasobów wraz z atrybutami.
84. Rejestr publiczny - rejestr, ewidencja, wykaz, lista, spis albo inna forma ewidencji, służące do realizacji zadań publicznych, prowadzone przez podmiot publiczny na podstawie odrębnych przepisów ustawowych.
85. Rozbudowa – udoskonalenie, rozbudowa funkcjonującego w JST systemu informatycznego, modułu lub aplikacji, bądź całkowita wymiana na inny system, moduł wraz z kompletnym

przeniesieniem (migracją) wszystkich danych z obecnych struktur bazodanowych w celu zapewnienia ciągłości prac w urzędzie.

86. SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia.

87. System – spójna całość wszystkich wdrożonych elementów składających się na Przedmiot Zamówienia, tj. „**Zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług, zakup sprzętu komputerowego oraz szkolenia w ramach projektu pn.: „E-usługi dla mieszkańców Gminy Myszyniec**” udostępniający funkcjonalność oferowaną przez Wykonawcę, na który składają się w szczególności Oprogramowanie wraz z Zasobem Informacyjnym zgromadzonym w Systemie.

88. System dziedzinowy - samodzielny i niezależny system informatyczny, stworzony do świadczenia usług dla określonego obszaru danej jednostki. Nie stanowi on części innego systemu dziedzinowego, ale może być z nim powiązany i zintegrowany. System dziedzinowy może być źródłem informacji dla innych systemów dziedzinowych, (czyli bazą referencyjną) np. System Ewidencja Ludności może być słownikiem dla innych systemów w zakresie bazy mieszkańców. System może być związany z prowadzeniem rejestru lub ewidencji z danej dziedziny.

89. System informacyjny – system, którego elementami są informacje i układy służące do zarządzania nimi.

90. System informatyczny – system informacyjny, zarządzający informacją z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

91. System tradycyjny — system wykonywania czynności kancelaryjnych, dokumentowania przebiegu załatwiania spraw, gromadzenia i tworzenia dokumentacji w postaci nieelektronicznej, z możliwością korzystania z narzędzi informatycznych do wspomagania procesu obiegu dokumentacji w tej postaci.

92. System Rejestracji Zgłoszeń - spójny system procedur, narzędzi informatycznych mający na celu zrealizowanie wszystkich wymagań Zamawiającego dotyczących przyjmowania i Rozwiązywania Zgłoszeń, w szczególności uruchomienie usługi Internetowego System Obsługi Help Desk w ramach Gwarancji i Asysty Technicznej.

93. Szkolenia - spójny, zorganizowany, dostarczony przez Wykonawcę system dedykowanych dla Zamawiającego szkoleń, o których mowa w SIWZ, przeprowadzony w sposób umożliwiający samodzielne użytkowanie oraz samodzielną obsługę i utrzymanie całego Systemu i jego wszystkich elementów przez Zamawiającego Projektu zgodnie z Załącznikiem nr 1 do SIWZ.

94. Środki komunikacji elektronicznej - środki komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2017 poz. 1219).

95. Urządzenie - element Infrastruktury Sprzętowej.

96. Urządzenie teleinformatyczne - element Infrastruktury Sprzętowej.

97. Usterka - każdy stan lub działanie Systemu lub Produktu, w tym działanie w trybie awaryjnym, niezgodne z SWZ i Dokumentacją.

98. Utwór - wykonane w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia przez Wykonawcę wszelkie projekty koncepcje, opracowania, bazy danych, programy komputerowe oraz wszelkie inne utwory w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1191z późn. zm.)

99. Uwaga - opis niezgodności Produktu z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w SWZ i Załącznikach do SWZ stanowiących jego integralną część, w szczególności każda Wada, Błąd lub Usterka.

100. Użytkownik Końcowy - Użytkownik lub inny system informatyczny bezpośrednio eksploatujący funkcje Systemu.

101. Wada - zakłócenie działania oprogramowania polegające na nienależytym działaniu jego części, nie ograniczające działania całego oprogramowania; nie mające istotnego wpływu na zastosowanie oprogramowania i nie będące awarią lub błędem.

102. Wdrożenie - całokształt prac wykonanych przez Wykonawcę w celu umożliwienia samodzielnej eksploatacji Oprogramowania przez pracowników Zamawiającego, a w szczególności czynności takich jak: dostawa, instalacja, konfiguracja oprogramowania, przygotowanie danych testowych, wykonanie testów weryfikacyjnych i wydajnościowych, przygotowanie szablonów oraz scenariuszy testowych, współudział w testach akceptacyjnych, opracowanie i dostarczenie dokumentacji technicznej i użytkownika, przeprowadzenie migracji i ładowanie danych, przeprowadzenie prezentacji funkcjonalności Systemu, szkolenie pracowników Zamawiającego oraz świadczenie usług asysty technicznej na etapie uruchomienia Modułów Systemu celem doprowadzenia do normalnej, prawidłowej eksploatacji Systemu zgodnie z zapisami SWZ oraz załączników.

103. Wiodące Przeglądarki WWW – pięć najpopularniejszych, stabilnych przeglądarek internetowych wg serwisu www.ranking.pl na dzień złożenia oferty.

104. Wykonawca - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która zostanie wyłoniona w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

105. Zamawiający – Gmina Myszyniec z siedzibą Plac Wolności 60, 07-430 Myszyniec,

106. Zapytanie - rodzaj Zgłoszenia polegający na zdefiniowaniu pytania do Wykonawcy dotyczącego Systemu jego obsługi i funkcjonowania przez Użytkownika Końcowego.

107. Zarządzanie Incydentem - efektywna działalność Wykonawcy mająca na celu przywrócenie Normalnego Działania Systemu w możliwie jak najkrótszym czasie, minimalizując zakłócenia w pracy w taki sposób, aby zapewnić osiągnięcie możliwie najwyższego poziomu dostępności Systemu.

108. Zarządzanie Problemem - efektywna działalność Wykonawcy mająca na celu znalezienie przyczyny Incydentu i sposobu na przywrócenie poprawnego działania Systemu poprzez usunięcie przyczyny Incydentu.

109. Zasoby Informacyjne – obiekty, którymi są dane i informacje oraz zbiory tych obiektów, gromadzone, jako rejestry, ewidencje, dokumenty oraz zbiory dokumentów lub inna informacja przechowywana i przetwarzana w Systemie będących własnością Zamawiającego.

110. Zespół Wdrożeniowy Wykonawcy - zespół pracowników Wykonawcy posiadający niezbędną wiedzę i doświadczenie z zakresu poszczególnych aplikacji Systemu oferowanego przez Wykonawcę oraz usług związanych z ich wdrożeniem.

111. Zespół Wdrożeniowy Zamawiającego - zespół składający się z pracowników Zamawiającego posiadających merytoryczną, gospodarczą i ekonomiczną wiedzę w zakresie każdego z wdrażanych Systemów oraz ewentualnie pracowników działów informatyki, oddelegowanych decyzją Zamawiającego do zadań związanych z Wdrożeniem Systemu.
112. Zgłoszenie - Incydent lub Problem zgłoszony przez Użytkownika Końcowego dotyczący Systemu. W szczególności Zgłoszeniem mogą być również Modyfikacje, Zapytania oraz Zmiany Konfiguracji Systemu.
113. Zmiana Konfiguracji Systemu - jakakolwiek zmiana parametrów Systemu wobec zdefiniowanych w SWZ i Dokumentacji.
114. XML - XML (ang. Extensible Markup Language) to uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w ustrukturalizowany sposób.
115. XSD - Język definicji schematu XML (XML Schema Definition) służy do definiowania struktury dokumentów XML. Jego podstawowym zadaniem jest umożliwianie aplikacjom takiego opisywania dokumentów XML, aby inne aplikacje używające tych dokumentów mogły zakładać, że dokument jest zgodny z przewidzianą strukturą. Język XSD, popierany przez konsorcjum World Wide Web Consortium (W3C), zawiera dziesiątki definicji i poleceń deklaracyjnych, które umożliwiają opis struktury dokumentów.
116. XSLT i XSL - XSL (ang. Extensible Stylesheet Language) - opisuje sposób prezentacji i przekształceń dokumentów zapisanych w XML. XSLT (ang. Extensible Stylesheet Language: Transformations) jest podzbiorem XSL. Język XSL jest używany do definiowania formatowania dokumentów XML, a język XSLT zawiera szablony i polecenia służące do manipulowania strukturą danych

2.1.2 Wymagania prawne

Oferowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być na dzień odbioru zgodne z aktami prawnymi regulującymi pracę urzędów administracji publicznej oraz usług urzędowych realizowanych drogą elektroniczną. Oferowane rozwiązania muszą być zgodne w szczególności z następującymi przepisami:

1. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz.U. 2011 r. Nr 14 poz. 67).
2. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U. 2020 r. poz. 256).
3. Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. 2020 r. poz. 164).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2006 r. Nr 206 poz. 1517).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi (Dz.U. 2006 r. Nr 206 poz. 1518).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie wymagań technicznych formatów zapisu i informatycznych nośników danych, na

których utrwalono materiały archiwalne przekazywane do archiwów państwowych (Dz.U. 2006 r. Nr 206 poz. 1519).

7. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018 r. poz. 1000).
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o ochronie danych osobowych przetwarzanych w związku z zapobieganiem i zwalczaniem przestępczości (Dz.U. 2019 poz. 125).
9. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (tj. Dz.U. 2019 r. poz. 742).
10. Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (tj. Dz.U. 2020 r. poz. 1173).
11. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz.U. 2020 r. poz. 2176).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz.U. 2007 r. Nr 10 poz. 68).
13. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE.
14. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (tj. Dz.U. 2020 r. poz. 344).
15. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (tj. Dz.U. 2020 poz. 346).
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 października 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz.U. 2016 poz. 1634 z późn. zm.).
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2017 r. poz. 2247).
18. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2014 r. poz. 590).
19. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia metryki sprawy z dnia 6 marca 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 250). lub innymi, które zastąpią ww. w dniu wdrożenia rozwiązania.
20. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (tj. Dz.U. 2021 r. poz. 305).
21. Ustawa z dnia 21 lutego 2014 r. o funduszu sołeckim (Dz. U. 2014 r. poz. 301).
22. Rozporządzenie 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).

2.1.3 Ogólne warunki licencjonowania dostarczonych systemów informatycznych

1) Licencjobiorcą wszystkich licencji będzie Gmina Myszyniec.
2) Licencja musi być udzielona na czas nieograniczony.

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 danych na osobny serwer aplikacji, osobny serwer plików.
5) Licencja oprogramowania musi być licencją bez ograniczenia ilości użytkowników, komputerów, serwerów, na których można zainstalować i używać oprogramowanie.
6) Licencja na oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych (np. praca w sieci LAN, praca zdalna poprzez Internet).
7) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.
8) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do instalacji użytkowania oprogramowania na serwerach zapasowych uruchamianych w przypadku awarii serwerów podstawowych.
9) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do korzystania z oprogramowania na dowolnym komputerze klienckim (licencja nie może być przypisana do komputera/urządzenia).

2.1.4 Ogólne wymogi związane z dostępnością treści

Interoperacyjność systemów teleinformatycznych.

Dokument, który konstytuuje osiąganie interoperacyjności systemów informacyjnych realizujących zadania publiczne, budowanych przez różne podmioty jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U 2017 poz. 2247 t.j. ze zm.).

Uregulowanie kwestii bezpieczeństwa informacji w sieciach i systemach teleinformatycznych uwzględnione zostało w art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2020 poz. 346), w którym zawarte jest upoważnienie dla Rady Ministrów do wydania rozporządzenia na wniosek ministra właściwego do spraw informatyzacji w zakresie:

- minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych,
- minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej,
- Krajowych Ram Interoperacyjności.

Projekt będzie spełniał wymogi interoperacyjności oraz bezpieczeństwa wynikające z opisanych powyżej oraz innych, powszechnie obowiązujących przepisów prawa odnoszących się do powyższego zakresu.

Systemy uruchomione i zmodernizowane w ramach realizacji projektu będą się charakteryzowały wysoką interoperacyjnością zarówno pomiędzy sobą, ale też z innymi systemami informatycznymi administracji publicznej w Polsce. Systemy będą działały w oparciu o udokumentowane procedury, określające poziom dostępności jaki musi być utrzymany. Systemy teleinformatyczne zostaną wdrożone przy uwzględnieniu ich funkcjonalności, wydajności, niezawodności, przenoszalności. Wdrażane systemy będą zgodne z ogólnie przyjętymi normami i

standardami technicznymi określonymi dla funkcjonowania systemów teleinformatycznych dla administracji publicznej.

Wpływ na standardy WCAG 2.1 dla osób niepełnosprawnych

Portale, które zostaną uruchomione dzięki realizacji tego projektu, na których znajdować się będą oferowane e-usługi, będą spełniały wszystkie obowiązkowe wytyczne określone w dokumencie WCAG 2.1. Oznacza to spełnienie wymagań zawartych w specyfikacji Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 przynajmniej na poziomie AA. Wdrożone systemy będą charakteryzowały się posiadaniem tekstu alternatywnego, brakiem animowanych elementów rozpraszających uwagę. Wszystkie pliki tekstowe będą posiadały transkrypcję tekstową. Do uruchomienia i obsługi multimediów wystarczą jedynie klawisze na klawiaturze, tak by osoby niewidome mogły obsłużyć je samodzielnie. Wszystkie pliki multimedialne i Flash będą udostępniane alternatywnie, a pliki PDF, Word i inne będą przygotowane do uzyskania dostępu do nich. Natomiast teksty umieszczone na portalach będą skonstruowane w jak najprostszy sposób, by każda osoba łatwo mogła uzyskać z niej informacje. Będą też tak sformatowane, by zapewnić maksymalną czytelność, teksty będą podzielone na paragrafy. Jeśli dany tekst, po usunięciu nazw własnych i tytułów, będzie wymagał umiejętności czytania na poziomie wyższym niż poziom gimnazjalny, dostępna będzie także treść w formie suplementu (wyjaśniającego) lub oddzielna wersja, która nie wymaga umiejętności czytania na poziomie wyższym, niż gimnazjalny. Teksty w postaci grafiki będą wykorzystywane jedynie w celach czysto dekoracyjnych lub też w przypadkach, gdy takie przedstawienie tekstu będzie istotne dla przekazywanej informacji. Cała nawigacja w serwisie będzie spójna i logiczna oraz niezmienna w obrębie całego serwisu.

Wszystkie rozwiązania wdrażane w ramach projektu w tzw. części publicznej muszą spełniać wymagania standardu WCAG 2.1 w przedmiotowym zakresie wynikające z Ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dn. 4 kwietnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 848), a w szczególności:

1. W zakresie zasady postrzegania:
   a. wykorzystanie technik, dzięki którym wszelkie elementy nietekstowe, umieszczone na stronie internetowej, takie jak: zdjęcia, obrazki ozdobne, ikony, wykresy, animacje itp. będą przetworzone przez oprogramowanie użytkownika i dostarczą komplet informacji, jakie ze sobą niosą;
   b. dla wszystkich nagranych (nietransmitowanych na żywo) materiałów dźwiękowych i wideo, publikowanych na stronie, takich jak np. podcasty dźwiękowe, pliki mp3, itd. zapewniona zostanie transkrypcja opisowa nagranego dźwięku;
   c. dla materiałów wideo (nietransmitowanych na żywo), które nie zawierają ścieżki dźwiękowej zapewniony zostanie opis tekstowy lub dźwiękowy, aby użytkownicy niewidomi także mieli dostęp do prezentowanej informacji;
   d. wszystkie opublikowane na stronie materiały wideo (nietransmitowane na żywo) udostępnione na stronie (np. wideo) będą posiadać napisy, które przedstawiają nie tylko dialogi, ale prezentują również ważne informacje dźwiękowe.
   e. dla mediów zmiennych w czasie zapewniona będzie alternatywa, dla nagrań wideo w multimediach zsynchronizowanych będzie zapewniona audiodeskrypcja;

f. zastosowanie znaczników semantycznych, skrótów klawiaturowych interpretowanych przez programy czytające do nawigacji po stronie internetowej;
g. opisanie stron internetowych w plikach CSS;
h. zastosowanie w kodzie HTML logicznej i intuicyjnej sekwencji nawigacji oraz czytania;
i. instrukcje i komunikaty nie będą zależeć od kształtu, lokalizacji wizualnej, miejsca, dźwięku;
j. kolor nie będzie używany, jako jedyna metoda do przekazywania treści i rozróżniania elementów wizualnych;
k. zapewniony zostanie mechanizm, dzięki któremu użytkownik zatrzyma dźwięki, spauzuje, wyciszy lub zmieni głośność;
l. kontrast pomiędzy tekstem lub grafikami tekstowymi a tłem będzie w stosunku 4,5: 1 oraz zostaną zapewnione kontrolki, które przełączą serwis w wysoki kontrast;
m. udostępnienie na stronie internetowej mechanizmu polegającego na stopniowym powiększaniu rozmiaru tekstu przy zachowaniu czytelności i funkcjonalności strony internetowej przy powiększeniu wartości do minimum 200 %;
n. zakaz używania grafiki do przedstawiania tekstu, jeśli ta sama prezentacja wizualna może być zaprezentowana jedynie przy użyciu tekstu,
o. zawartość nie ogranicza swojego widoku i działania do jednej orientacji wyświetlania, takiej jak pionowa lub pozioma, chyba że określona orientacja wyświetlania jest niezbędna,
p. cel każdego pola zbierającego informacje o użytkowniku będzie programowo określony, gdy:
    i. Pole zbierające dane służy celowi określonemu w sekcji Przeznaczenie pól danych w komponentach interfejsu użytkownika; oraz
    ii. Treść jest implementowana za pomocą technologii obsługującej określanie w polach formularza typu oczekiwanych danych.,
q. treść będzie prezentowana bez utraty informacji lub funkcjonalności, bez konieczności przewijania w dwóch wymiarach dla:
    i. Pionowego przewijania zawartości o szerokości odpowiadającej 320 pikselom CSS;
    ii. Poziomego przewijania zawartości na wysokości odpowiadającej 256 pikselom CSSS.

    Za wyjątkiem tych części treści, które wymagają dwuwymiarowego układu ze względu na sposób używania lub znaczenie.
r. wizualna prezentacja następujących elementów będzie miała współczynnik kontrastu co najmniej 3: 1 względem sąsiednich kolorów.
    i. Elementy interfejsu użytkownika: Informacje wizualne wymagane do identyfikacji komponentów i stanów interfejsu użytkownika, z wyjątkiem nieaktywnych składników lub gdy wygląd komponentu będzie określony przez agenta użytkownika i nie będzie modyfikowany przez autora;
    ii. Obiekty graficzne: Części grafiki wymagane do zrozumienia treści, z wyjątkiem sytuacji, gdy konkretna prezentacja grafiki ma zasadnicze znaczenie dla przekazywanych informacji.
s. w treści zaimplementowanej przy użyciu języków znaczników, które obsługują poniższe właściwości stylu tekstowego, nie następuje utrata treści lub funkcjonalności przez ustawienie wszystkich następujących elementów i przez zmianę żadnej innej właściwości stylu.

i. Wysokość linii (odstęp między wierszami) do co najmniej 1,5-krotności rozmiaru czcionki;
ii. Rozstaw następujących akapitów co najmniej 2 razy większy od rozmiaru czcionki;
iii. Odstępy między literami (tracking) do co najmniej 0,12-krotności rozmiaru czcionki;
iv. Odstępy między wyrazami do co najmniej 0,16 wielkości czcionki.

t. tam, gdzie odbieranie, a następnie usuwanie wskaźnika myszy lub fokusa klawiatury powoduje wyświetlenie dodatkowej zawartości, a następnie jej ukrycie, prawdziwe są poniższe stwierdzenia:

i. Odrzucone: Dostępny jest mechanizm umożliwiający odrzucenie dodatkowej zawartości bez przesuwania wskaźnika myszy lub koncentracji na klawiaturze, chyba że dodatkowa treść przekazuje błąd wejściowy lub nie przesłania ani nie zastępuje innej zawartości;
ii. Wskazywane: Jeśli wskaźnik myszy (hover) może wyzwolić dodatkową zawartość, wówczas wskaźnik może zostać przeniesiony na dodatkową zawartość bez znikania dodatkowej zawartości;
iii. Trwałe: Dodatkowa treść pozostaje widoczna do momentu usunięcia wyzwalacza aktywacji lub fokusa, użytkownik odrzuca go lub jego informacje nie są już ważne.

2. W zakresie zasady funkcjonalności:
a. zapewnienie dostępu do każdej funkcjonalności przy użyciu skrótów klawiaturowych, które nie będą wchodzić w konflikt z istniejącymi w przeglądarce czy programie czytającym;
b. zapewnienie poruszania się po wszystkich elementach nawigacyjnych strony używając jedynie klawiatury;
c. brak nakładanych limitów czasowych na wykonanie czynności na stronie;
d. zostanie zapewniony mechanizm pauzy, zatrzymania, ukrycia dla informacji, które są automatycznie przesuwane, przewijane lub mrugające;
e. nie zostaną utworzone treści, które migają więcej niż 3 razy na sekundę;
f. zapewnienie, że pierwszą informacją „wyświetloną” przez przeglądarkę będzie menu służące do przechodzenia, bez przeładownia strony, do istotnych treści serwisu za pomocą kotwic;
g. określenie każdej podstrony serwisu internetowego przez unikalny i sensowny tytuł;
h. zapewnienie logicznej i intuicyjnej kolejności nawigacji po linkach, elementach formularzy itp.;
i. określenie wszystkich elementów aktywnych, takich jak linki, przyciski formularza, czy obszary aktywne map odnośników z perspektywy swojego celu, bezpośrednio z linkowanego tekstu lub w pewnych przypadkach - z linku w swoim kontekście;
j. zapewnienie znalezienia innych stron w serwisie na wiele sposobów, tj. spis treści, mapa serwisu, wyszukiwarka;
k. zapewnienie jednoznacznego opisu nagłówków i etykiet;
l. zapewnienie, że nie będą dublowane nagłówki i etykiety;
m. zapewnienie widoczności zaznaczenia przy obsłudze strony internetowej z klawiatury, jeśli skrót klawiaturowy jest zaimplementowany w treści przy użyciu tylko litery (w tym wielkich i małych liter), znaków interpunkcyjnych, liczbowych lub symboli, to przynajmniej jedno z poniższych jest prawdziwe:
i. Wyłączanie: Dostępny jest mechanizm wyłączania skrótu;

ii. Mapowanie: Dostępny jest mechanizm zmiany mapowania skrótu w celu użycia jednego lub więcej niedrukowalnych znaków klawiatury (np. Ctrl, Alt, itp.);
iii. Aktywny tylko po otrzymaniu fokusa: Skrót klawiaturowy dla komponentu interfejsu użytkownika jest aktywny tylko wtedy, gdy ten składnik ma fokus.

n. cała funkcjonalność wykorzystująca gesty wielopunktowe lub oparte na ścieżkach do obsługi będzie obsługiwana za pomocą pojedynczego wskaźnika bez gestu opartego na ścieżce, chyba że niezbędny jest gest wielopunktowy lub oparty na ścieżce,
o. w przypadku funkcji, które można obsługiwać za pomocą pojedynczego wskazania, co najmniej jedno z poniższych jest prawdziwe:
   i. Brak zdarzenia down: Zdarzenie down nie jest wykorzystywane do wykonywania jakiejkolwiek części funkcji;
   ii. Przerwij lub cofnij: Ukończenie funkcji odbywa się na zdarzeniu up i dostępny jest mechanizm do przerwania funkcji przed jej zakończeniem lub cofnięcia funkcji po jej zakończeniu;
   iii. Odwrócenie zdarzenia up: Zdarzenie up odwraca każdy wynik poprzedniego zdarzenia down;
   iv. Istotny: Niezbędne jest ukończenie funkcji w zdarzeniu down,
p. w przypadku komponentów interfejsu użytkownika z etykietami zawierającymi tekst lub obrazy tekstu, nazwa zawiera tekst, który jest prezentowany wizualnie,
q. Funkcjonalność, którą można obsługiwać za pomocą ruchu urządzenia lub ruchu użytkownika, można również obsługiwać za pomocą elementów interfejsu użytkownika, a reagowanie na ruch można wyłączyć, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu, z wyjątkiem sytuacji, gdy:
   i. Obsługiwany interfejs: Ruch służy do obsługi funkcjonalności poprzez interfejs obsługiwany przez dostępność ;
   ii. Istotny: Ruch jest niezbędny dla funkcji, a to spowodowałoby unieważnienie działania,

3. W zakresie zasady zrozumiałości:
   a. główny język strony oraz zmiana języka będzie określona za pomocą atrybutu lang i/lub xml:lang w znaczniku HTML;
   b. zapewnienie, że elementy zaznaczenia (focus) nie spowodują zmiany kontekstu na stronie;
   c. zakaz automatycznego wysyłania formularzy, przeładowania strony itp.;
   d. zakaz stosowania mechanizmów, które powodują przy zmianie ustawień jakiegokolwiek komponentu interfejsu użytkownika automatyczną zmianę kontekstu;
   e. zapewnienie, że wszystkie mechanizmy nawigacji, które powtarzają się na podstronach, będą pojawiały się w tym samym względnym porządku za każdym razem, gdy będą ponownie prezentowane i będą w spójny sposób identyfikowane;
   f. zapewnienie, że informacja o błędzie będzie skuteczna, intuicyjna i przede wszystkim dostępna dla wszystkich użytkowników, bez względu na to, czy posiadają dysfunkcje czy nie oraz pozwoli użytkownikowi jednoznacznie na zidentyfikowanie błędu oraz na łatwe rozwiązanie problemu i powtórne przesłanie danych z formularza;
   g. zapewnienie, by w miejscach, w których konieczne będzie wprowadzanie informacji przez użytkownika zawierano czytelne etykiety oraz instrukcje;

h. zapewnienie, że po błędzie użytkownika przy wprowadzaniu danych, przedstawione zostaną użytkownikowi sugestie, które mogą rozwiązać problem;
i. zostaną zapewnione mechanizmy pozwalające na przywrócenie poprzednich danych, weryfikacje lub potwierdzenie.

4. W zakresie zasady kompatybilności:
   a. zostanie przeprowadzona weryfikacja kodu HTML i CSS pod kątem błędu przy wykorzystaniu walidatorów oraz poprawa strony internetowej, tak by była wolna od błędów i poprawna semantycznie.
   b. zapewnienie, że wszystkie komponenty interfejsu użytkownika, stworzone w takich technologiach, jak np. flash, silverlight, pdf, które mają wbudowane mechanizmy wspierania dostępności, będą jednoznacznie identyfikowane poprzez nadanie im nazw, etykiet, przeznaczenia,
   c. w treści zaimplementowanej przy użyciu języków znaczników komunikaty o stanie będą programowo określane poprzez rolę lub właściwości, dzięki czemu będą prezentowane użytkownikowi za pomocą technologii wspomagających bez uzyskiwania ostrości.

Zamawiający wymaga by wszystkie dostarczane systemy informatyczne w części publicznej (opublikowane w sieci Internet) miały jeden, wspólny i spójny interfejs graficzny użytkownika. W szczególności systemy muszą spełniać minimum następujące wymogi łącznie:

a. Jedna, wspólna kolorystyka.
b. Spójny wygląd formularzy.
c. Podobne operacje muszą być realizowane w ten sam sposób.
d. Informacje zwrotne muszą być prezentowane w ten sam sposób.
e. Polecenia systemu i menu muszą mieć ten sam format.

2.1.5 Ogólne warunki Gwarancji i Asysty Technicznej dostarczanych systemów informatycznych

Świadczenie usługi Gwarancji i Asysty Technicznej w okresie minimum 36 miesięcy (lub dłużej zgodnie ze złożona ofertą) rozpocznie swój bieg w dniu następnym po podpisaniu końcowego protokołu odbioru całego przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego. W przypadku, jeżeli Wykonawca dokona modernizacji/rozbudowy istniejącego systemu informatycznego, zmodernizowany system informatyczny musi zostać objęty gwarancją na warunkach określonych w niniejszym punkcie. Świadczenie usługi gwarancji ma na celu zapewnienie ciągłości sprawnego działania systemu poprzez realizację działań naprawczych wynikających z analizy ujawnionych problemów, wykrytych błędów i wad systemów, niewłaściwego działania systemu, spadku wydajności oraz zmian prawnych uniemożliwiających zgodne z prawem funkcjonowanie systemu. W szczególności:

1. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczania wolnych od wad i zgodnych z aktualnie obowiązującym prawem kolejnych wersji oprogramowania składającego się na przedmiot zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązuje się do aktualizacji dokumentacji użytkownika i/lub administratora.
3. Wsparcie użytkowników obejmuje świadczenie usługi wsparcia technicznego, merytorycznego oraz konsultacji w przypadku wystąpienia problemów, wykrytych błędów i wad systemów,

niewłaściwego działania systemu, spadku wydajności w celu utrzymania poprawnej pracy przedmiotu zamówienia zgodnego z wymaganiami zamówienia.

4. Wykonawca zapewni w godzinach 7:30 – 15:30 w dni robocze obecność specjalistów mających niezbędną wiedzę i doświadczenie z zakresu eksploatacji przedmiotu zamówienia, którzy będą odpowiedzialni za przyjmowanie zgłoszeń i realizację działań naprawczych wynikających z analizy ujawnionych problemów, wykrytych błędów i wad systemów, niewłaściwego działania systemu, spadku wydajności (Okienko serwisowe).
5. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego:
   a) usuwania błędu, awarii, wady z przyczyn zawinionych przez Wykonawcę będących konsekwencją wystąpienia: błędu w systemie, błędu lub wady fizycznej pakietu aktualizacyjnego lub instalacyjnego, błędu w dokumentacji administratora lub w dokumentacji użytkownika, błędu w wykonaniu usług przez Wykonawcę;
   b) usuwania błędu, awarii, wady związanych z realizacją usługi wdrożenia oprogramowania;
   c) usuwania błędów lub awarii spowodowanych aktualizacjami oprogramowania.
6. Wykonawca musi informować Zamawiającego o dostępnych aktualizacjach i poprawkach oprogramowania najpóźniej w ciągu 7 dni od dnia publicznego udostępnienia aktualizacji bądź poprawki.
7. Zgłaszający, w przypadku wystąpienia błędu, awarii, wady przesyła do Wykonawcy przy pomocy środków komunikacji formularz zgłoszenia wystąpienia błędu/awarii/wady.
8. Wykonawca zapewnia dostosowanie do obowiązujących przepisów nie później niż w dniu ich wejścia w życie, chyba że, zmiany prawne nie zostały ogłoszone z minimum 30-dniowym terminem poprzedzającym ich wprowadzenie w życie. W przypadku, jeżeli zmiany nie zostały ogłoszone z minimum 30-dniowym terminem poprzedzającym ich wprowadzenie w życie Wykonawca zobligowany jest do ich wprowadzenia w ciągu 30 dni roboczych od dnia wprowadzenia przepisu w życie.
9. Zgłoszenia będą klasyfikowane na awarie, błędy i wady:
   a) Awaria - oznacza sytuację, w której nie jest możliwe prawidłowe użytkowanie oprogramowania z powodu uszkodzenia lub utraty spójności danych, struktur danych. Oznacza również stan niesprawności Oprogramowania uniemożliwiający jego funkcjonowanie, powodujący jego unieruchomienie.
   b) Błąd - niezgodne z dokumentacją użytkową lub wymaganiami Zamawiającego określonymi w SIWZ, z instrukcjami lub innymi dokumentami wytworzonymi w czasie wdrożenia działanie Oprogramowania;
   c) Wada - zakłócenie działania oprogramowania polegające na nienależytym działaniu jego części, nie ograniczające działania całego oprogramowania; nie mające istotnego wpływu na zastosowanie oprogramowania i nie będące awarią lub błędem.
10. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia awarii, błędów i wad w następujących terminach:
    a) Awaria - do 24 godzin (zgodnie z ofertą wykonawcy) od przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę.
    b) Błędy - do 48 godzin (zgodnie z ofertą wykonawcy) od przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę,
    c) Wady - do 8 dni roboczych (zgodnie z ofertą wykonawcy) od przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę.

2.1.6 Ogólne wymogi w zakresie tworzenia formularzy e-PUAP

1. Formularze stosowane na ePUAP powinny być tworzone z wykorzystaniem języka XForms oraz XPath.
2. Wykonawca opracuje formularze elektroniczne (zgodnie z właściwymi przepisami prawa) na podstawie przekazanych przez Zamawiającego kart usług z formularzami w formacie edytowalnym.
3. Wszystkie formularze elektroniczne Wykonawca przygotuje z należytą starannością tak, aby pola do uzupełnienia w tych formularzach zgadzały się z polami formularzy w formacie edytowalnym.
4. Pola wskazane przez Zamawiającego, jako pola obowiązkowe w formularzach w formacie edytowalnym, musza zostać polami obowiązkowymi również w formularzach elektronicznych.
5. Układ graficzny wszystkich formularzy powinien być w miarę możliwości jednolity.
6. Wizualizacja formularzy elektronicznych nie musi być identyczna ze wzorem w formacie edytowalnym, ale musi zawierać dane w układzie niepozostawiającym wątpliwości, co do treści i kontekstu zapisanych informacji, w sposób zgodny ze wzorem.
7. Przygotowując formularze Wykonawca musi dążyć do maksymalnego wykorzystania słowników.
8. W budowanych formularzach należy wykorzystać mechanizm automatycznego pobierania danych z profilu zaufanego – celem uzupełnienia danych o wnioskodawcy.
9. Formularze muszą zapewniać walidację wprowadzonych danych po stronie klienta i serwera zgodnie z walidacją zawartą w schemacie dokumentu.
10. Jeśli w formularzu elektronicznym występują pola PESEL, REGON lub kod pocztowy, to pola te muszą być walidowane pod kątem poprawności danych wprowadzanych przez wnioskodawcę.
11. Każdy opracowany przez Wykonawcę formularz (w postaci pliku XML) musi zostać przekazany Zamawiającemu na okres 7 dni roboczych w celu dokonania sprawdzenia i wykonania testów na formularzu.
12. Po okresie testów, o których mowa w wymaganiu poprzednim, Zamawiający przekaże Wykonawcy ewentualne poprawki i uwagi dotyczące poszczególnych formularzy, które Wykonawca usunie w ciągu 7 dni.
13. Wykonawca przygotuje wzory dokumentów elektronicznych zgodnie ze standardem ePUAP w formacie XML zgodnym z formatem Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia poprawności przygotowanych formularzy.
14. Zamawiający dopuszcza możliwość wykorzystania przez Wykonawcę wzorów, które są już opublikowane w CRD po akceptacji Zamawiającego.
15. Wygenerowane dla poszczególnych formularzy wzory dokumentów elektronicznych, składające się z plików:
    a. Wyróżnik (wyroznik.xml)
    b. Schemat (schemat.xml)
    c. Wizualizacja (styl.xsl)

    muszą zostać dostosowane do wymogów formatu dokumentów publikowanych w CRD i spełniać założenia interoperacyjności.
16. W ramach projektu Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu wszystkie wzory dokumentów elektronicznych w celu złożenia wniosków o ich publikację w CRD.
17. Wykonawca udzieli wsparcia Zamawiającemu w przejściu procesu publikacji na ePUAP.
18. Bazując na przygotowanych wzorach dokumentów elektronicznych oraz opracowanych na platformie ePUAP formularzach elektronicznych Wykonawca przygotuje instalacje aplikacji w środowisku ePUAP.

19. Aplikacje muszą być zgodne z architekturą biznesową ePUAP oraz architekturą systemu informatycznego ePUAP.
20. Przygotowane aplikacje muszą zostać zainstalowane przez Wykonawcę na koncie ePUAP Zamawiającego.
21. Zainstalowane aplikacje muszą spełniać wymogi ePUAP oraz pozytywnie przechodzić przeprowadzone na ePUAP walidacje zgodności ze wzorami dokumentów.
22. Na czas realizacji projektu Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do części administracyjnej platformy ePUAP konta JST z uprawnieniami do konsoli administracyjnej Draco, ŚBA i usług.
23. W przypadku zwłoki w publikacji wzorów dokumentów CRD realizowanej przez Ministerstwo Cyfryzacji (administrator ePUAP) dopuszcza się dokonanie odbioru tej części zamówienia w ramach lokalnej publikacji w CRD z zastrzeżeniem, że Wykonawca dokona przekonfigurowania aplikacji po pomyślnej publikacji CRD przez Ministerstwo Cyfryzacji.
24. Zamawiający przekaże Wykonawcy opisy usług w formacie edytowalnym.
25. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca wykorzystał opis usług, które są umieszczone na platformie ePUAP po akceptacji opisu usługi przez Zamawiającego.
26. Zadaniem Wykonawcy jest odpowiednie powiązanie opisów usług zamieszczonych na ePUAP z odpowiednimi usługami.
27. Wykonawca przygotuje definicję brakujących opisów usług na ePUAP. Zamawiający zwróci się do Ministerstwa Cyfryzacji w celu akceptacji i umieszczenia ich na platformie ePUAP.
28. Wszystkie opisy usług zostaną przyporządkowane do jednego lub więcej zdarzenia życiowego z Klasyfikacji Zdarzeń, a także do Klasyfikacji Przedmiotowej Usług ePUAP.

2.1.7 Formularze elektroniczne ePUAP

Wykonawca w ramach zamówienia wykona i uruchomi dla Gminy Myszyniec wszystkie formularze elektroniczne ePUAP (min. 15 szt.) z ich dalszą obsługą w systemach dziedzinowych dla poniższych e-usług:

1) E-podatki,
2) E-odpady,
3) E-zezwolenia.

W ramach projektu Wykonawca zapewni poprawne działanie formularzy elektronicznych przez cały okres udzielonej Gwarancji z wyłączeniem sytuacji za które nie odpowiada (błędy ePUAP). Publikacja formularzy na ePUAP realizowana będzie przez Wykonawcę w okresie realizacji umowy. Wykonawca przeszkoli wskazanego pracownika Zamawiającego w zakresie wprowadzania nowych formularzy na platformę ePUAP. Wykonawca zapewni aktualność uruchomionych formularzy elektronicznych przez okres trwania gwarancji i asysty technicznej.

2.2 SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA FUNKCJONALNE OPROGRAMOWANIA I ROZWIĄZAŃ

2.2.1 Elektroniczne Biuro Obsługi Interesanta (EBOI)

Stworzenie jednolitego systemu e-usług polegać będzie na stworzeniu dwóch struktur – platformy zewnętrznej dla interesariuszy Urzędu i platformy wewnętrznej dla jej pracowników. Portal oparty będzie o system zarządzania treścią, który pozwoli na dowolne profilowanie przekazywanych

treści. Portal zewnętrzny to elektroniczna platforma umożliwiająca publikację i prezentację informacji z różnych dziedzin.

Celem portalu jest zebranie w jednym miejscu informacji obejmującej różne aspekty działalności Urzędu. Aby informacja ta była łatwo dostępna, treści publikowane w portalu zostaną podzielone tematyczne. E-usługi związane będą z m. in. możliwością prowadzenia przez interesariusza rozliczeń finansowych drogą elektroniczną z urzędem oraz udostępnieniem interesariuszowi jego danych, np. wglądu w historię jego rozliczeń finansowych z Urzędem. Portal zostanie zrealizowany jako serwis WWW dostępny publicznie w sieci Internet z wydzieleniem części ogólnie dostępnej dla użytkowników anonimowych oraz części dostępnej po uwierzytelnieniu użytkownika. Formatowanie publikowanych treści ma następować w oparciu o zdefiniowane szablony, zapewniające spójną prezentację informacji na całej platformie. Zadaniem portalu wewnętrznego będzie integracja informacji i usług dotyczących publikowanych tematów. Dodatkowo, warunkiem koniecznym stworzenia i funkcjonowania platformy będzie modernizacja posiadanych systemów dziedzinowych, udostępniających w sposób automatyczny bez udziału pracownika Urzędu odpowiednie dane.

Interaktywność EBOI pozwoli na wprowadzenie mechanizmów umożliwiających kontakt z odbiorcami przekazu praktycznie na wszystkich płaszczyznach. Dostarczane rozwiązania będą zgodne z obowiązującym stanem prawnym, przepisami prawnymi regulującymi działalność samorządu we wszystkich dziedzinach jego funkcjonowania. W szczególności należy podkreślić zgodność z Krajowymi Ramami Interoperacyjności oraz, jeżeli jest to wymagane dla poszczególnych systemów – powinny umożliwiać wymianę danych z innymi rejestrami publicznymi. Ponadto rozwiązania udostępnione dla interesariuszy powinny się cechować wysoką przyjaznością interfejsu użytkownika, jak również niezależnością technologiczną i geograficzną rozwiązania. Dlatego dostarczony system powinien mieć możliwość obsługi za pomocą najpopularniejszych przeglądarek internetowych a także za pomocą urządzeń mobilnych. Portal dla interesanta musi się charakteryzować wysoka dostępnością i być zgodny ze standardami dostępności treści internetowych WCAG 2.0. Portal będzie w sposób intuicyjny kierował użytkownikami dając możliwość przechodzenia od ogółu do szczegółu. Wszystko to tworzy nową jakość w zarządzaniu i udostępnianiu elektronicznych usług publicznych dla mieszkańców, podatników i przedsiębiorców uzyskujących usługi ze strony urzędu.

EBOI zintegrowany będzie z EOD oraz e-PUAP (synchronizacja kart i opisów usług). Będzie także możliwość podłączania pod karty usług formularzy e-PUAP oraz dokumentów do pobrania, np. w formacie doc, pdf. W zakresie identyfikacji użytkowników wykorzystana zostanie funkcjonalność profilu zaufanego platformy ePUAP, podpisu elektronicznego oraz e-dowodu.

Punkt Potwierdzania Profilu Zaufanego

Dla ułatwienia korzystania z tworzonych e-usług w ramach przedmiotowego Zamówienia, Wykonawca jest zobowiązany uruchomić w siedzibie Zamawiającego Punkt Potwierdzania Profilu Zaufanego. W ramach niniejszego do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

1. Przygotowanie kompletnej dokumentacji koniecznej do uruchomienia i funkcjonowania PPPZ oraz przygotowanie projektów oświadczeń wymaganych przepisami prawa powszechnie obowiązującego i załączanych do wniosku do Ministra właściwego do spraw informatyzacji o wyrażenie zgody na pełnienie przez Zamawiającego funkcji punktu potwierdzającego profile zaufane, wzór Zarządzenia oraz innych dokumentów koniecznych do przeprowadzenia i wdrożenia procedur związanych z uruchomieniem Punktu Potwierdzania Profili Zaufanych.

2. Aktualizacja polityki bezpieczeństwa i instrukcji zarządzania systemem informatycznym. Aktualizacja będzie w pełni zgodna z obowiązującymi przepisami prawa w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych oraz uwzględniających procedury nadawania uprawnień do potwierdzania profili zaufanych oraz systemów informatycznych funkcjonujących i wdrażanych w JST. Przygotowanie aktualizacja będzie dotyczyć następujących dokumentów: Polityka Bezpieczeństwa Danych Osobowych, Instrukcja Zarządzania, Instrukcja bezpiecznego korzystania z systemu informatycznego, procedury nadawania uprawnień do potwierdzania Profili Zaufanych.
3. Czytelne oznakowanie miejsc obsługi Profilu Zaufanego w sposób gwarantujących ich łatwe odszukanie przez interesantów z uwzględnieniem dokumentu „Wytyczne oznaczania budynków i stanowisk (stylebook)" – oznakowanie architektoniczne Punktów Potwierdzających Profil Zaufany. Zamawiającemu dostarczona będzie tabliczka na zewnątrz budynku, znak kierunkowy oraz oznaczenie miejsca potwierdzającego Profil Zaufany
4. Przeprowadzenie szkolenia z obsługi i prowadzenia Punktu Potwierdzającego Profile Zaufane dla 3 osób. Zakres szkoleń obejmować będzie prezentację platformy ePUAP w zakresie poszczególnych funkcji niezbędnych dla osób potwierdzających, przedłużających i unieważniających profil zaufany, przygotowanie materiałów szkoleniowych (po jednej wersji drukowanej dla każdego uczestnika szkoleń), przygotowanie imiennych zaświadczeń dla wszystkich uczestników szkoleń (szkolenia mogą być przeprowadzone w trybie zdalnym).

2.2.2 Budowa portalu zgodnego z WCAG 2.1

Platforma usług publicznych udostępniająca dane z systemów dziedzinowych. Platforma e-usług publicznych, realizowana jako portal internetowy stanowić będzie front-end całego rozwiązania oferującego e-usługi publiczne w oparciu o dane przetwarzane w systemach dziedzinowych stanowiących back-end rozwiązania. Zadaniem portalu będzie zapewnienie elektronicznej komunikacji Urzędu z interesariuszami, obywatelami i firmami. Oferowane e-usługi związane będą z m. in. możliwością prowadzenia przez interesariuszy rozliczeń finansowych drogą elektroniczną z urzędem oraz udostępnieniem interesariuszowi jego danych, np. wglądu w historię jego rozliczeń finansowych z Urzędem. Platforma e-usług publicznych zakłada zaawansowaną interakcję internauty (interesariusza) z systemem. Żadna z opisywanych e-usług nie jest rozwiązaniem pasywnym, tzn. udostępniającym informacje bez aktywnego działania użytkownika. Poszczególne e-usługi różnią się poziomem interakcji, przy czym większość e-usług zakłada rozbudowane interakcje człowieka z systemem w ramach realizacji e-usługi.

Kluczem do innowacyjności rozwiązania obejmującego dedykowany portal jest fakt, że tworzy on warstwę łączącą systemy informatyczne działające wewnątrz urzędu jako organizacji ze światem zewnętrznym czyli interesariuszami urzędu. Portal będzie w głównej mierze integratorem wielu istniejących już rozwiązań i w tym świetle należy go rozpatrywać.

Zintegrowany portal będzie stanowić dedykowaną platformę dla interesantów Urzędu, którymi mogą być zarówno mieszkańcy, przedsiębiorcy czy inne osoby mające zobowiązania wobec Gminy.

Celem uruchomienia Portalu będzie udostępnianie danych z systemów dziedzinowych. Platforma będzie elementem systemu elektronicznej obsługi interesanta, umożliwi pobieranie i wyświetlanie danych z systemu wymiarowego. Obecnie w Urzędzie Miesjkim informowanie o płatnościach oraz płatności przez interesantów są wykonywane w sposób, w który interesant musi kontrolować wymagalność terminów płatności wobec gminy na podstawie dostarczanych dokumentów, a samo potwierdzenie dokonanej płatności następuje na wniosek interesanta lub telefonicznie. Z tego powodu wiele należności wobec gminy może stawać się zaległościami wymagalnymi, dla których trzeba uruchamiać kosztowne procedury egzekucji tych należności.

Stworzony Portal będzie wielozadaniowym łącznikiem pomiędzy bazą danych gminy i interesantami Urzędu, w tym głównie płatnikami podatków i opłat lokalnych. Portal będzie podzielony na dwa odrębne serwisy: część użytkowo/administracyjna (dostępna tylko w gminie dla pracowników) oraz portal podatnika/płatnika (przeznaczony do publikacji w Internecie).

Portal Interesanta: Klient będzie mógł zalogować się do systemu dopiero po otrzymaniu w Urzędzie „gminnego loginu" lub też poprzez tzw. „profil zaufany" na platformie ePUAP - wówczas nie będzie konieczne staranie się o lokalny, gminny login. Powyższe metody uwierzytelniania danych są adekwatne do celów i zakresu projektu - dzięki profilowi zaufanemu ePUAP lub „gminnemu loginowi" obywatel będzie mógł załatwić sprawy administracyjne drogą elektroniczną, bez konieczności wychodzenia z domu, 24 godziny na dobę, z dowolnego miejsca. Osoba, która zaloguje się do sytemu elektronicznego systemu będzie w stanie zobaczyć swoje sprawy prowadzone w systemach dziedzinowych - podatnik będzie mógł zatem przeglądać stan własnych zobowiązań w rozbiciu na rodzaje zobowiązań (np. podatek od nieruchomości od osób fizycznych itp.). Dodatkowo umożliwione będzie złożenie lub wycofanie zgody na otrzymywanie powiadomień o terminach zapłaty należności lub ich upływie od Urzędu poprzez SMS, a także zgody na otrzymywanie powiadomień o terminach zapłaty należności lub ich upływie od Urzędu pocztą e-mail.

Ponadto, portal będzie zintegrowany z EOD oraz z platformą ePUAP także poprzez synchronizację kart i opisów usług dzięki wdrożeniu modułu obsługi interesanta wraz z formularzami elektronicznymi. Dzięki temu możliwe będzie korzystanie z e-usług poprzez system obsługi interesanta. Wprowadzona będzie możliwość podłączania pod karty usług systemu formularzy oraz pobierania dokumentów zamieszczanych na platformie ePUAP. Dzięki integracji będzie możliwe wyświetlanie poprzez system elektronicznej obsługi interesanta informacji na temat spraw publikowanych na ePUAP. Dzięki dalszej integracji elektronicznego systemu interesanta z platformą ePUAP wzrośnie nie tylko funkcjonalność portalu, ale pozwoli też na wzrost znaczenia ePUAP. Dzięki integracji z systemami dziedzinowymi możliwe będzie wstępne wypełnianie elektronicznych e-formularzy. Pozwoli to na znaczną oszczędność czasu i mniejsze ryzyko pomyłki, ponieważ część danych koniecznych do wpisania będzie już zaciągnięta ze zintegrowanych systemów (Poziom dojrzałości 5 – personalizacja). Wdrożony zostanie również moduł przestrzennej lokalizacji pism i spraw. Funkcja pozwoli na związanie danego pisma/sprawy z systemu EOD z lokalizacją przestrzenną (miejscem/obiektem w przestrzeni geograficznej), której pismo/sprawa dotyczy.

W ramach platformy będzie można skierować interesariusza na dedykowane formularze elektroniczne udostępnione na platformie elektronicznych usług publicznych e-PUAP. Dodatkową zaletą będzie możliwość dokonywania płatności elektronicznych za wybrane wierzytelności oraz indywidualne informowanie o konieczności dokonania czynności administracyjnych dla wybranych interesariuszy. Dzięki temu umożliwiona będzie sprawna realizacja płatności należności. Z poziomu

przeglądu danych płatnik będzie mógł przejść do operacji zapłaty z automatycznym przekierowaniem do systemu płatności elektronicznych w kontekście wybranych rozrachunków celem ich opłacenia. Portal zapewni informację o wszystkich rozliczeniach interesanta z Urzędem, a dla każdej pozycji wymagającej opłaty umożliwi automatyczne uruchomienie płatności elektronicznej, automatycznie uzupełniając dane do przelewu. Wykonywanie płatności elektronicznych będzie możliwe dla każdego obsługiwanego przez portal podatku, bezpośrednio na wskazane konta Urzędu, za pomocą bezpiecznego systemu przelewów elektronicznych.

Część użytkowa – dla pracowników Urzędu:

Pracownik Urzędu będzie mógł:

- Sprawdzić stan kont należności dla płatnika we wszystkich powiązanych programach dziedzinowych. Podając numer PESEL, NIP lub REGON pracownik gminy będzie mógł sprawdzić, jakie płatnik ma zaległości i należności.
- Sprawdzić listy zgód – możliwość wyświetlenia wszystkich lub wybranych zgód płatników na otrzymywanie powiadomień poprzez e-mail i sms.
- Sprawdzić i edytować listy szablonów – pracownik będzie miał możliwość przygotowania wzorców pism e-mail i wiadomości sms dla „zdefiniowanych zapytań" - łączna zaległość, łączna należność ogółem, najbliższe należności, należność oraz zaległość, należność oraz zaległość z odsetkami.
- Wysyłać szablony – polegać to będzie najpierw na wskazaniu wcześniej przygotowanego pliku z danymi płatników i w zależności od zapytania zdefiniowanego z zaległościami lub należnościami na wybraniu odpowiedniego wcześniej przygotowanego wzorca z tekstem wiadomości. System będzie sprawdzał czy płatnik wyraził zgodę na otrzymywanie wiadomości e-mail lub sms i tylko, gdy wyraził takie życzenie otrzyma odpowiednią informację.
- Zarządzać płatnikami i nadawanymi przez gminę „gminnymi loginami". Pracownik będzie miał możliwość dodawać, zmieniać lub usuwać konto dla podatnika.
- Sprawdzać pełnomocnictwa – gdy osoba zgłosi się do urzędu z pełnomocnictwem nadanym przez płatnika, pracownik będzie mógł dopisać pełnomocnictwo. Dzięki temu płatnik będzie mógł sprawdzać własne zobowiązania, jak i również występować jako pełnomocnik i sprawdzać zobowiązania mocodawcy.
- Przeglądać i pobierać różnego rodzaju raporty, związane z historią zdarzeń i uruchamianych zadań na portalu.

Część administracyjna:

Administrator będzie posiadał możliwość zarządzania pracownikami poprzez dodawanie, zmienianie lub usuwanie kont pracowników, a także możliwość przeglądania i pobierania wszystkich raportów, np. historii logowań w systemie, historii dodawania i zmian kont użytkowników itp. Zaplanowano także zakup modułu edytora formularzy elektronicznych.

Serwis internetowy portalu będzie posiadał odrębną (od posiadanej strony internetowej gminy) domenę, posiadającą certyfikat SSL w celu zapewnienia szyfrowanych połączeń płatnik/podatnik – portal/gmina.

Kluczem do innowacyjności rozwiązania obejmującego dedykowany portal jest fakt, że tworzy on warstwę łączącą systemy informatyczne działające wewnątrz urzędu jako organizacji ze światem zewnętrznym czyli interesantami urzędu. Portal będzie w głównej mierze integratorem wielu istniejących już rozwiązań i w tym świetle należy go rozpatrywać.

Integracja e-usług z zewnętrznymi systemami informatycznymi oraz z wewnętrznymi systemami dziedzinowymi Urzędu stworzy możliwość dokonania wszystkich czynności niezbędnych do załatwienia danej sprawy urzędowej drogą elektroniczną - od uzyskania informacji, poprzez pobranie odpowiednio spersonalizowanych formularzy, odesłanie ich drogą internetową i dokonanie opłaty.

Interaktywność Portalu pozwoli na wprowadzenie mechanizmów umożliwiających kontakt z odbiorcami przekazu praktycznie na wszystkich płaszczyznach. Dostarczane rozwiązania powinny być zgodne z obowiązującym stanem prawnym, przepisami prawnymi regulującymi działalność samorządu we wszystkich dziedzinach jego funkcjonowania. W szczególności należy podkreślić zgodność z Krajowymi Ramami Interoperacyjności oraz, jeżeli jest to wymagane dla poszczególnych systemów – powinny umożliwiać wymianę danych z innymi rejestrami publicznymi. Ponadto rozwiązania udostępnione dla interesantów powinny się cechować wysoką przyjaznością interfejsu użytkownika, jak również niezależnością technologiczną i geograficzną rozwiązania. Dlatego dostarczony system powinien mieć możliwość obsługi za pomocą najpopularniejszych przeglądarek internetowych a także za pomocą urządzeń mobilnych. Portal dla interesanta musi się charakteryzować wysoka dostępnością i być zgodny ze standardami dostępności treści internetowych WCAG 2.0. Portal będzie w sposób intuicyjny kierował użytkownikami dając możliwość przechodzenia od ogółu do szczegółu. Wszystko to tworzy nową jakość w zarządzaniu i udostępnianiu elektronicznych usług publicznych dla mieszkańców, podatników i przedsiębiorców uzyskujących usługi ze strony urzędu.

Platforma będzie obsługiwana za pomocą najpopularniejszych przeglądarek internetowych a także za pomocą urządzeń mobilnych. Dzięki temu, że strona portalu będzie responsywna (dostosowana do rozdzielczości urządzenia na jakim jest oglądana) jej wizualizacja będzie jakościowo wysoka. Główna cecha portalu pod kątem użytkowania to intuicyjność, co zostanie osiągnięte poprzez włączenie przedstawicieli Urzędu w proces projektowania wyglądu.

Wymagania ogólne dla dostarczanego rozwiązania:

- System będzie posiadał budowę modułową i jednocześnie będzie stanowić kompleksowy zintegrowany system zarządzania obejmujący swoim zakresem określoną powyżej funkcjonalność. Wymagane jest wzajemne współdziałanie aplikacji programowych poprzez powiązania logiczne i korzystanie ze wspólnych danych przechowywanych w serwerze bazy danych.
- System będzie zbudowany w technologii klient-serwer lub w technologii wielowarstwowej w oparciu o bazę danych.
- System będzie posiadać graficzny interfejs użytkownika gwarantujący wygodne wprowadzanie danych, bieżącą kontrolę poprawności wprowadzanych danych, przejrzystość prezentowania danych na ekranie oraz wygodny sposób wyszukiwania danych po dowolnych kryteriach.
- System będzie pracować w środowisku sieciowym i posiadać wielodostępność pozwalającą na równoczesne korzystanie z bazy danych przez wielu użytkowników.

- System będzie posiadać mechanizmy ochrony danych przed niepowołanym dostępem, nadawania uprawnień dla użytkowników do korzystania z modułów jak również do korzystania z wybranych funkcji.
- System będzie zintegrowany z e-PUAP (w wybranych konfiguracjach posiadających wbudowane interfejsy zgodne z e-PUAP), stanowiąc centrum elektronicznej dystrybucji informacji oraz promocji usług elektronicznych urzędu skierowanej do obywateli.

Portal umożliwi także dokonywanie elektronicznych płatności co także spowoduje poprawę sposobu księgowania wpłat.

W przypadku portalu e-usług wykorzystywana zostanie także chmura obliczeniowa, w której działa fragment infrastruktury jakim jest serwer DNS. Jest to fragment infrastruktury pod kątem mocy obliczeniowej, który jest bardzo istotny z punktu widzenia prawidłowego działania całego systemu w tym w szczególności uruchamianych e-usług. Dlatego należy przyjąć, że dojdzie do zmniejszenia roli infrastruktury na rzecz chmury obliczeniowej.

Portal e-usług publicznych umożliwi realizację 3 e-usług na 5 poziomie dojrzałości:

- E-podatki,
- E-odpady,
- E-zezwolenia.

W tym celu zostaną także udostępnione formularze elektroniczne, odnoszące się bezpośrednio do wymienionych e-usług.

2.2.3 **Zintegrowany System Płatności elektronicznych**

Zintegrowana portal usługowo-płatniczy będzie stanowić dedykowaną platformę dla interesariuszy Urzędu, którymi mogą być zarówno mieszkańcy, przedsiębiorcy czy inne osoby mające zobowiązania wobec Gminy.

Obecnie w Urzędzie informowanie o płatnościach oraz płatności przez interesariuszy są wykonywane w sposób, w który interesariusz musi kontrolować wymagalność terminów płatności wobec Gminy na podstawie dostarczanych dokumentów, a samo potwierdzenie dokonanej płatności następuje na wniosek interesariusza lub telefonicznie. Z tego powodu wiele należności wobec gminy może stawać się zaległościami wymagalnymi, dla których trzeba uruchamiać kosztowne procedury egzekucji tych należności.

Systemem płatności elektronicznych zostanie zintegrowany z e-usługami poprzez stworzoną platformę e-usług publicznych. Dzięki temu umożliwiona będzie sprawna realizacja płatności należności. Z poziomu przeglądu danych będzie można przejść do operacji zapłaty z automatycznym przekierowaniem do systemu płatności elektronicznych w kontekście wybranych rozrachunków celem ich opłacenia. Portal zapewni informację o wszystkich rozliczeniach interesariusza z Urzędem, a dla każdej pozycji wymagającej opłaty umożliwi automatyczne uruchomienie płatności elektronicznej, automatycznie uzupełniając dane do przelewu. Wykonywanie płatności elektronicznych jest możliwe dla każdej z e-usług, bezpośrednio na konto Urzędu, za pomocą bezpiecznego systemu przelewów elektronicznych.

2.2.4 Zakup baz danych oraz oprogramowania koniecznych do świadczenia e-usług

W ramach zadania zostaną zakupione oprogramowania do serwerów i do bazy danych wraz z licencjami dla użytkowników (25 szt.).

W związku z wdrażanymi e-usługami niezbędny jest zakup oprogramowania bazodanowego do serwera. Zapewni to zwiększenie wydajności, ograniczenie błędów, wspomaganie procesów decyzyjnych i analitycznych. Oprogramowanie bazodanowe pozwoli na usprawnienie funkcjonowania Urzędu w obszarach gromadzenia, przetwarzania i przepływu informacji pod kątem e-usług oraz baz danych z nimi związanych. Podstawową cechą oprogramowania jest skalowalność. W odpowiedzi na zwiększanie się ilości i pojawianie się nowych danych w systemie, oprogramowanie do ich obsługi musi być rozbudowywane o nowe funkcje. Rozbudowa taka powinna być wykonana w momencie konieczności obsługi zwiększonej ilości danych. Główną przesłanką realizacji zadania jest zaimplementowanie mechanizmu wpływającego na bezpieczeństwo działania baz danych.

2.2.5 Broker integracyjny

Integracja EBOI z ePUAP pod kątem autoryzacji ePUAP z wykorzystaniem mechanizmów profilu zaufanego.

Wdrożenie funkcji obsługi profilu zaufanego do podpisywania wniosków/formularzy w module obsługi interesanta pozwoli w sposób sprawny i automatyczny korzystać użytkownikowi z funkcjonalności/możliwości różnych systemów (aplikacji, platform, modułów):

- e-PUAP,
- systemów dziedzinowych wykorzystywanych przez Urząd.

Platforma usług publicznych będzie nie tylko miejscem udostępniania e-usług, ale także miejscem, w którym będą umieszczane informacje o świadczonych e-usługach i działaniach Urzędu czy informacji o Gminie. Każdy obywatel, firma, gospodarstwo domowe będą mogli założyć na nim swoje konto – profil interesanta. Na portalu będzie umieszczony walidowany formularz, który po uzupełnieniu zostanie przesłany do upoważnionego pracownika Urzędu. Logowanie do Portalu będzie się odbywało za pośrednictwem konta e-PUAP, tzw. pojedyncze logowanie (ang. single sign-on, SSO). Użytkownik po zalogowaniu będzie miał dostęp do elektronicznych formularzy. Możliwe będzie również dodanie, modyfikacja formularzy lub przekierowanie na odpowiedni formularz w portalu e-PUAP. Formularze będą w sposób automatyczny uzupełnione danymi z profilu – konta oraz danymi z innych systemów, w tym systemów dziedzinowych Urzędu, z bazy danych Urzędu. Uwierzytelniane lub podpisywane elektronicznych dokumentów będzie realizowane poprzez zaufany profil e-PUAP i składane za pośrednictwem e-PUAP.

2.2.6 Integracja systemów dziedzinowych umożliwiających obsługę systemów e-usług

W celu uproszczenia i ujednolicenia architektury informatycznej Urzędu rekomendowanej jest modernizacja i zwiększenie integracji obecnych aplikacji dziedzinowych, tak aby mógł powstać zintegrowany system dziedzinowy, oparty o nowoczesne i efektywne technologie, obejmujący wszystkie obszary funkcjonowania Urzędu, w tym realizację elektronicznych usług publicznych i przeznaczony do wspomagania prac wszystkich obszarów zarządzania w Urzędzie. System może być

podzielony na dowolną ilość modułów, tak aby zapewnić łącznie funkcjonalność w następujących obszarach:

- Finansowo-księgowy,
- Obsługa dochodów podatkowych i opłat, w tym m.in. w zakresie funkcji podatek od nieruchomości, podatek rolny, podatek leśny, podatek od środków transportu, opłata za reklamę, opłata za zezwolenia na sprzedaż alkoholu, opłata za wywóz odpadów,
- Ewidencyjny i administracyjny.

2.2.7 **Szyna usług**

Aby zrealizować możliwość świadczenia elektronicznych usług publicznych konieczne jest połączenie wdrażanych w Urzędzie systemów i rozwiązań informatycznych, w tym zintegrowanego systemu w obszarze finansowo-księgowym oraz obszarze związanym z opłatami i należnościami mieszkańców wobec Urzędu z platformą usługowo-płatniczą (zintegrowaną z platformą e-PUAP oraz systemem płatności elektronicznych). Wdrożenie szyny usług ma celu automatyzację procesu przepływu deklaracji podatkowych z platformy e-PUAP do systemów podatkowych.

Portal, na którym zostanie uruchomiona e-usługa będzie pełnił rolę komunikatora poprzez integrację z systemem obiegu dokumentów, co umożliwi dwustronną wymianę informacji w kontekście danego rozrachunku, w tym inicjowanie korespondencji z podatnikiem przez Urząd.

Wymagania dla Interfejsu Komunikacyjnego (Szyna Usług):

- Interfejs umożliwi podłączanie, katalogowanie i wzajemne udostępnianie usług pomiędzy systemami wewnętrznymi a zewnętrznymi.
- Interfejs musi wspomagać definiowanie implementację, wdrażanie i zarządzanie mechanizmami automatycznych importów/exportów.
- Usługi publiczne są widoczne dla użytkowników platformy integracyjnej poprzez:
  - punkt dostępu do usługi stanowiący adres sieciowy usług w ramach infrastruktury interfejsu,
  - punkt dostępu do definicji usługi (adres URL) - stanowiący adres sieciowy dokumentu WSDL opisującego usługę.
- Interfejs musi posiadać mechanizm umożliwiający planowe i cykliczne uruchamianie importów i eksportów Zarządzanie planowanymi do uruchomienia usługami musi odbywać się w sposób spójny z jednego miejsca na zasadzie definiowania harmonogramu wywołań.
- Interfejs musi umożliwiać realizację procesów integracyjnych w oparciu o model synchroniczny i asynchroniczny.
- Interfejs musi wspierać co najmniej następujące standardy komunikacji: SOAP, JMS, HTTP, HTTPS oraz obsługiwać translację komunikatów pomiędzy tymi protokołami. Interfejs musi umożliwiać tworzenie własnych skryptów pozwalających na rozszerzenie standardów komunikacji.
- Interfejs umożliwia przeszukiwanie, podgląd i zarządzanie aktywnymi importami/eksportami.

2.2.8 Aplikacja mobilna

Komunikacja na odległość z mieszkańcami Gminy może być realizowana wieloma kanałami elektronicznej dystrybucji treści. Każdy z kanałów znajduje swoich odbiorców w zależności od indywidualnych preferencji, przyzwyczajeń oraz możliwości dostępu do technologii. Nowoczesny Urząd musi starać reagować na zmieniające się wyzwania związane ze zmianą technologii komunikacyjnych, a także na zmiany zachodzące w społeczeństwie w zakresie nowych trendów w komunikacji.

W ramach proponowanego rozwiązania Urząd otrzyma możliwość dostępu do aplikacji webowej, która umożliwi mieszkańcom otrzymywanie kategoryzowanej informacji przez specjalnie przygotowaną aplikację na telefony/smartfony/tablety itp. z systemem Android oraz systemem iOS. Powyższe rozwiązanie umożliwi mieszkańcom, którzy ściągnęli aplikację na swoje urządzenie mobilne odbierać informacje, które zostały opracowane i opublikowane przez administratorów systemu w dowolnie określonych przez Urząd kategoriach. Aplikacja będzie obsługiwała komunikaty PUSH w zakresie wiadomości z systemów zasilających (powiadamianie o płatnościach, zaległych płatnościach, wystawionych dokumentów w sprawie). Możliwe także będzie powiadamianie mieszkańców o występujących lub przewidywanych zagrożeniach.

2.2.9 Modernizacja systemów dziedzinowych dostosowująca do e-usług

Wdrażane w ramach projektu elektroniczne usługi publiczne będą wymagały sprawnej obsługi danego zagadnienia wewnątrz urzędu. Niezbędne będzie, zatem zapewnienie bezpieczeństwa i integralności udostępnionych danych. Dlatego też do realizacji wymienionych wcześniej zagadnień należy zaktualizować i zintegrować nowe rozwiązania informatyczne z odpowiednimi systemami dziedzinowymi pracującymi wewnątrz Urzędu.

W ramach Portalu e-usług wymagana jest rozbudowa systemów dziedzinowych działających wewnątrz Urzędu. Elektroniczne usługi publiczne, które dostarczają informacje zarówno ogólne, czy też spersonalizowane wymagają rozwinięcia funkcjonalności dotychczas użytkowanych systemów. Dojrzałe usługi elektroniczne, których wykonanie jest założone w projekcie muszą bazować na aktualnych danych przy zapewnieniu bezpieczeństwa i integralności wykorzystywanych danych.

W celu uproszczenia i ujednolicenia architektury informatycznej Urzędu rekomendowane jest wdrożenie nowych (dodatkowych) aplikacji dziedzinowych, tak, aby mógł powstać zintegrowany system dziedzinowy, oparty o nowoczesne i efektywne technologie, obejmujący wszystkie obszary funkcjonowania Urzędu, w tym realizację elektronicznych usług publicznych i przeznaczony do wspomagania prac wszystkich obszarów zarządzania w Urzędzie. Integracja z modułami dziedzinowymi w zakresie elektronicznej obsługi mieszkańców będzie realizowana poprzez kontynuację automatyzacji procesu przetwarzania dokumentów składanych elektronicznie przez mieszkańców za pośrednictwem platformy ePUAP i dedykowanych formularzy. Użytkownik systemu dziedzinowego będzie mógł automatycznie obsłużyć dokumenty elektroniczne składane przez mieszkańców, tak, aby zostało to uwidocznione w module dziedzinowym, na koncie podatnika.

2.2.10 E-usługi dodatkowe: e-konsultacje społeczne oraz e-rada

<u>E-konsultacje</u>

Moduł pozwoli mieszkańcom nie tylko zapoznać się z projektami najważniejszych przedsięwzięć planowanych przez władze gminy, ale także wyrazić swoje zdanie na ich temat. Urząd, po zapoznaniu się z opiniami internautów, zajmie stanowisko, o którym poinformuje przez stronę internetową. Moduł umożliwi, za pomocą dedykowanych kreatorów, stworzenie pełnego procesu przeprowadzenia konsultacji ze wskazanymi grupami społecznymi i opublikowanie go za pośrednictwem portalu.

Ze względu na sposób oddawania głosu w dialogu społecznym rozróżniamy:

- dialog sformalizowany – dostępny tylko i wyłącznie dla osób w pełni zidentyfikowanych w systemie np. przez ePUAP,
- dialog niesformalizowany – dostępny dla osób w pełni zidentyfikowanych lub, w zależności od wyboru przez administratora, dla osób zalogowanych tymczasowo lub niezalogowanych (system umożliwia wiele form identyfikacji uczestników dialogu włącznie z podaniem numeru PESEL, a ich wybór uzależniony jest od potrzeb).

Ze względu na charakter prowadzonego dialogu społecznego rozróżniane są dwa podstawowe jego typy:

- dialog otwarty – skierowany do wszystkich zainteresowanych i chętnych udziałem osób,
- dialog zamknięty – skierowany do wybranej, zainteresowanej dialogiem grupy osób np. wszyscy mieszkańcy wskazanej ulicy, lub na przykład tylko do stowarzyszeń reprezentowanych przez uczestnika posiadającego konto instytucji na portalu.

Niezależnie od wybranej formy dialogu społecznego (otwarty, zamknięty), każda z nich będzie odbywać się w dwóch formach: forum dyskusyjnego oraz ankiety.

Forum dyskusyjne jest tekstową formą wyrażania opinii przez obywateli w danej sprawie. Udział w forum daje możliwość jej wyrażenia, komentowania opinii innych uczestników forum, czy prowadzenia dyskusji z jego uczestnikami. Ankieta natomiast jest zdefiniowanym w systemie, przez administratora, zestawem pytań.

Do stworzenia tej formy dialogu społecznego wykorzystywane będą dedykowane kreatory. Umożliwią one w łatwy sposób zaprojektowanie kompletnego procesu jej przebiegu przez między innymi:

- określenie nazwy konsultacji,
- zdefiniowanie harmonogramu, na który składają się wszystkie daty graniczne poszczególnych jego etapów (np. start i koniec konsultacji, start i koniec ankiety, czy forum, data publikacji wyników konsultacji), po których system odpowiednio umożliwi (start) lub zakończy (koniec) w nim udział,
- załączenie plików stanowiących podstawę dyskusji,
- określenie podstawy prawnej,
- określenie osoby, która jest odpowiedzialna za przebieg konsultacji,
- określenie moderatorów forum dyskusyjnego,
- określenie grup docelowych konsultacji bazując na konfigurowalnych słownikach systemu np. ze względu na rolę społeczną mieszkańcy, nauczyciele, czy ze względu na adres zamieszkania np. mieszkańcy określonej miejscowości, itp,
- określenie typu uczestników, którzy będą mieć dostęp do konsultacji,

- określenie obszaru tematycznego
- stworzenie dedykowanych for dyskusyjnych i ankiet.

E-rada

System wspomagający organizację pracy Radnych i Biura Rady. Komponent odpowiedzialny za komunikację z Radnymi, będzie pozwalał na publikowanie dokumentów bezpośrednio z Systemu EOD, w którym będzie pracowało Biuro Rady i dodatkowo będzie stanowił repozytorium dokumentów dla Radnych. E-rada będzie dostępna zarówno na komputerach stacjonarnych, głównie przez Biuro Rady, jak też na urządzaniach mobilnych użytkowanych przez Radnych.

Dzięki wdrożeniu e-usługi mieszkańcy będą mogli elektronicznie komunikować się z radnymi. Moduł dodatkowo usprawni organizację obrad rady – system będzie ewidencjonował skład rady, obecność radnych na posiedzeniach, rejestry uchwał, protokoły i inne dokumenty związane z działalnością.

Szczegółowy opis funkcji modułu:

- Moduł usprawni pracę Rady poprzez udostępnienie drogą internetową zasobów związanych z działalnością Rady oraz wsparcie procesu legislacyjnego.
- E-Rada będzie umożliwiać radnym oraz mieszkańcom zdalny dostęp do: projektów uchwał, protokołów z posiedzeń, projektów budżetu, podjętych uchwał, danych statystycznych i analiz.
- E-Rada będzie umożliwiać obieg ww. dokumentów w wersji elektronicznej oraz tworzenie wiadomości i zadań grupowych.
- E-Rada będzie umożliwiać przekazywanie członkom Rady ww. dokumentów w wersji elektronicznej.
- E-Rada będzie umożliwiać przesyłanie informacji i dokumentów przy pomocy poczty Elektronicznej
- E-Rada będzie umożliwiać obsługę sesji Rady w tym również obsługę głosowań poprzez dedykowany formularz do tworzenia protokołu z sesji.
- E-Rada będzie umożliwiać potwierdzanie obecności radnych na sesjach Rady i na posiedzeniach poszczególnych komisji Rad.
- E-Rada będzie umożliwiać prowadzenie całości procesu związanego z obiegiem wersji elektronicznych dokumentów skierowanych do radnych i Rady przez mieszkańców/interesantów.
- Dokumenty kierowane przez interesantów będą trafiać do systemu poprzez wykorzystanie mechanizmów elektronicznej skrzynki podawczej na ePUAP ww. dokumenty mają być procesowane w EOD oraz przesłane (jeżeli zajdzie taka konieczność) na posiedzenie Rady lub właściwej dla danego przedmiotu sprawy komisji.
- Wszystkie szablony dokumentów elektronicznych typu: plan sesji Rady, plan posiedzenia komisji Rady, protokół z sesji Rady oraz protokół z posiedzenia komisji Rady obsługiwane w systemie e-rada będą zgodne z ich odpowiednikami w wersjach papierowych.
- E-Rada będzie umożliwiać przesyłanie e-mailem lub sms informacji w wybranej sprawie do wskazanych mieszkańców (dodanych do list subskrybujących, zgodnie ze złożonymi wcześniej wnioskami o przekazanie informacji dot. działalności rady).
- E-Rada zostanie wyposażony w dedykowane formularze do tworzenia protokołów z sesji Rady oraz posiedzeń komisji wspomagające prace podczas posiedzeń Rady i komisji.

- E-Rada będzie umożliwiać sporządzanie rocznego Planu Pracy Rady w formie dedykowanego formularza elektronicznego zawierającego datę utworzenia, rok, na który sporządzany jest plan oraz kontrolkę do załączania pliku z treścią planu z możliwością wersjonowania załącznika.
- E-Rada będzie gromadzić i przechowywać formularze w repozytorium, w dedykowanym widoku, np. „Roczne Plany Pracy”
- E-Rada będzie zbudowany w sposób modułowy, skalowalny, mają być zapewnione interfejsy do systemu obiegu dokumentów i BIP, a całość funkcjonalności systemu ma zostać zorganizowana w taki sposób, by grupować i prezentować informacje i dane według poszczególnych kadencji Rady.

2.2.11 **Szkolenia**

Wykonawca przeprowadzi szkolenia w zakresie niezbędnym do uruchomienia wdrażanego rozwiązania. Szkolenia mogą być przeprowadzane w grupach max 10 osobowych. Wykonawca zapewni szkolenia zarówno dla pracowników merytorycznych jak i administratorów wdrażanego rozwiązania.

Lp.	Opis wymagania
WSZ1	Szczegółowy plan szkolenia wraz z harmonogramem przygotowany zostanie na etapie planu realizacji projektu.
WSZ2	Wykonawca na etapie uzgadniania materiałów szkoleniowych przekaże minimalne wymagania, jakie powinni spełniać oddelegowani przez Zamawiającego, uczestnicy szkolenia
WSZ3	Do każdego modułu wspomagającego obsługę obszarów działalności urzędu, Zamawiający wskaże osoby, które Wykonawca przeszkoli
WSZ4	Szkolenia będą prowadzone w siedzibie zamawiającego na sprzęcie dostarczonym przez Wykonawcę (laptopy) w godzinach pracy Zamawiającego w terminach uzgodnionych wcześniej. Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy na potrzeby szkoleń rzutnik oraz ekran.
WSZ5	Zamawiający nie dopuszcza przeprowadzania szkoleń typu e-learning w zastępstwie szkoleń tradycyjnych.
WSZ6	Zamawiający dopuszcza przeprowadzanie szkoleń grupowych, w grupach do 10 użytkowników oraz szkoleń indywidualnych przy stanowiskowych dla grup jedno-, dwu- lub trzyosobowych.
WSZ7	Wykonawca przeszkoli osoby pełniące obowiązki administratorów wskazanych przez Zamawiający w zakresie zarządzania użytkownikami i uprawnieniami, zabezpieczania i odtwarzania danych.
WSZ8	Wykonawca zapewni przeszkolenie administratora wskazanego przez Zamawiającego w zakresie administracji i konfiguracji zaoferowanego systemu bazodanowego. Szkolenie musi obejmować co najmniej instalację, konfigurację bazy danych, obsługę narzędzi administratora, architekturę systemu, zagadnienia związane z zachowaniem bezpieczeństwa, integralności i zabezpieczenia przed utratą danych, przywracaniem danych po awarii.
WSZ9	Uzgodnieniu pomiędzy stornami podlegają: - Minimalne wymagania dla uczestników szkoleń, - Harmonogram szkoleń grupowych i indywidualnych, - Materiały szkoleniowe dla szkoleń grupowych, - Listy obecności ze szkoleń grupowych i indywidualnych, - Protokoły Odbioru Zadania dot. Szkoleń.

WSZ10	Zamawiający oczekuje, że ilość oraz program szkoleń powinny gwarantować użytkownikom systemu zapoznanie się z wszystkimi funkcjonalnościami jakie system oferuje.

2.3 ZAKUP SPRZĘTU WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

2.3.1 Oprogramowanie

2.3.1.1 System operacyjny do serwera – 4 szt. z licencjami dostępowymi - 25 szt.

Lp.	Cecha	Wymagania minimalne/opis
1	Licencje na system operacyjny	Uwaga: Licencja powinna być zgodna z ilością core serwera jeśli to wymagane przez producenta oprogramowania systemowego. a) Licencja musi uprawniać do uruchamiania czterech wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji [na każdym z zaoferowanych serwerów tj. po 2 szt. licencji na każdy serwer] b) Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. c) Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. d) Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy. e) Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. f) Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading. g) Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. h) Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS i) 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. j) Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących techologię ASP.NET. k) Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. l) Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. m) Graficzny interfejs użytkownika. n) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. o) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). p) Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. q) Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. r) Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management). s) Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: • Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC. • Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe.

		• Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. • Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. • PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: Dystrybucję certyfikatów poprzez http, Konsolidację CA dla wielu lasów domeny, •Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. • Szyfrowanie plików i folderów. • Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). • Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. • Serwis udostępniania stron WWW. • Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6). • Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, t) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. u) Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). v) Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. w) Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF;
2	Licencje dostępowe	Dodatkowo należy dostarczyć • 25 licencji dostępowych na użytkownika jeśli producent oferowanego systemu operacyjnego wymaga dla zapewnienia dostępu do zasobów.

2.3.1.2 Oprogramowanie biurowe – 5 szt.

Wymagania:

1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.
2. System aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
3. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.
4. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.
5. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0);

Edytor tekstów musi umożliwiać:

1. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.

2. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
3. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
4. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
5. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
6. Automatyczne tworzenie spisów treści.
7. Formatowanie nagłówków i stopek stron.
8. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
9. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
10. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
11. Wydruk dokumentów.
12. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
13. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
14. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

1. Tworzenie raportów tabelarycznych;
2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;
3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);
5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych;
6. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;
7. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
8. Wyszukiwanie i zamianę danych;
9. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
10. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
12. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
13. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;
2. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;
3. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;
4. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
5. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;

6. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
7. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
8. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
9. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;
10. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
2. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych;
3. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
4. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
5. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule;
6. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
7. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów;
8. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie;
9. Zarządzanie kalendarzem;
10. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników;
11. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
12. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
13. Zarządzanie listą zadań;
14. Zlecanie zadań innym użytkownikom;
15. Zarządzanie listą kontaktów;
16. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
17. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
18. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

2.3.2 **Sprzęt**

1. Zamawiający wymaga aby wyspecyfikowany poniżej sprzęt komputerowy został przez wykonawcę zamontowany, zainstalowany, skonfigurowany i uruchomiony w miejscach wskazanych przez Zamawiającego zgodnie z Harmonogramem Dostawy określonym na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.
2. Zamawiający wymaga, aby na etapie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczył w formie elektronicznej (plik doc, xls) wykaz sprzętu i oprogramowania zawierający co najmniej: nazwa sprzętu/oprogramowania, model, nr seryjny, dla dostarczonego sprzętu adres

MAC, nr seryjny systemu operacyjnego, wirtualizacyjnego i monitorowania środowiska serwerowego niezbędne do aktywacji.

3. Zamawiający wymaga aby zastosowany system operacyjny posiadał możliwość przystosowania stanowiska pracy dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
4. Zamawiający wymaga aby opisany sprzęt komputerowy wraz z systemami operacyjnymi i zasilaniem był: fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 roku, nieużywany, nie posiadał wad i nie był obciążony prawami osób trzecich, a po instalacji i konfiguracji będzie kompletny i gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji po stronie zamawiającego.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zabrania wszystkich kartonów pochodzących od dostarczonego sprzętu (jeśli tak zdecyduje Zamawiający).

2.3.2.1 Serwer wirtualizacji – 2 szt.

Lp.	Cecha	Wymagania minimalne/opis
1.	Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi. Obudowa wyposażona fabrycznie w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i karta zarządzającą. Obudowa wyposażona we frontowy panel maskujący dyski twarde
2.	Procesor(y)	2 procesory 8-rdzeniowe min. 3.0 GHz częstotliwości nominalnej, x86 - 64 bity lub 1 procesor posiadający 16-rdzeni procesorowych, min. 3.0 GHz częstotliwości nominalnej, x86 - 64 bity, osiągająca w testach SPECrate2017_int_base wynik min. 118pkt SPECrate2017_int_peak wynik min. 124pkt SPECrate2017_fp_base wynik min. 141pkt SPECrate2017_fp_peak wynik min. 142pkt Wynik testu musi być opublikowany na stronie http://spec.org w dniu złożenia oferty.
3.	Pamięć operacyjna	Min. 128GB RDIMM DDR4 2933 MHz w układzie 8x16GB Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiająca rozbudowę do minimum 640GB. Płyta główna z fabrycznym oznaczeniem logo producenta (dopuszcza się logo producenta na module zarządzania trwale zintegrowanym na płycie głównej).
4.	Zabezpieczenia pamięci	Advanced ECC/SDDC, Demand/redirect scrubbing, Patrol/periodic scrubbing, Memory thermal control, DIMM address/control bus parity protection
5.	Sloty rozszerzeń	Serwer musi być wyposażony w: a) 2 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3 lub nowsze gotowe do obsadzania kartami sieciowymi, każde gniazdo x16 (bus width) Serwer musi mieć dodatkowo dedykowane dwa gniazda PCI-Express: a) jeden na kontroler dyskowy b) drugi obsługujący kartę sieciową 10/25Gb Ethernet dwuportową
6.	Dyski twarde/zatoki dyskowe	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD 2,5” Zainstalowane dyski: 2 dyski SSD o pojemności 240GB typu RI
7.	Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60

		Kontroler z możliwością rozbudowy o funkcjonalność szyfrowania wolumenów logicznych stworzonych na podłączonych dyskach (szyfrowanie realizowane przez kontroler RAID, a nie przez oprogramowanie zainstalowane na systemie operacyjnym) lub kontroler z funkcja współpracy z dyskami samoszyfrującymi SED. W przypadku zastosowania kontrolera RAID z funkcją współpracy z dyskami samoszyfrującymi SED wszystkie zastosowane/dostarczone dyski typu SED.
8.	Interfejsy sieciowe	Serwer musi być wyposażone w dwie karty 2-portowe 10/25 GbE SFP28
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
10.	Porty	a) 4 x USB 3.0 (1 przód, 2 tył, 1 wewnątrz) b) 1x VGA Możliwość rozbudowy o: a) port szeregowy typu DB9/DE-9 (9-pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45. Nie dopuszcza się stosowania kart PCI.
11.	Zasilacze	2 szt., typu Hot-plug, nadmiarowe – o mocy min.495W i zapewniającej prace serwera w przypadku awarii jednego zasilacza.
12.	Chłodzenie	Zestaw nadmiarowych wentylatorów typu „hot-plug”
13.	Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność: • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe • wparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP • dostęp do karty zarządzającej poprzez – dedykowany port RJ45 – przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera • dostęp do karty możliwy – z poziomu przeglądarki webowej (GUI) – z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP) – z poziomu skryptu (XML/Perl) – poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface) • wbudowane narzędzia diagnostyczne • zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego • obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie • wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników • przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough) • obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)

		• wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów • mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie • funkcja zdalnej konsoli szeregowej - Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping) • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware) • zarządzanie grupami serwerów, w tym: – tworzenie i konfiguracja grup serwerów – sterowanie zasilaniem (wł/wył) – ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping) – aktualizacja oprogramowania (firmware) – wspólne wirtualne media dla grupy • możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa SSL i SSH • enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli • wsparcie dla IPv4 oraz iPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API • wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients • możliwość auto konfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP) Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.
14.	System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów	Dostęp do systemu dla każdego serwera. Licencje (jeżeli są wymagane) dożywotnie ze wsparciem technicznym na okres zgodny z wymaganą gwarancją/wsparciem serwisowym dla serwerów. System w postaci platformy uruchomionej w chmurze i dostępnej jako usługa webowa (z przeglądarki internetowej), system niezależny od infrastruktury IT miejsca instalacji serwerów. Platforma wspierana uczeniem maszynowym i analizą predykcyjną, zapewniająca automatyczne zbieranie i analizę danych z modułów zarządzania serwerami w celu monitorowania, analizy ich pracy i porównania zachowania serwerów z danymi z referencyjnej bazy danych wszystkich podłączonych do tego systemu serwerów. System zapewniający: - scentralizowany widok parametrów monitorowanych serwerów, co najmniej: numer seryjny, stan zdrowia (Ok, Ostrzeżenie, itp), stan zasilania (Wł., Wył.), nazwa produktu (model serwera), status poszczególnych komponentów (zasilacz, pamięć, procesor, dyski, itp.); - informacje na temat stanu gwarancji serwera – co najmniej czy jest aktywna; - prezentację wersji zainstalowanego oprogramowania układowego na poszczególnych komponentach serwera; - rekomendacje odnośnie optymalizacji i poprawy wydajności serwerów, przewidywanie oraz zapobieganie problemom;

		- analizę danych pod kątem bezpieczeństwa serwerów np. ostrzeganie użytkownika o nieudanych próbach logowania; - prognozy pod kątem awarii poprzez ostrzeganie użytkownika o uszkodzonych komponentach. - zalecenia dotyczące eliminacji źródeł/przyczyn problemów np. wydajnościowych serwerów.
15.	Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	a) Microsoft Windows Server 2016 b) Microsoft Windows Server 2019 c) Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.0 d) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15 e) VMware ESXi 6.7 U3.
16.	Gwarancja i wsparcie techniczne	3-letnia gwarancja producenta serwera **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)** w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. 3-letnie wsparcie techniczne producenta realizowane jest przez organizację serwisową producenta oferowanego serwera. Możliwość weryfikacji na stronie producenta serwera po podaniu numeru seryjnego statusu gwarancji oraz statusu i rodzaju wsparcia serwisowego.
17.	Certyfikaty i standardy	Na etapie dostawy, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia oraz potwierdzone warunki gwarancyjne i wsparcie techniczne dla serwera. Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. Deklaracja zgodności CE.

2.3.2.2 Macierz – 1 szt.

Lp	Parametr	Charakterystyka parametru
1.	Opis urządzenia	Zoptymalizowany pod kątem technologii *flash* hybrydowa pamięć masowa z dostępem przez interfejsy min. 10GbE oraz wewnętrzną magistralą 12Gbps. Przez Pamięć Masową Zamawiający rozumie zestaw nośników do składowania danych obsługiwanych przez dedykowane węzły (bez dodatkowych urządzeń pośrednich, serwerów wirtualizujących, oprogramowania wirtualizującego itp.). Spełnienie wymagań poniżej powinno być udokumentowane w ogólnodostępnych materiałach producenta.
2.	Wsparcie klastrów i systemów operacyjnych	Urządzenie musi być na listach wsparcia i wspierać główne systemy operacyjne i klastry, w tym: system operacyjny Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019, VMware 6.7, Linux (Centos 7.x, SUSE12, Redhat 7.x) i Unix (Solaris, Aix, HP-UX). Dla wymienionych systemów operacyjnych należy dostarczyć oprogramowanie do przełączania ścieżek i równoważenia obciążenia poszczególnych ścieżek. Wymagane jest oprogramowanie dla nielimitowanej liczby serwerów. Preferowane jest rozwiązania bazujące na natywnych możliwościach systemów operacyjnych. W przypadku stosowania rozwiązań firmowych/własnych – konieczna jest ich certyfikacja dla platform: Windows 2012 i nowsze, Linux RedHat 7.x+, Suse12+, VMware 5,5+. Wsparcie dla wymienionych systemów operacyjnych i klastrowych musi być potwierdzone wpisem na ogólnodostępnej liście kompatybilności producenta.

3.	Partycjonowanie zasobów	Pamięć masowa musi umożliwiać podział na minimum 8 odseparowanych urządzeń logicznych zarządzanych przez dedykowanych administratorów.
4.	Pojemność i skalowalność	Oferowane Urządzenie musi być wyposażone w co najmniej: a. Surową pojemność zbudowaną z (**1+W₂+W₄**)*21 nośników/dysków. b. Pojemność netto (**1+W₃+W₄**)*16,31TB (po odjęciu narzutu na RAID, przestrzenie/dyski *hotspare* oraz metadane). c. Dedykowaną pamięć *flash* zbudowaną z dysków SSD o pojemności użytecznej (**1+W₅**)*1,44TB zbudowaną z minimum 6 dysków SSD. oraz zapewniać rozbudowę: d. W trybie scale-up do (1+ **W₁**+ **W₂**)*147 nośników danych o łącznej przestrzeni surowej 1260TB przez rozbudowę kontrolerów i dodanie dysków/półek dyskowych. e. scale-out do 5PB przestrzeni surowej przez integrację do 8 kontrolerów w sposób zapewniający stworzenie pojedynczej, jednolitej puli dyskowej dla świadczonych serwisów z wykorzystaniem wbudowanego w macierz oprogramowania klastrowego. Używane jednostki pojemności: 1TiB=1024GiB=240B, 1GiB=1024MiB=2^{40}B 1TB=1000GB=1012B, 1GB=1000MB=10^{12}B
5.	Bufor danych RAM	Oferowane urządzenie musi być wyposażone w kontrolery z minimum 1 procesorem na kontroler oraz 32GB pamięci RAM na kontroler, dedykowanej dla operacji odczytu i zapisu z zastrzeżeniem: a) Wyszczególniona pojemność musi być dedykowana na dane i informacje kontrolne. FW/OS musi posiadać własną dedykowaną pamięć operacyjną różną od wyspecyfikowanej powyżej. b) Pamięć zapisów musi być zabezpieczona dodatkową kopią zabezpieczającą przed awarią kontrolera i utratą zasilania (na drugi kontroler). c) Rozbudowa opisana w pkt4, ppkt. d) musi pozwalać na zwiększenie RAM kontrolera do (**1+ W₆**)*128GB
6.	Efektywność obsługi nośników danych	Urządzenie ma zapewniać: a. wielokrotną redukcję wszystkich operacji zapisu przez grupowanie i sekwencyjny zrzut zdeduplikowanych oraz skompresowanych danych z bufora na wewnętrzne nośniki danych paskiem nie mniejszym niż 8MB b. ochronę RAID, zabezpieczającą przed jednoczesną awarią co najmniej 3 dysków Dla urządzenia zapewniającego grupowanie i sekwencyjny zrzut zdeduplikowanych i skompresowanych danych z bufora podręcznego na wewnętrzne nośniki danych sekwencyjnie, paskiem nie mniejszym niż 8MB współczynnik W2=0. Inne rozwiązania W2=3 Zamawiający przez „zrzut paskiem” rozumie sposób agregacji wszystkich bieżących zapisów (losowych i sekwencyjnych) dla wszystkich wystawianych LUN’ów w ciągły strumień danych zapisywanych jako pełen pasek grupy RAID (to jest wymagające jednokrotnego naliczenia i zapisu danych nadmiarowych), zapisywany sekwencyjnie na dyskach twardych bez konieczności odczytu istniejących danych. Architektura zapisu musi (w odróżnieniu od tradycyjnych architektur RAID5/6, które dla realizacji pojedynczego zapisu losowego wymagają wykonania wielu operacji odczytu i zapisu), redukować kilkudziesięciokrotnie ilość fizycznych operacji na nośnikach.

7.	Bufor Flash	Oferowane urządzenie musi zapewniać możliwość rozbudowy buforu flash do pojemności (**1+W_5**)*28 TB netto przez dodanie nośników SSD w trybie pracy zlecanym przez producenta (flash cache, SSD tier) a) Współczynnik W_5=0 należy stosować dla urządzeń przechowywujących w buforze flash zdeduplikowane i skompresowane dane. W pozostałych przypadkach **W_5=3** Rozwiązanie wykorzystujące *flash cache* tj. niewymagające dodatkowych procesów konfiguracji oraz okresowych migracji danych właściwych tzw. woluminom warstwowym (część przestrzeni na szybkich dyskach SSD, a część na HDD). Termin deduplikacja i kompresja odnosi się do urządzeń zapewniających deduplikację z granulacją 4kB oraz kompresję algorytmem lze realizowane w trybie w locie (inline), to jest przed zapisem na dyski/nośniki danych.
8.	Brak pojedynczego punktu awarii	Oferowane urządzenie musi być wolne od Pojedynczych Punktów Awarii, czyli wszystkie komponenty tj. węzły, kontrolery, bufor flash, wentylatory, zasilacze itp. muszą być nadmiarowe. Awaria pojedynczego komponentu w tym węzła nie może powodować spadku wydajności urządzenia poniżej wyspecyfikowanych w zapytaniu parametrów wydajnościowych.
9.	Wsparcie dysków i szyfrowania	Urządzenie musi wspierać dyski SSD o pojemnościach 240, 480, 960, 1920, 3840, 7680 GB na potrzeby bufora danych oraz dyski HDD 1, 2, 4, 6, 10TB dla przechowywania danych. Oferowane urządzenie musi wspierać certyfikowane szyfrowanie zgodne z AES-256 XTS FIPS z granulacją i dedykowanym kluczem dla każdego prezentowanego LUN.
10.	Woluminy: wspierana ilość i zabezpieczenie RAID	Oferowane Urządzenie (**W_4=0**) musi: a) zabezpieczać przed jednoczesną utratą dowolnych 3 dysków bez utraty danych i dostępu do nich. b) zapewnić przestrzeń *distributed hot spare* w wymiarze nie mniejszym niż 1 dysk na każde 21 dysków c) Urządzenie udostępniające jednolitą, pojedynczą pulę złożoną ze wszystkich wewnętrznych dysków HDD na potrzeby udostępniania danych. d) Oferowane urządzenie musi wspierać udostępnianie nie mniej niż 10 000 woluminów (LUN) per kontroler. e) Zamawiający dopuszcza zaoferowanie Urządzenia wymagające skonfigurowania dysków w RAID6 oraz wymagających dedykowanych pul dla migawek. W takim przypadku należy zastosować współczynnik ekwiwalentności **W_4=0,5** *Distributed hotspare* to technologia w której przestrzeń *hotspare* jest alokowana na wszystkich dyskach grupy RAID – zapewniając wielokrotnie szybszą rozbudowę w porównaniu do tradycyjnego rozwiązania z dedykowanymi dyskami *hotspare*.
11.	Dostępność	a) Urządzenie ma charakteryzować się udokumentowaną dostępnością 99,9999%. b) Być wolne od pojedynczych punktów awarii c) Zapewnić wydajność (**1+W_6**)*22 000 IOps dla obciążenia typu losowego, blokiem 4kB przy stosunku odczytów do zapisów 50/50 (dla oferowanej konfiguracji): i. Przypadku awarii (niedostępności) jednego kontrolera ii. W trakcie procesów aktualizacji oprogramowania i poprawek kontrolerów, sterowników/firmware'u. iii. Przy zabezpieczeniu RAID/deduplikacji i kompresji zgodnych z deklarowanymi odpowiednio w punktach 6, 7, 10. iv. Dla konfiguracji z aktywnymi migawkami na każdym udostępnianym LUN

		Wydajność musi być potwierdzona wynikiem testów z tzw.„sizera" producenta które należy **załączyć do oferty.**
12.	Raportowanie i zalecenia dla administratora	Oferowane rozwiązanie musi zapewniać tworzenie raportów w następującym zakresie: a. Bieżące wykorzystanie przestrzeni w rozbiciu na: i. przestrzeń danych wykorzystywanych przez serwery (przed technologiami redukcji danych) ii. redukcję zajętości dzięki kompresji iii. redukcję zajętości dzięki deduplikacji iv. redukcję zajętości z uwagi na migawki niewymagające pełnej kopi danych v. przestrzeń danych faktycznie zajęta na Urządzenie y vi. współczynnik redukcji danych b. Ilość otwartych dla środowiska zgłoszeń serwisowych w rozbiciu na: i. zgłoszenia, dla których natychmiastowo zalecono rozwiązanie ii. zgłoszenia wymagające interakcji z serwisem c. Raport RPO zasobów chronionych migawkami w podziale na grupy aplikacyjne d. Raport Retencji (RET) zasobów chronionych migawkami w podziale na grupy aplikacyjne e. Raport odporności na katastrofy zasobów replikowanych w podziale na grupy aplikacyjne f. Rekomendacje rozbudowy wraz ze wskazaniem przyczyn dla wszystkich posiadanych Urządzeń Raporty muszą być udostępniane w trybie online dla uprawnionych osób oraz wysyłane na listę odbiorców email.
13.	Chmurowy Monitoring i analityka	Oferowane rozwiązanie musi zapewniać monitoring w minimalnym zakresie: a. Zdarzeń związanych z Urządzeniem (błędów, procedur utrzymania itp.) w podziale na priorytety (co najmniej Ważny, Pilny, Krytyczny) i obszary (Pule, Urządzenie, grupy zasobów, migawki); b. Obciążenia Urządzenia z rozbiciem na obciążenie procesorów i buforu Urządzenia c. Zajętości urządzenia: historycznej i przewidywanych trendów z okresu 3-12 miesięcy w podziale na aplikacje (serwery wirtualne (VMware/Hyper-V), Exchange, Oracle, MS SQL, SPS, Docker), woluminy (z migawkami) oraz pule/grupy. d. Trendów pojemności udostępnianych zasobów (woluminy, pule/grupy) w przedziale 1-365 dni z granulacją odpowiednio 10min-24h. e. Trendów wydajności udostępnianych zasobów w przedziale 1-365 dni z granulacją odpowiednio 10min - 24h. f. Historii i bieżącego statusu zgłoszeń serwisowych,
14.	Monitoring i zarządzanie środowiskami VMware	Oferowane rozwiązanie musi zapewniać raportowanie analiz wydajności platformy wirtualizacji Hyper-V lub VMware na poziomie: a. serwerów w klastrze i. wykorzystanie CPU/RAM, wykorzystania Swap, funkcji baloon, ilość przeciążonych serwerów w klastrze, ii. średnia wartość oraz histogram obciążenia CPU/RAM serwerów zarządzanych przez wskazany vCenter w przedziałach czasowych od ostatniego dnia (granulacja: 10 minut) do 12 miesięcy wstecz (granulacja 24h) .

		iii. Trend: Top 10 VM wykorzystujących CPU/RAM w przedziale 1-365 dni z granulacją odpowiednio 10min -24h. b. Datastore w przedziale 1-365 dni z granulacją odpowiednio 10min -24h. i. listy VM (host, zaalokowana przestrzeń, śr. obciążenie vCPU, vMEM z ostatnich 24h ii. trendy zajętości: lista top 10 VM w przedziałach 7-365 dni z granulacją 24h. iii. obciążenia IO oraz śr. czas realizacji IO iv. Trend Top 10 VM obciążających *data store* c. maszyn wirtualnych w przedziale 1-365 dni z granulacją odpowiednio 10min - 24h. i. bieżące wykorzystanie zasobów: średnie: zajętość, wykorzystanie vCPU, vMEM, przepustowość MB/s oraz IO/s (w rozbiciu na zapisy i odczyty) w ciągu ostatnich 24h; histogramu wykorzystanej pojemności, czasu obsługi ze wskazaniem składowych generowanych na serwerze, sieci LAN/SAN, Urządzenie), ii. histogramu czasu realizacji IO iii. średniej sumarycznej przepustowości (MB/s) i ilości IOps iv. średniej przepustowości dysku wirtualnego (MB/s), czasu obsługi, ilości IOps z ostatnich 24h. v. dysku wirtualnego (przepustowość MB/s oraz IO/s (w rozbiciu na zapisy i odczyty) Interfejs musi zapewniać dla danych liczbowych możliwość eksportu do pliku csv.
15.	Ochrona inwestycji	Oferowane urządzenie musi zapewniać możliwość uaktualnienia do nowej generacji kontrolerów (bez konieczności zakupu pojemności dyskowej) w nieprzerwanym trybie pracy. W przeciwnym przypadku należy zastosować współczynnik równoważności **W_6=2**.
16.	Wsparcie VMware VVol/VASA	Urządzenie musi być certyfikowane i wspierać specyfikację VASA 3/VVOL 2 firmy Vmware, w zakresie: a) sprzętowej realizacji migawki pojedynczych maszyn wirtualnych. b) natychmiastowe i automatyczne odzyskiwanie przestrzeni w przypadkach skasowania i/lub migracji maszyny wirtualnej c) automatycznej, sprzętowej realizacji funkcji „VVols array-based thin provisioning”. d) sprzętowej realizacji funkcji „Thin deduplication” z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych. e) sprzętowej realizacji funkcji QoS zarządzana przez „VM resource controls and Storage I/O Control” z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych. f) sprzętowej realizacji funkcji „Storage based replication” Zamawiający dopuszcza Urządzenie wspierające VASA 2/VVOL 1 pod warunkiem zastosowania współczynnika **W_3=1**
17.	Wsparcie dla technologii kontenerów	Urządzenie musi wspierać i oferować integrację z Docker, Redhat Openshift, Kubernetes oraz MESOS. Urządzenie musi oferować ogólnodostępny sterownik CSI z możliwością definicji usług QoS oraz zintegrowany z dostarczonym systemem zarządzania kopiami zapasowymi.
18.	Porty udostępniające usługę	Urządzenie musi być wyposażone w minimum dwa redundantne węzły z minimalną łączną ilością portów: a) 4 x iSCSI 10GbE BaseT b) 4 x FC 16GbE lub 4 x iSCSI 25GbE SFP28 do podłączenia Serwerów Wirtualizacji.

		Urządzenie musi pozwalać na rozbudowę do łącznie 16 portów udostępniających LUN'y i działających z prędkością nie mniejszą niż 10Gb.
19.	Zarządzanie jakością usług	Urządzenie musi zapewniać kontrolę jakości usług (QoS) co najmniej w zakresie ograniczenia parametrów IOps i MBps z granularnością per LUN/VVol/zasób CSI.
20.	Technologia Thin oraz optymalizacja wykorzystania przestrzeni.	Urządzenie musi zapewniać możliwość granularnej (per LUN) aktywacji funkcji redukcji zajętości przestrzeni w nieprzerwanym trybie pracy (inline) na poziomie kontrolera: a) deduplikacji blokiem nie większym niż 16kB b) kompresji algorytmem nie gorszym LZ4 dla wszystkich oferowanych dysków HDD i SSD. Urządzenie musi umożliwiać równoczesne udostępnianie dowolnej kombinacji zdeduplikowanych, skompresowanych, niezdeduplikowanych i nieskompresowanych LUN.
21.	Migawki Urządzenie owe	Urządzenie musi wspierać tworzenie co najmniej 100 000 migawek per Urządzenie i 500 per LUN w technologii "redirect on write". Zamawiający dopuszcza Urządzenie używające technologii „copy on write" pod warunkiem zastosowania współczynnika równoważności **W_1=0,5**. Technologia migawek musi być zgodna i integrować się z oprogramowaniem MS SQL, VMware, Hyper-V, Oracle oraz Kontenerami (CSI) w celu tworzenia koherentnych aplikacyjnie kopii zapasowych w trybie na gorąca (online) z licencjami na pełną pojemność dostarczonego Urządzenia.
22.	Zdalna replikacja	Urządzenie musi wspierać sprzętową replikację synchroniczną i periodyczną/asynchroniczną: a) danych z granularnością na poziomie pojedynczych LUN lub grup LUN przez sieć WAN b) migawek z wykorzystaniem polityk i harmonogramów Replikacji mają podlegać wyłącznie zmienione skompresowane sprzętowo bloki danych urządzeń LUN dla których zdefiniowano relacje replikacji pomiędzy Urządzeniami. Oferowane Urządzenia muszą wspierać VMware Storage Metro Cluster pomiędzy 2 Urządzeniami wykorzystując sieć LAN/WAN (IP4).
23.	Ochrona danych	Oferowane rozwiązanie musi zapewniać zarządzanie kopiami zapasowymi zintegrowanymi z Vmware VADP, VSS. Kopie zapasowe muszą być przechowywane z zastosowaniem deduplikacji i kompresji zmiennym blokiem o wielkości 4kB. Oprogramowanie musi być w pełni zintegrowane z konsolą do zarządzania Vmware. Kopie zapasowe maszyn wirtualnych muszą być wykonywane koherentnie/zintegrowane z hypervisorem i nie mogą wymuszać instalacji agenta lub dodatkowych zasobów dostarczonej infrastruktury produkcyjnej. Oferowane Urządzenie musi umożliwiać integrację zadań wykonania i odtworzenia (w tym granularnego) kopii zapasowych z migawkami Urządzenia z co najmniej dwoma systemami backupu z ćwiartki „Leader" bieżącego raportu firmy Gartner (Data Center Backup and Recovery Solutions). Zamawiający zastrzega, że migawki muszą być integralną częścią polityki przechowywania danych oraz że wsparcie takie obejmuje konfiguracje VSMC firmy VMware. Integracja nie może wymagać tworzenia, utrzymywania i/lub modyfikacji skryptów i ma być w pełni zarządzana z jednego GUI.
24.	Licencje	Urządzenie powinno być dostarczone z licencją na wszystkie krytyczne funkcjonalności do pełnej maksymalnej pojemności Urządzenia, w tym co najmniej: tworzenie migawek sprzętowych zarządzanych przez aplikację, klonów, replikacji, QoS, zarządzanie i monitoringu.

		Wymagane są licencje stałe (bez subskrypcji).
25.	Fizyczne wymiary rozwiązania	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość instalacji w standardowej szafie stelażowej 19” Urządzenie nie może zajmować więcej niż 4U.
26.	Usługi serwisowe	3-letnia gwarancja producenta **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)** w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. Możliwość zgłoszenia awarii przez 24 godziny na dobę Gwarantowany czas dostarczeniem części zamiennych następnego dnia roboczego. W okresie gwarancji Zamawiający ma prawo do otrzymywania poprawek oraz aktualizacji wersji oprogramowania dostarczonego wraz z Urządzeniem oraz oprogramowania wewnętrznego Urządzenia. Uszkodzone nośniki SSD i HDD po wymianie zostają własnością Zamawiającego.

2.3.2.3 Przełączniki CORE 10G – 2 szt.

Lp	Parametr	Charakterystyka parametru
1.	Obudowa	Obudowa o wysokości 1U wraz z kompletem elementów montażowych w standardowej szafie rack 19”
2.	Porty	Minimum 18 portów SFP28 1/10/25 GbE oraz minimum 4 porty QSFP28 40/100 GbE typu Ethernet Dodatkowe porty: port zarządzający Ethernet, port konsoli szeregowej
3.	Wydajnośc	Minimalne parametry: 8Gb RAM, 16 GB przestrzeni dyskowej, wielkość bufora pakietów min. 16MB Przepustowość: minimum 1,7 Tb/s Wydajność: minimum 1260 Mbp/s Opóźnienie: maximum 300ns
4.	Funkcje warstwy L2	Wsparcie dla Multi Chassis LAG (MLAG), MLAG with STP support Obsługa ramek jumbo (9216 Bytes) Obsługa IGMP V2/V3, Snooping, Querier Wsparcia dla standardu VLAN 802.1Q (4095 VLAN) jak i Rapid Per VLAN STP and PVRST Współdzielona tablica routingu. Wielkość 256K dla ACL, LPM routes, Host routes, MAC, ECMP and Tunnel applications Wsparcie dla Q-In-Q RST w standardzeie: 802.1W Rapid Spanning Tree oraz 802.1s Multiple STP Obsługa BPDU Filter, Root Guard Loop Guard, BPDU Guard 32 Ports/Channel 64 Groups Per System Obsługa Port Isolation, 802.3ad Link Aggregation (LAG) & LACP 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
5.	Funkcje warstwy 3	Obsługa wirualnych ruterów: Ilość 64 VRFs wraz z zarządzaniem Routowanie IPv4 & IPv6 Routing and route maps: Routowanie BFD (BGP, OSPF, routing statyczny) Wsparcie dla BGP4, MP-BGP, OSPFv2 i route maps Wsparcie PIM-SM and PIM-SSM (PIM-SM over MLAG) Wsparcie VRRP, Multi Active Gateway Protocol (MAGP) Obsługa protokołu serwera DHCP: DHCPv4/v6 Relay Porty: Router Port, int Vlan, NULL Interface for Routing ECMP, 64 ścieżki

		IGMPv2/v3 Snooping Querier
6.	Wirtualizacja sieci	Wsparcie dla VXLAN EVPN Wsparcie dla VXLAN VTEP – L2 Gateway Integracja ze środowiskiem VMware NSX oraz OpenStack, etc
7.	Jakość usług sieciowych (QoS)	Wsparcie dla 802.3X Flow Control oraz 802.1Qbb Priority Flow Control Obługa WRED Fast ECN i 802.1Qaz ETS Advanced QoS – Qualification, Rewrite, Policers – 802.1AB Wsparcie dla RoCE
8.	Funkcje bezpieczeństwa	Zabezpieczenie i obsługa funkcji Storm control Możliwośc budowy list dostępowych (ACLs L2-L4 & user defined) Dostęp oparty o 802.1X - Port Based Network Access Control Tryb Strict Security dla DoD Apps & NIST 800 181A
9.	Wsparcie dla SDN (Software Defined Network)	Obsługa protokołu OpenFlow 1.3 Supported controllers: ODL, ONOS, FloodLight, RYU, etc. NAT
10.	Zarządzanie i automatyzacja	Instalacja typu ZTP Wsparcie dla technologii Ansible, Puppet, SaltStack Obsługa protokołów FTP/TFTP/SCP Autoryzacja w oparciu o AAA, RADIUS / TACACS+ / LDAP Rodzaje zarządzania JASON & CLI, WEB UI Wsparcie dla SNMP v1/v2/v3 Zarządzanie przełącznikiem Inband and OOB management Obsługa DHCP relay, SSHv2, Telnet, SYSLOG Wsparcie dla obsługi dwóch plików konfiguracyjnych
11.	Kable / wkładki	Do każdego przełącznika należy dostarczyć kable DAC - 100Gb QSFP28 -> 4x25Gb SFP28 o długości min.3m - 100Gb QSFP28 -> 4x25Gb SFP28 o długości min.1m - wkładki do podłączenia do LAN, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego
12.	Połacznie przełaczników	Połącznie pomiędzy przełącznikami zestawione kablem DAC 100Gb QSFP28 o długości min.0,5m
13.	Zasilanie	2 redundantne zasilacze
14.	Gwarancja i wsparcie techniczne	3-letnia gwarancja producenta **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)** w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. 3-letnie wsparcie techniczne producenta realizowane jest przez organizację serwisową producenta oferowanego serwera.

2.3.2.4 UTM/firewall – 1 szt.

ARCHITEKTURA SYSTEMU OCHRONY	
Ogólne	Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje bezpieczeństwa oraz funkcjonalności dodatkowe. Dopuszcza się, aby elementy wchodzące w skład systemu ochrony były zrealizowane przez odrębne moduły w postaci zamkniętych platform sprzętowych lub w postaci komercyjnej aplikacji instalowanej na platformie ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym.

Typ systemu ochrony	Rozwiązanie powinno wspierać następujące tryby pracy: routing (warstwa 3), bridge (warstwa 2) i hybrydowy (część jako router, część jako bridge).
Wymagania systemowe	System ochrony powinien spełniać wymagania w niżej wymienionym zakresie: a) Obsługa nielimitowanej ilości hostów w sieci chronionej. b) Typ procesora: multi-core technology c) Pamięć RAM: nie mniej niż 6GB d) Minimalna liczba interfejsów: 8x 1GbE Base-T, 1x 1GbE SFP e) Minimalna liczba nowych połączeń na sekundę: 85 000 f) Minimalna liczba jednoczesnych połączeń: 6 000 000 g) Minimalna przepustowość Firewall: 8 000 Mbps h) Minimalna przepustowość Firewall IMIX: 5 000 Mbps i) Minimalna przepustowość IPS: 2 480 Mbps j) Minimalna przepustowość AV: 1 580 Mbps k) Minimalna przepustowość VPN: 1 180 Mbps l) Dysk SSD do celów logowania i raportowania o pojemności nie mniejszej niż 64 GB.
PODSTAWOWE FUNKCJE SYSTEMU OCHRONY	
Zarządzanie i utrzymanie	a) Rozwiązanie powinno być zarządzanie przez wbudowany webowy graficzny interfejs użytkownika (Web GUI). b) Wbudowany webowy graficzny interfejs użytkownika powinien oferować narzędzia diagnostyczne takie jak co najmniej: ping, traceroute, name lookup, route lookup. c) Interfejs graficzny powinien zapewniać narzędzia do przechwytywania pakietów, wyświetlania otwartych połączeń sieciowych, wyświetlania tablicy ARP/NDP. d) Rozwiązanie powinno oferować pełen wiersz poleceń dostępny z poziomu interfejsu graficznego urządzenia, portu konsolowego oraz za pośrednictwem bezpiecznego protokołu SSH. e) Rozwiązanie powinno oferować możliwość definiowania profili administracyjnych określających dostęp do poszczególnych modułów konfiguracyjnych urządzenia na prawach: brak dostępu, dostęp tylko do odczytu lub pełen odczyt i zapis. f) System powinien oferować opcję automatycznego wylogowania administratora po zdefiniowanym czasie bezczynności. g) System powinien oferować możliwość zdefiniowania polityki bezpieczeństwa dla haseł administratorów, w zakresie minimalnej ilości znaków czy złożoności hasła. h) System powinien oferować mechanizm blokady kolejnych połączeń w przypadku prób nieautoryzowanego dostępu do interfejsu do zarządzania. Liczba takich prób oraz czas blokady powinny być swobodnie definiowane przez administratora. i) Rozwiązanie powinno posiadać mechanizm informowania o aktualizacjach oprogramowania systemowego wraz z automatycznym procesem ich aplikowania (upgrade) i wycofywania (rollback). j) System powinien oferować możliwość zdefiniowania własnych obiektów typu sieć, usługa, host, harmonogram czasowy, użytkownik, grupa użytkowników, klient, serwer z możliwością wykorzystania ich do budowy polityk bezpieczeństwa. Dodawanie tego typu obiektów powinno być możliwe bezpośrednio podczas tworzenia dowolnej polisy bezpieczeństwa. k) Rozwiązanie powinno oferować samoobsługowy portal dla użytkowników celem zmniejszenia liczby zadań wymagających udziału administratora. l) System powinien oferować mechanizm pozwalający na śledzenie zmian w konfiguracji. m) Rozwiązanie powinno zapewniać elastyczne zarządzanie dostępem do usług administracyjnych na poziomie stref zapory sieciowej.

	n) System powinien być wyposażony w mechanizm automatycznego powiadamiania za pośrednictwem protokołów SMTP lub SNMP. o) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla protokołów SNMP v1, v2 i v3 oraz co najmniej Netflow v5 (lub odpowiednik). p) System powinien zapewniać monitorowanie w czasie rzeczywistym stanu urządzenia (użycie CPU, RAM, HDD, obciążenie interfejsów sieciowych). Podobne statystyki powinny być dostępne również dla danych historycznych, z retencją do 12 miesięcy (celem śledzenia trendów obciążenia) w ramach webowego interfejsu graficznego urządzenia. q) System powinien oferować możliwość integracji z centralnym systemem do zarządzania działającym on-premise lub on-cloud. r) Wymagane jest, aby rozwiązanie oferowało wbudowany mechanizm do tworzenia kopii zapasowych konfiguracji z zapisem do pliku lokalnego, do serwera FTP lub via email. s) Rozwiązanie powinno oferować mechanizm pozwalający na automatyczne tworzenie kopii zapasowych w odstępach czasowych np. codziennie, raz w tygodniu lub raz w miesiącu. t) Dostarczony system powinien posiadać udokumentowane API umożliwiające integrację z systemami firm trzecich. u) Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość uruchomienia zdalnego dostępu dla pracowników wsparcia technicznego bez konieczności tworzenia czy modyfikowania polis zapory sieciowej. v) Rozwiązanie musi umożliwiać przechowywanie przynajmniej dwóch wersji oprogramowania systemowego (firmware). w) System ochrony powinien umożliwiać rozbudowę i utworzenie klastra złożonego z dwóch urządzeń w celu zapewnienia wysokiej dostępności w trybie Active-Active lub Active-Passive.
Zapora sieciowa, konfiguracja sieciowa oraz routing	a) Wymagane jest, aby zapora sieciowa działała w oparciu o mechanizm Stateful Deep Packet Inspection. b) Rozwiązanie powinno umożliwiać budowanie polis w oparciu o takie obiekty jak sieć, użytkownik, grupa lub czas. c) System powinien umożliwiać budowanie polis bezpieczeństwa dla użytkowników i grup użytkowników w oparciu o definiowane przez administratora harmonogramy czasowe. d) Polisy zapory powinny umożliwiać egzekwowanie ruchu dla poszczególnych stref, sieci lub usług. e) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość tworzenia polis w oparciu o relacje między strefami zapory sieciowej. f) System ochrony powinien zawierać predefiniowane strefy typu: LAN, WAN, DMZ, LOCAL/SELF, VPN. g) Rozwiązanie powinno oferować możliwość definiowania własnych stref zapory sieciowej. h) Rozwiązanie powinno pozwolić na definiowanie własnych polis NAT wraz z IP masquerading. i) System powinien zapewniać ochronę przed atakami DoS czy DDoS (flood protection). j) System powinien zapewniać ochrona przed skanowaniem portów (portscan blocking). k) System powinien zapewniać blokowanie ruchu na podstawie kraju pochodzenia (geolokalizacja IP). l) Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę routingu statycznego. m) Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę protokołów routingu dynamicznego (RIP, BGP, OSPF). n) Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM-SM).

	o) System powinien oferować wsparcie dla IGMP snooping. p) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość przekierowania ruchu do nadrzędnego serwera proxy (upstream/parrent proxy). q) Rozwiązanie powinno oferować możliwość łączenia interfejsów w warstwie L2 (bridge) wraz z STP oraz przekazywaniem ruchu rozgłoszeniowego ARP. r) Rozwiązanie powinno oferować możliwość tworzenia wielu mostów (multiple bridge) oraz mostów zbudowanych z wielu portów (multiport bridge). s) System powinien oferować funkcjonalność serwera DHCP dla IPv4 oraz IPv6 i DHCP Relay. t) System powinien oferować wsparcie dla IEEE 802.3Q VLAN z niezależnymi pulami DHCP. u) Rozwiązanie powinno zapewniać rozkład ruchu pomiędzy wieloma interfejsami WAN, z automatyczną diagnostyką łączy oraz automatycznym przełączaniem ruchu w przypadku awarii łącza. v) Rozwiązanie powinno umożliwiać rozkładanie ruchu do strefy WAN w oparciu o wagi interfejsów. w) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla Policy Based Routing oraz Multipath Rules. x) Wymagane jest by rozwiązanie zapewniało obsługę dowolnych modemów USB 3G/LTE/UMTS pochodzących od dowolnego producenta. y) Rozwiązanie powinno oferować możliwość agregowania linków fizycznych w oparciu o IEEE 802.3ad (LACP). z) System powinien zapewniać pełną obsługę usług DNS, DHCP oraz NTP. aa) System powinien oferować wsparcie dla usług Dynamic DNS takich jak DynDNS, ZoneEdit, EasyDNS, DynAcces lub inną oferowana przez producenta rozwiązania. bb) Rozwiązanie powinno zapewniać wsparcie dla IPv6 wraz z tunelowaniem 6in4, 6to4, 4in6 oraz IPv6 rapid deployment (6rd).
Podstawowe kształtowanie pasma oraz limity ilości danych	a) System powinien zapewniać możliwość elastycznego kształtowania pasma (QoS) dla sieci lub użytkowników. b) Rozwiązanie powinno pozwalać na tworzenie limitów ilości danych dla użytkowników w kierunku upload, download lub total. Limity powinny być przyznawane cykliczne lub niecykliczne. c) System powinien mieć zaimplementowane mechanizmy optymalizujące ruch VoIP.
Bezpieczna sieć bezprzewodowa	a) System powinien zapewniać obsługę punktów dostępowych sieci bezprzewodowej producenta rozwiązania. b) Wymagana jest obsługa punktów dostępowych sieci bezprzewodowej pracujących w trybach Wireless Bridge oraz Wireless Repeater. c) Wdrożenie punktów dostępowych sieci bezprzewodowej powinno odbywać się na zasadzie plug-and-play, gdzie punkty dostępowe powinny automatycznie odnaleźć kontroler sieci bezprzewodowej zintegrowany w dostarczanym rozwiązaniu. d) Zarządzanie punktami dostępowymi sieci bezprzewodowej powinno odbywać się z poziomu webowego interfejsu graficznego rozwiązania oferując centralne monitorowanie i zarządzanie tak punktami dostępowymi jak klientami sieci bezprzewodowej. e) Punkty dostępowe sieci bezprzewodowej powinny być powiązane z siecią lokalną, siecią VLAN lub dedykowaną strefą zapory zachowując możliwość izolacji klientów sieci bezprzewodowej. f) Rozwiązanie powinno umożliwiać obsługę wielu SSID w możliwością wyłączenia rozgłaszania identyfikatorów sieci bezprzewodowej. g) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla WPA2 Personal oraz WPA2 Enterprise. h) Rozwiązanie powinno zapewniać wsparcie dla IEEE 802.1X (RADIUS Authentication).

	i) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla IEEE 802.11r (Fast Transition). j) System powinien umożliwiać tworzenie hot spotów z możliwością definiowania własnych voucherów. k) Dostęp do sieci bezprzewodowej powinien być możliwy po zaakceptowaniu warunków, wprowadzeniu hasła dnia, kodu z vouchera lub po autoryzacji z użyciem nazwy użytkownika oraz hasła dla gości. l) System powinien zapewniać możliwość tworzenia sieci dla gości w wariancie walled garden. m) System powinien pozwalać na ograniczanie dostępu do sieci bezprzewodowej w oparciu o harmonogramy czasowe. n) Rozwiązanie powinno zawierać działający w tle mechanizm cyklicznego automatycznego doboru kanałów sieci bezprzewodowej oraz wykrywania wrogich punktów dostępowych (Rogue AP detection).
Autoryzacja użytkowników	a) Wymagana praca w trybie Transparent Proxy Authentication (NTLM/Kerberos) lub Client Authentication. b) Rozwiązanie powinno być wyposażone w lokalną bazę użytkowników umożliwiającą wykreowanie nie mniej niż 500 kont. c) System powinien zapewniać możliwość autentykacji w oparciu o Active Directory, eDirectory, RADIUS, LDAP i TACACS+. d) Rozwiązanie powinno umożliwiać automatyczne uwierzytelnianie i identyfikowanie użytkowników w trybie Single Sign On (SSO) w środowiskach opartych o Active Directory oraz eDirectory. e) Dodatkowo system powinien umożliwiać autoryzację dwustopniową za pomocą hasła jednorazowego (One Time Password). f) Rozwiązanie powinno umożliwiać automatyczne uwierzytelnianie i identyfikowanie użytkowników w trybie Single Sign On (SSO) w środowisku opartym o Windows Terminal Server. g) System powinien oferować możliwość uwierzytelniania użytkowników za pośrednictwem oprogramowania (klienta) dostępnego dla platform Windows, Mac OS X, Linux, iOS, Android. h) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość uwierzytelniania klientów VPN w tym IPSec, SSL, PPTP. i) Rozwiązanie powinno oferować możliwość uwierzytelniania przez wbudowany Captive Portal.
Samoobsługowy portal dla użytkowników	a) Rozwiązanie powinno udostępniać plik instalacyjny agenta do autentykacji w sieci. b) Rozwiązanie powinno udostępniać plik instalacyjny klienta SSL VPN dla Windows (wraz z konfiguracją). c) Rozwiązanie powinno udostępniać plik z konfiguracją dla klienta SSL VPN dla Windows. d) Rozwiązanie powinno udostępniać plik z konfiguracją dla klientów SSL VPN dla innych systemów operacyjnych w tym dla Mac OS X, Linux, iOS, Android. e) Rozwiązanie powinno umożliwiać zmianę nazwy użytkownika oraz hasła. f) Rozwiązanie powinno pozwalać na podglądu statystyk ruchu generowanego przez użytkownika. g) Rozwiązanie powinno oferować samoobsługowe zarządzanie kwarantanną dla wiadomości email.
Podstawowe opcje VPN	System powinien zapewniać funkcjonalność koncentratora VPN w zakresie połączeń: a) Site-to-site VPN: IPSec, 256-bit AES/3DES, PFS, autoryzacja z użyciem klucza RSA, PKI (X.509) lub współdzielonego klucza Pre-Shared Key (PSK)

	b) Client-to-site VPN: IPSec, PPTP, L2TP, SSL (klient dla Windows dostępny z poziomu samoobsługowego portalu użytkownika).
OCHRONA SIECI	
IPS	a) Moduł ochrony klasy IPS z bazą minimum 2500 sygnatur. b) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość dodawania własnych sygnatur IPS. c) Wymagane jest by system automatycznie aktualizował sygnatury zagrożeń. d) Rozwiązanie powinno oferować możliwość wyłączenia/włączenia poszczególnych kategorii/sygnatur w celu zredukowania opóźnień w przesyłaniu pakietów. e) System powinien generować alerty w przypadku wykrycia ataku.
ATP	System ochrony powinien zapewniać wykrywanie i/lub blokadę wszelkich prób nawiązywania połączenia z podejrzanymi serwerami Command and Control.
Clientless VPN	Udostępnianie zasobów w postaci usług HTTP, HTTPS, RDP, VNC, SSH, Telnet, FTP, FTPS, SFTP, SMB za pośrednictwem szyfrowanego kanału komunikacji realizowanego przy użyciu przeglądarki web obsługującej HTML5.
OCHRONA I KONTORLA WEB ORAZ APLIKACJI	
Ochrona i kontrola Web	a) Rozwiązanie powinno działać jako Transparent Web Proxy filtrując treści oraz szkodliwe oprogramowanie w obrębie protokołów HTTP i HTTPS. b) Moduł pozwalający na wykrycie i/lub blokadę prób nawiązywania połączenia z podejrzanymi serwerami Command and Control (ATP). c) System oferujący inspekcję i ochronę przed malware dla protokołów HTTP, HTTPS oraz FTP. d) System powinien oferować możliwość uruchomienia drugiego niezależnego silnika antywirusowego. e) Rozwiązanie powinno automatyczne odpytywać bazy producenta (on-cloud) w trybie rzeczywistym (tzw. live lookups). f) Rozwiązanie powinno zapewniać skanowanie plików w czasie rzeczywistym (real-time) lub partiami (batch). g) Rozwiązanie powinno oferować funkcję inspekcji tunelowanego ruchu SSL wraz z tzw. walidacją certyfikatów. h) System powinien oferować funkcję Web cache dla ograniczenia zużycia pasma. i) System powinien filtrować pliki na podstawie tak rozszerzeń jak i nagłówków MIME. j) Rozwiązanie powinno zapewniać filtrowanie plików Activex, apletów, cookies. k) System powinien zapewniać możliwość emulacji skryptów JavaScript. l) Rozwiązanie powinno oferować możliwość filtrowania wyników wyszukiwania z użyciem SafeSearch. m) Rozwiązanie powinno zawierać przynajmniej 90 kategorii stron www i umożliwiać tworzenie własnych kategorii stron www. n) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość blokowanie wysyłania treści poprzez HTTP i HTTPS. o) Rozwiązanie powinno umożliwiać blokadę stron HTTPS. p) Rozwiązanie powinno blokować anonimowe proxy działające poprzez HTTP i HTTPS. q) Rozwiązanie powinno umożliwiać definiowanie polityk dostępu do internetu w oparciu o harmonogramy dzienne/ tygodniowe/ miesięczne/ roczne dla użytkowników i grup użytkowników. r) System powinien wyświetlać komunikat o przyczynie zablokowania dostępu do strony www. Administrator powinien mieć możliwość edytowania treści komunikatu i dodania logo organizacji.

Ochrona i kontrola aplikacji	a) Rozwiązanie powinno oferować bazę danych opisująca co najmniej 1500 aplikacji. b) Rozwiązanie powinno zapewniać automatyczną aktualizację sygnatur aplikacji. c) Rozwiązanie powinno umożliwiać wykrywanie i kontrolę mikro-aplikacji. d) Rozwiązanie powinno identyfikować aplikacje niezależnie od wykorzystywanego portu, protokołu, szyfrowania. e) Rozwiązanie powinno umożliwiać blokowanie: › aplikacji, które pozwalają na transfer plików (np. P2P). › komunikatorów internetowych, przynajmniej Skype, Gadu-gadu. › proxy uruchamianych poprzez przeglądarki internetowe. › streaming media (radio internetowe, Youtube, Vimeo). f) Rozwiązanie powinno umożliwiać szczegółową kontrolę dostępu do Facebooka, przynajmniej na poziomie zamieszczania postów, chatu, uruchamiania aplikacji, uruchamiania gier, upload plików graficznych i wideo.
Kształtowanie pasma dla Web i Aplikacji	a) Rozwiązanie powinno oferować funkcjonalność pozwalająca na kształtowanie pasma per kategoria stron lub per aplikacja celem ograniczenia lub zagwarantowania odpowiedniego pasma w kierunku upload/download/łącznie. b) Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość nadawania priorytetów dla określonego typu ruchu. c) Rozwiązanie powinno oferować możliwość gwarantowania pasma w trybie indywidualnym (per użytkownik) oraz współdzielonym (shared).
OCHRONA SERWERÓW APLIKACYJNYCH WEB	
WAF	a) Moduł ochrony klasy Web Application Firewall. b) Funkcjonalność oparta o mechanizm Reverse Proxy. c) Rozwiązanie powinno oferować mechanizm URL hardening with deep-linking and directory traversal prevention. d) Rozwiązanie powinno oferować mechanizm Form hardening. e) Rozwiązanie powinno oferować ochronę przed SQL injection. f) Rozwiązanie powinno oferować ochronę przed Cross-site scripting. g) System powinien zapewniać inspekcję ruchu HTTP oraz HTTPS (SSL). h) System powinien pozwalać na podpisywanie plików cookies. i) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla Path-based routing. j) Rozwiązanie powinno oferować wsparcie dla Outlook Anywhere. k) Mechanizm Reverse authentication z automatycznym dodawaniem prefixu lub suffixu w trakcie autoryzacji użytkownika. l) Rozwiązanie umożliwiające publikowanie aplikacji web w Internecie na zasadzie wirtualnych serwerów aplikacyjnych. m) Rozwiązanie powinno oferować mechanizm rozkładający ruch odwiedzających między rzeczywiste serwery aplikacyjne (Load Balancing). n) System powinien umożliwiać stosowania masek typu wildcard dla ścieżek dostępowych. o) System powinien umożliwiać stosowanie operatorów logicznych AND/OR.
LOGOWANIE I RAPORTOWANIE	
	a) System powinien umożliwiać składowanie oraz archiwizację logów. b) System powinien gromadzić informacje o zdarzeniach dotyczących protokołów Web, FTP, IM, VPN, SSL VPN, wykorzystywanych aplikacjach sieciowych, wykrytych: atakach sieciowych, wirusach, zablokowanych aplikacjach sieciowych oraz musi powiązać wszystkie powyższe zdarzenia z nazwami użytkowników. c) System powinien zapewniać monitoring ryzyka związanego z działaniem aplikacji sieciowych uruchamianych przez użytkowników np. klasyfikując ryzyko wg. Skali. d) System powinien zapewniać przeglądanie archiwalnych logów przy zastosowaniu funkcji

	filtrujących. e) System powinien zapewniać eksport zgromadzonych logów do zewnętrznych systemów składowania danych (długoterminowe przechowywanie danych). f) Rozwiązanie powinno umożliwiać wysyłanie raportów via email. g) Rozwiązanie powinno generować raporty w PDF, HTML i XLS. h) Rozwiązanie powinno oferować możliwość wysyłania logów systemowych do co najmniej 3 serwerów syslog. i) System powinien zapewniać podgląd wykorzystania łącza internetowego w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym lub rocznym dla wszystkich lub indywidualnego łącza j) System powinien zapewniać podgląd w czasie rzeczywistym wykorzystania łącza i ilości wysyłanych danych w oparciu o użytkownika/adres IP lub aplikację k) Rozwiązanie powinno oferować możliwość zanonimizowania danych w raportach. l) System powinien umożliwiać automatyczne tworzenie raportów według harmonogramów określonych przez administratora. m) System powinien pozwalać ustalić okres retencji danych dla poszczególnych kategorii informacji.
POZOSTAŁE	
Subskrypcje	Oferta musi zawierać subskrypcje dla wszystkich wymaganych modułów na okres nie krótszy niż 36 miesięcy.
Gwarancja i wsparcie	a) Gwarancja i wsparcie techniczne producenta w trybie 8x5 na okres nie krótszy niż 36 miesięcy **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)** b) Możliwość automatycznego pobierania nowego oprogramowania, aktualizacji, poprawek w okresie trwania gwarancji.

2.3.2.5 Serwer kopii zapasowej – 1 szt.

Cecha	Wymagania minimalne / opis
Procesor	Czterordzeniowy procesor o taktowaniu min. 2,1 GHz, przystosowany do pracy w serwerach NAS.
Obudowa	Rack 1U wraz z szynami do instalacji w szafie teletechnicznej.
Pamięć RAM	Minimum 2 GB DDR4 non-ECC z możliwością rozszerzenia do 18 GB.
Ilość obsługiwanych dysków	Minimum 4 dyski twarde o minimalnej pojemności 16TB każdy z możliwością podłączenia zewnętrznej półki, która rozszerza pojemność serwera o min. kolejne 4 dyski.
Dyski twarde	Zainstalowane min. 4 dyski twarde z 256 MB pamięci cache i 7200 RPM, przystosowane do pracy w serwerach NAS. Wymagana przestrzeń dyskowa w RAID5 to min 10 TB
Interfejsy sieciowe	4 x Gigabit (10/100/1000) z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego Dwa porty 10 GbE SFP+
Porty	2 x USB 3.0, 1 x eSATA, 1 x Gen3 x8 slot (black, x4 link), port konsoli x1
Wskaźniki LED	Zasilanie, alert, status, LAN, HDD1-4
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, RAID 1,5,6 (z dodatkową jednostką rozszerzającą), 10 (z dodatkową jednostką rozszerzającą),
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
System Operacyjny	Windows 7 i 10, Mac OS X 10.11 i nowszy
Licencja na Kamery IP	W zestawie dwie licencje na jedną kamerę z możliwością rozszerzenia do 40.

Protokoły	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Usługi	Serwer VPN, Serwer pocztowy dla kilku domen, Stacja monitoringu, Windows ACL, Hyper Backup, Integracja z Windows ADS, Firewall, Serwer wydruku, Serwer WWW, Serwer plików, Manager plików przez WWW, Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie, Antyvirus, Klient VPN, Usługa DDNS, Zarządzanie przez komórkę, Serwer i klient LDAP, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, Snapshot Replication, MailPlus Serwer, Virtual Machine Manager, Active Backup Suite, Chat, Office, Klaster SHA, prywatna chmura
Obsługa migawek	• Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 1 024 • Maksymalna liczba migawek systemu: 65 536
Oprogramowanie do backupu	**1. Zarządzanie** a) scentralizowany interfejs zarządzania do monitorowania aktualnego stanu kopii zapasowych urządzeń z systemem Windows i maszyn wirtualnych, zużycia pamięci masowej i transmisji historycznej b) Obsługa tworzenia kopii zapasowych na poziomie obrazów dla urządzeń z systemem Windows i maszyn wirtualnych oraz tworzenie kopii zapasowych na poziomie plików dla serwerów SMB lub serwerów protokołu rsync c) Generowanie raportów dotyczących niestandardowego harmonogramu w celu monitorowania stanu kopii zapasowych. **2. Kopia zapasowa fizycznego serwera Windows** a) Obsługa Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 i Windows Server 2016, Windows Serwer 2019. b) Tworzenie kopii zapasowych na poziomie obrazów w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym danych i konfiguracji systemu. c) Kopia zapasowa w oparciu o agenta. d) Obsługa przyrostowego tworzenia kopii zapasowych z wykorzystaniem opartego na Microsoft VSS systemu śledzenia zmienionych bloków (CBT). e) Obsługa wielu metod przywracania, w tym przywracanie do stanu fabrycznego, przywracanie na poziomie plików/folderów oraz natychmiastowe przywracanie do menedżera VMware lub Synology Virtual Machine Manager. **3. Kopia zapasowa Windows** a) Obsługa Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 i Windows 10 Creators Update. b) Tworzenie kopii zapasowych na poziomie obrazów w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym danych i konfiguracji systemu. c) Kopia zapasowa w oparciu o agenta. d) Obsługa przyrostowego tworzenie kopii zapasowych z wykorzystaniem opartego na Microsoft VSS systemu śledzenia zmienionych bloków (CBT). e) Obsługa przywracania do stanu fabrycznego i przywracania plików/folderów. **4. Kopia zapasowa maszyn wirtualnych** a) Obsługa VMware vSphere 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5 i 6.7 I 6.7 U3. b) Tworzenie kopii zapasowych na poziomie obrazów w celu utworzenia kopii zapasowej całego urządzenia, w tym danych i konfiguracji systemu. c) Bezagentowa kopia zapasowa. d) Obsługa przyrostowego tworzenia kopii zapasowych z wykorzystaniem funkcji śledzenia zmienionych bloków (CBT) Vmware. e) Obsługa wielu metod przywracania, w tym przywracania do stanu fabrycznego, przywracania plików/folderów na poziomie systemu operacyjnego gościa oraz

	natychmiastowe przywracanie do menedżera VMware lub Synology Virtual Machine Manager. **5. Kopia zapasowa serwera plików protokołu SMB** a) Obsługa protokołu SMB. b) Bezagentowa kopia zapasowa serwera plików. c) Obsługa tworzenia kopii zapasowych Windows ACL. d) Obsługa Windows VSS w celu zapewnienia spójności kopii zapasowych. e) Obsługa przywracania plików/folderów. **6. Tworzenie kopii zapasowych serwera plików z wykorzystaniem protokołu rsync** a) Obsługa wersji rsync 3.0 lub nowszych. b) Bezagentowa kopia zapasowa serwera plików. c) Obsługa tworzenia kopii zapasowych Linux POSIX ACL. d) Obsługa trybu rsync module, tryb rsync shell przez SSH i tryb rsync module przez SSH. e) Obsługa uwierzytelniania hasłem lub kluczem SSH. f) Obsługa transferu na poziomie bloku, szyfrowania i kontroli przepustowości. g) Obsługa przywracania plików/folderów -Powiadomienie. h) Powiadamia, gdy zadanie tworzenia kopii zapasowych, przywracania, migracji i weryfikacji kopii zapasowych jest anulowane, nieudane, zakończone lub częściowo ukończone i gdy nie ma wystarczającej przestrzeni dyskowej. **7. Dziennik** a) Dostarczanie dzienników połączeń urządzeń, kopii zapasowych, weryfikacji kopii zapasowych, migracji urządzeń i zdarzeń przywracania.
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów,
Język GUI	Polski
Gwarancja i serwis	Min. 36 miesięczna gwarancja producenta urządzenia **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)**.
Pobór mocy	Maksymalnie 50W podczas pracy; Maksymalnie 35W podczas hibernacji
Certyfikaty	EAC, VCCI, CCC, RCM, KC, FCC, CE, BSMI
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT*(z dodatkową licencją)
Liczba wolumenów	Do 64
Liczba iSCSI Targetów	Do 128
Liczba iSCSI LUN	Do 256
Liczba kont użytkowników	2048
Liczba grup	256
Liczba udziałów	512
Ilość jednoczesnych połączeń	500 dla CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV; 2,000 po rozszerzeniu pamięci RAM
Zasilanie	Dwa zasilacze o maksymalnej mocy 150W każdy.
Głośność pracy	Maksymalnie 42 dB
Chłodzenie	Minimum dwa wentylatory o wielkości 40 mm x 40 mm

2.3.2.6 Zasilacz UPS – 2 szt.

Cecha	Wymagane minimalne / opis
Wysokość	Maksymalnie 2U wraz z szynami bo montażu w szafie Rack
Moc pozorna	3000 VA
Moc rzeczywista	2700 W
Współczynnik mocy wejściowej	0.98
Typowy czas przełączenia na baterię	0 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	IEC C13 x 8 IEC C19 x 1
Typ gniazda wejściowego	IEC C20
Czas podtrzymania	- Czas pracy przy połowie obciążenia – 13 min. - Czas pracy przy pełnym obciążeniu – 3 min.
Nominalne napięcie wejściowe	230 ± 10% Vac
Zakres napięcia wejściowego	190 ~ 300 Vac
Regulowany zakres napięcia	0 ~ 50% obciążenia przez 110 ~ 300 Vac 0 ~ 60% obciążenia przez 140 ~ 300 Vac 0 ~ 80% obciążenia dla 160 ~ 300 Vac 0 ~ 100% obciążenia przez 190 ~ 300 Vac
Częstotliwość przy pracy baterii (Hz)	50 ± 0.5% 60 ± 0.5%
Współczynnik mocy	0.9
Automatyczna regulacja napięcia	Tak
Sinus podczas pracy na baterii	Tak
Kompatybilność z generatorem	Tak
Ochrona telefonu/sieci	Tak, RJ11/RJ45 (Combo)
Sygnalizacja wizualna	Rodzaj działania, Stan zasilania, Stan baterii, Stan obciążenia, Usterka i ostrzeżenie, Pozostałe informacje, Zdarzenia i rejestr
Sygnalizacja dźwiękowa	Tryb baterii, Niski poziom baterii, Przeciążenie, Przeładowanie, Przegrzanie, Usterka UPS, Wymień baterię
Porty komunikacji	USB, RS232, karta SNMP (w zestawie wraz z urządzeniem)
Dodatkowe informacje	- typowy czas ładowania: 4h - ochrona przed przeciążeniem: tak - kompatybilność z generatorem: tak
Gwarancja	Minimum 36 miesiące producenta

Certyfikaty	RoHS, CE
Inne	- Port wyłącznika awaryjnego - Układ przeciwprzepięciowy - Filtrowanie EMI/RFI

2.3.2.7 Zestaw komputerowy (stacja robocza i monitor) – 5 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne stacji roboczych
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.
2.	Obudowa	Typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu. Fabrycznie umożliwiająca montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napedów slim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5”na standardowy dysk twardy. Wyposażona w czytnik kart multimedialnych - Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym - Wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 1,5W
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 210W o sprawności minimum 80%
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera. Wyposażona w złącza min.: - 1 x PCI Express 3.0 x16, - 1 x PCI Express 3.0 x1, - 1 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe
6.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, 11.500 pkt wydajności na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB DDR4 2666MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.
8.	Dysk twardy	Min. 256GB SSD zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
12.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkją PXE oraz Wake on LAN
13.	Porty/złącza	Wbudowane porty/złącza: Wideo różnego typu umożliwiające elastyczne podłączenie urządzenia bez stosowania przejściówek lub adapterów za pomocą min: - 1 x HDMI, - 1 x DisplayPort, Pozostałe porty/złącza: - 8 x USB w tym: - z przodu obudowy min. 4 x USB3.1

		- z tyłu obudowy min. 4 x USB - port sieciowy RJ-45, - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
14.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US Mysz przewodowa (scroll)
15.	System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

		19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)." 24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor." 25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. 30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM 33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot) 36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 38. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.

		41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
16.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku i napędu optycznego) Możliwość z poziomu Bios: - wyłączania/włączania portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy
17.	Zintegrowany System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego lub SSD • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej • test myszy i klawiatury • test procesora Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.

		Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor: Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.
18.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu **(należy załączyć do oferty)** - Deklaracja zgodności CE **(załączyć do oferty)** - Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż 24 dB – dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci
19.	rozmiary urządzenia	Wysokość nie może być większa niż 41cm
20.	Bezpieczeństwo	- Złącze typu Kensington Lock
21.	Gwarancja	Min 36 m-cy świadczone w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)**
22.	Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
23.	Wymagania dodatkowe	Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitorów
1.	Monitor	Monitor będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obróbki zdjęć lub wideo. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego monitora
2.	Wielkość ekranu	Przekątna ekranu min. 21,5”
3.	Nominalna rozdzielczość	Rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920 x 1080)

4.	Odświeżanie	Max. 8ms
5.	Kąty widzenia	Kąty widzenia min. 178 stopni w pionie i min. 178 stopni w poziomie
6.	Plamka	Wielkość plamki (pojedynczego piksela) maksymalna – 0.252 mm
7.	Gamut RGB	Nie mniejsza niż 72% RGB/NTSC
8.	Kontrast	Kontrast wyświetlacza nie mniejszy niż: 1000:1
9.	Jasność	Jasność wyświetlacza nie mniejsza niż 250 cd/m^2
10.	Porty/złącza	Minimalna ilość dostępnych złącz monitorze: – 3 x USB 3.2 (HUB USB wbudowany w obudowę monitora) – 1 x HDMI 1.4 – 1 x DisplayPort 1.2
11.	Kable/przejściówki	kable: – DisplayPort lub DisplayPort to HDMI – USB do podłączenia HUB w monitorze z zaoferowaną stacją roboczą – Kabel zasilający
12.	Stopa/Podstawa monitora	Musi umożliwiać: – obrót w poziomie min. 90 stopni (-45 / +45) – przechylenie w pionie min. 25 stopni do tyłu – regulacja wysokości o wartości min. 130 mm – Obrót (Pivot) 90 stopni
13.	Obudowa	– musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) – Wbudowane w obudowę przyciski umożliwiające włączenie, wyłączenie oraz zmianę ustawień wyświetlania monitora – Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, numerem seryjnym oraz katalogowym pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanego monitora
14.	Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock
15.	Zasilacz	Zasilacz wbudowany w obudowie monitora.
16.	Zużycie energii	– Maksymalne zużycie energii nie może przekraczać: 65W przy wykorzystaniu HUB USB – Zużycie energii w trypie uśpienia nie może przekraczać 0.3 W
17.	Certyfikaty i standardy	– Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) – Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)
18.	Gwarancja	min. 36 m-cy **(lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą)**
19.	Wsparcie techniczne producenta	- możliwość weryfikacji na stronie producenta modelu monitora - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.