



Załącznik nr 1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

dla zamówienia pn.:

„Zakup urządzeń i oprogramowania”

w ramach projektu

„Poprawa efektywności i dostępności e-usług w Gminie Świlcza – II etap”

dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Priorytetu nr FEPR.01 „Konkurencja i Cyfrowa gospodarka”,
Działanie FEPR.01.02 „Cyfryzacja”
programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021 – 2027

Nr sprawy RGI.271.40.2024

Świlcza
Wrzesień 2024



Spis treści

1. E-usługi planowane do wdrożenia	3
2. Wymagania ogólne dla urządzeń i oprogramowania sieciowego.....	6
3. Wymagania gwarancyjne.....	6
4. Miejsce instalacji sprzętu i oprogramowania/systemu.....	6
5. Zestawienie zakresu dostaw i usług.....	7
6. Szczegółów opis pozycji.....	8
6.1. eBOM - elektroniczne Biuro Obsługi Mieszkańca – szt.1 – wymagania minimalne.....	8
6.2. Aplikacja mobilna – szt. 1 – wymagania minimalne.....	17
6.3. Oprogramowanie dziedzinowe – szt.1 – wymagania minimalne.....	18
6.4. Oprogramowanie GIS – szt.1 – wymagania minimalne.....	66
6.5. Obieg dokumentów – szt.1 – wymagania minimalne	90
6.6. Monitoring środowiska – szt. 1 zestaw - wymagania minimalne.....	97
6.7. Wodomierze z nakładką radiową – szt.5490 - wymagania minimalne	97
6.8. System radiowego i stacjonarnego odczytu – szt.1 zestaw – wymagania minimalne	101
6.9. System eWoda – szt.1 lic.– wymagania minimalne.....	108
6.10. Strona WWW – szt.1 – wymagania minimalne	124
6.11. Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa – szt.1 lic.– wymagania min. 129	
6.12. Oprogramowanie System Operacyjny – szt.2 lic, – wymagania minimalne.....	142
6.13. Licencja na system wirtualizacji – szt. 1 lic. – wymagania minimalne.....	144
6.14. Licencja na system Backupu – szt. 1 lic. – wymagania minimalne	146
6.15. Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT – szt.1 lic. – wymagania minimalne ...	150
6.16. Serwer – szt.2 – wymagania minimalne.....	168
6.17. Macierz dyskowa – szt.1 – wymagania minimalne	170
6.18. Firewall – szt.1 – wymagania minimalne.....	174
6.19. Centralny system logów – szt.1 – wymagania minimalne.....	179
6.20. Agregat – szt.1 – wymagania minimalne.....	180
6.21. Centralny UPS – szt.1 – wymagania minimalne	181
6.22. Komputer z oprogramowaniem – szt.40 – wymagania minimalne.....	183
6.23. Laptop – szt.3 – wymagania minimalne	193
6.24. Integracja (Platforma e-usług publicznych) – 320 rbh. – wymagania minimalne	203
6.25. Instalacja i konfiguracja (Platforma e-usług publicznych) – 200 rbh. – wymagania minimalne 205	
6.26. Digitalizacja zasobów – 200 rbh. – wymagania minimalne	205
6.27. Szkolenia TiK typ I – 120 rbh. – wymagania minimalne	205
6.28. Szkolenia TiK typ II – 160 rbh. – wymagania minimalne	206
6.29. Instalacja i konfiguracja (Platforma sprzętowa) – 100 rbh. – wymagania minimalne	207

1. E-usługi planowane do wdrożenia

Zamawiający wskazuje, że głównym celem zamówienia jest uruchomienie w Gminie nowych oraz modernizacja istniejących e-usług zgodnie z poniższym opisem.

Uruchomienie nowych i zmodernizowanych e-usług jest warunkiem dokonania odbioru końcowego całego zamówienia.

Zamawiający zakłada następujące e-usługi:

Lp.	Nazwa usługi	Rodzaj usługi	Poziom dojrzałości w projekcie	Systemy informatyczne i aplikacje, za pomocą których usługi te będą świadczone
1	E-Należności	A2C	5	eBOM, Aplikacja mobilna, oprogramowanie dziedzinowe, obieg dokumentów

W ramach systemu eBom każdy użytkownik będzie posiadał własne konto klienta.

Autoryzacja petentów będzie oparta o Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej, w tym zakresie konieczna będzie dostawa certyfikatów wymaganych przez administratora tej platformy (Departament Tożsamości Cyfrowej, Centralny Ośrodek Informatyki). Planowana jest także integracja z elektronicznym obiegiem dokumentów celem udostępnienia akt sprawy zainteresowanym stronom postępowania. Portal w zakresie obsługi petentów uwierzytelnionych udostępni im będzie usługi związane z realizowaniem **płatności za wszelkie zobowiązania rejestrowane w systemie dziedzinowym urzędu** w szczególności:

- płatności z tytułu podatków (rolny, leśny, od nieruchomości, podatek od środków transportowych) dla osób fizycznych i prawnych
- płatności z tytułu pozostałych opłat dla osób fizycznych i prawnych
- płatności z tytułu opłat cywilno-prawnych dla osób fizycznych i prawnych
- płatności z tytułu zezwoleń na sprzedaż napojów alkoholowych
- pozostałe zobowiązania wynikające z działalności urzędu

Efektem uruchomienia usługi e-płatności będzie uruchomienie następujących spraw:

- Płatność za Podatek od środków transportowych – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
- Płatność za Podatek od nieruchomości – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
- Płatność za Podatek od gruntów rolnych – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
- Płatność za Podatek od gruntów zalesionych (lasy) – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.

5. Płatność za Dzierżawę gruntu – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
6. Płatność za Przekształcenie wieczystego użytkowania w prawo własności – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
7. Płatność za Gospodarowanie Odpadami Komunalnymi (wywóz śmieci) – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.
8. Płatność za Zajęcie pasa drogowego – po zalogowaniu się Podatnik będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą eBOM. Zapłata należności kartą kredytową lub przelewem (integracja z operatorami płatności) – pozwala na łatwe i szybkie pokrycie należności poprzez kanał elektroniczny.

W ramach realizacji płatności portal udostępni petentom informacje o źródle ich pochodzenia oraz sposobie naliczania z możliwością pobrania dokumentów ustalających dane zobowiązania (decyzja, deklaracja lub informacja podatkowa, nota obciążeniowa, upomnienie lub wezwanie do zapłaty, fakturą itp.). System zapewni pełną personalizację wpłat (poziom 5 e-usług), obejmujący automatyczne wypełnienie danych płatnika, tytułu zobowiązania, kwoty należnej wpłaty, rachunku bankowego na który należy dokonać wpłaty, wysokości ewentualnych odsetek od nieterminowej wpłaty oraz kosztów związanych z jej egzekucją. Rozwiązanie zapewni integrację z systemem płatniczym obsługującym płatności bezpośrednio z konta zobowiązanego, możliwość zapłaty kartą płatniczą oraz systemem płatności mobilnych BLIK. Portal eBOM w ramach swojej funkcjonalności udostępni petentom usługę pobierania dokumentów bezpośrednio z teczek spraw: e-dostęp do teczek sprawy

2	E-woda	A2C	4	eBOM, Aplikacja mobilna, oprogramowanie dziedzinowe, obieg dokumentów, e-woda
---	--------	-----	---	---

Usługa będzie świadczona w ramach systemu eWoda, w połączeniu z systemem eBOM. Każdy użytkownik posiadający podpisaną umowę na dostawę wody/odprowadzanie ścieków będzie posiadał własne konto klienta. Logowanie do konta będzie odbywać się z wykorzystaniem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej.

Głównym zadaniem Platformy w systemie eWoda będzie generowanie danych o zużyciu wody odbiorców, na podstawie których będzie możliwe świadczenie poprzez system eBOK e-usługi na 4 poziomie dojrzałości w zakresie rzeczywistego rozliczenia odbiorcy w cyklu miesięcznym. Wystawione dokumenty będą możliwe do przeglądania, pobierania. W ramach systemu możliwe będzie również dokonanie płatności za należności z tytułu wody i ścieków. W ramach systemu zostaną dodatkowo udostępnione podpisane umowy i wnioski dotyczące ich zawarcia oraz zmiany. Dokumenty te będą możliwe do przesłania za pośrednictwem systemu obiegu dokumentów do odpowiednich jednostek. Po podpisaniu będą udostępniane na koncie klienta.

Dane zebrane w systemie eWoda posłużą zgodnie z Dyrektywą 2020/2184 do:

- rozliczenia Gminy z odbiorcą wg rzeczywistych zużyć,
- informowania odbiorcy o jego „bilingu” zużycia oraz ewentualnych wyciekach.
- bilansowania wody w tym samym momencie dla danego obszaru (rejestracja i określenie wielkości wycieku – strat wody)

Efektem uruchomienia usługi e-Woda będzie uruchomienie m.in. następujących spraw:

1. Sprawdzenie zobowiązania za zużycie wody i ścieków wraz z możliwością dokonania płatności elektronicznej – Po zalogowaniu się Usługobiorca będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą Portalu. Zapłata należności kartą kredytową, przelewem (integracja z operatorami płatności) Po wdrożeniu sprawy i udostępnieniu jej na Portalu, Usługobiorca, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w

<p>Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania. Poziom dojrzałości 4.</p> <p>2. Wniosek o zawarcie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków - 4 poziom dojrzałości, oddziaływanie A2C. Po zalogowaniu się Użytkownika będzie miał możliwość złożenia wniosku o zawarcie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków. Po wdrożeniu e-Usługi i udostępnieniu jej na Portalu, Użytkownika, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.</p> <p>3. Wniosek o zmianę danych na umowie/ fakturze - 4 poziom dojrzałości, oddziaływanie A2C, Po zalogowaniu się Użytkownika będzie miał możliwość zmiany danych na umowie i danych do faktury. Po wdrożeniu e-Usługi i udostępnieniu jej na Portalu, Użytkownika, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.</p> <p>4. Wniosek o rozwiązanie umowy / zamknięcie przyłącza na dostawę wody, odbiór ścieków - Po zalogowaniu się Użytkownika będzie miał możliwość złożenia wniosku o rozwiązanie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków. Po wdrożeniu e-Usługi i udostępnieniu jej na Portalu, Użytkownika, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania. Poziom dojrzałości 4.</p> <p>5. Wniosek o wydanie zapewnienie/warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej / kanalizacyjnej – Po zalogowaniu się Użytkownika będzie miał możliwość złożenia wniosku o wydanie zapewnienie/warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej / kanalizacyjnej. Po wdrożeniu e-Usługi i udostępnieniu jej na Portalu, Użytkownika, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania. Poziom dojrzałości 4.</p> <p>6. Zgłoszenie stanu licznika - Po zalogowaniu się Użytkownika będzie miał możliwość zgłoszenia stanu licznika. Po wdrożeniu e-Usługi i udostępnieniu jej na Portalu, Użytkownika, czyli obywatel będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet. Poziom dojrzałości 4.</p>				
3	E-geodezja	A2C	4	eBOM, Aplikacja mobilna, oprogramowanie dziedzinowe, obieg dokumentów, Oprogramowanie GIS
<p>Sprawy do załatwienia z zakresu systemu GIS będą udostępnione w ramach jednej platformy eBOM oraz w aplikacji mobilnej, w usłudze e-Geodezja. Zakłada się osiągnięcie min. 4 poziomu dojrzałości tj. możliwości zapłaty za usługę. Wszystkie usługi będą dostępne po zalogowaniu na własne konto klienta. System logowania zostanie oparty o węzeł krajowy.</p> <p>W ramach usługi e-geodezja zaplanowano realizację następujących spraw ważnych dla mieszkańca, m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Złożenie wniosku o wydanie wypisu i rysu z MPZP/SUiKZP 2. Złożenie wniosku o wydanie zaświadczenia o przeznaczeniu działki w MPZP/SUiKZP 3. Złożenie wniosku o sporządzenie lub zmianę MPZP/SUiKZP 4. Złożenie wniosku o nadanie numeru porządkowego nieruchomości <p>W każdym wypadku proces świadczenia usługi obejmie procedowanie wniosku, wydanie decyzji i wystawienie druku opłaty oraz umożliwienie jej uiszczenia w ramach systemu. Pozwoli to na skrócenie czasu realizacji usługi, usprawnienie jej przebiegu oraz uzyskanie wysokiej efektywności jej świadczenia.</p>				

2. Wymagania ogólne dla urządzeń i oprogramowania sieciowego.

- całość sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów;
- całość sprzętu musi być nowa (wyprodukowana nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą), nie używana wcześniej;

3. Wymagania gwarancyjne.

Sprzęt

- o ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, na dostarczany sprzęt musi być udzielona gwarancja oparta na gwarancji producenta rozwiązanie; serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu; czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany, jako podjęcie działań diagnostycznych i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego;
- Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (w godzinach pracy Wnioskodawcy), fax, e-mail lub WWW (przez całą dobę); Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla dostarczanych rozwiązań. Każde zgłoszenie należy potwierdzić drogą pisemną lub elektroniczną w postaci potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia;
- Gwarantowany czas naprawy nie może być dłuższy niż 10 dni roboczych. W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Zamawiający wymaga podstawienia na czas naprawy Sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 31 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki;
- Zamawiający otrzyma dostęp do pomocy technicznej (telefon, e-mail lub WWW) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją dostarczonych rozwiązań w godzinach pracy Wnioskodawcy;

Oprogramowanie

- oprogramowanie powinno posiadać min. 24-miesięczną gwarancję obejmującą swoim zakresem poprawność działania w zakresie wdrożonych funkcjonalności wg stanu na dzień podpisania stosownego protokołu odbioru (chyba, że zapisy szczegółowe stanowią inaczej);
- gwarancja nie obejmuje kosztów bieżącego utrzymania (opieka serwisowa, upgrade systemów, wersji, prawa do aktualizacji) wdrożonego oprogramowania po okresie realizacji projektu.

UWAGA. Powyższe zapisy gwarancyjne znajdują zastosowanie w każdym przypadku i podlegają modyfikacji o uregulowania szczególne znajdujące w dalszej części SOPZ.

4. Miejsce instalacji sprzętu i oprogramowania/systemu.

- Dostarczony sprzęt i oprogramowanie powinny zostać zamontowane, zainstalowane i skonfigurowane zgodnie z wymaganiami opisanymi w dalszej części dokumentu, w budynkach urzędu lub budynkach jednostek podległych, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

5. Zestawienie zakresu dostaw i usług.

Lp.	Nazwa	Wymagana minimalna długość gwarancji (m-ce)	Typ/Rodzaj gwarancji	Ilość	Jednostka miary
1.	eBOM - elektroniczne Biuro Obsługi Mieszkańca	24	Wykonawcy/producenta	1	lic.
2.	Aplikacja mobilna	24	Wykonawcy/producenta	1	lic.
3.	Oprogramowanie dziedzinowe	24	Wykonawcy/producenta	1	lic.
4.	Oprogramowanie GIS	24	Wykonawcy/producenta	1	lic.
5.	Obieg dokumentów	24	Wykonawcy/producenta	52	lic.
6.	Monitoring środowiska	24	Wykonawcy/producenta	1	zestaw
7.	Wodomierze z nakładką radiową	24	Wykonawcy/Producenta	5490	szt.
8.	System radiowego i stacjonarnego odczytu	24	Wykonawcy/Producenta	1	zestaw
9.	System eWoda	24	Wykonawcy/producenta	1	lic.
10.	Strona WWW	24	Wykonawcy	1	szt.
11.	Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa	24	Producenta	1	lic.
12.	Oprogramowanie System Operacyjny	Nd.	Nd.	2	lic.
13.	Licencja na system wirtualizacji	24	Producenta	1	lic.
14.	Licencja na system Backupu	24	Producenta	1	lic.
15.	Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT	24	Producenta	1	lic.
16.	Serwer	36	Producenta	2	szt.
17.	Macierz dyskowa	36	Producenta	1	szt.
18.	Firewall	36	Producenta	1	szt.
19.	Centralny system logów	36	Producenta	1	szt.
20.	Agregat	36	Producenta	1	szt.
21.	Centralny UPS	36	Producenta	1	szt.
22.	Komputer z oprogramowaniem	36	Producenta	40	szt.
23.	Laptop	36	Producenta	3	szt.
24.	Integracja (Platforma e-usług publicznych)	24	Wykonawcy	320	rbh
25.	Instalacja i konfiguracja (Platforma e-usług publicznych)	24	Wykonawcy	200	rbh
26.	Digitalizacja zasobów	Nd.	Nd.	200	rbh

27.	Instalacja i konfiguracja (Platforma sprzętowa)	24	Wykonawcy	100	rbh
28.	Szkolenia TiK typ I	Nd.	Nd.	120	rbh
29.	Szkolenia TiK Typ II	Nd.	Nd.	160	rbh

6. Szczegółów opis pozycji.

6.1. eBOM - elektroniczne Biuro Obsługi Mieszkańca – szt.1 – wymagania minimalne

Wymagania funkcjonalne dla centralnego portalu elektronicznego biura obsługi mieszkańca.

Centralna platforma eBOM powinna zapewnić mieszkańcom dostęp do e-Usług oferowanych w ramach wdrożonego jednolitego systemu ze szczególnym uwzględnieniem obsługi systemów odpowiedzialnych za naliczanie opłat i podatków wraz z możliwością bezpośredniego dokonywania płatności elektronicznych. Platforma ta powinna też zapewnić komunikację z mieszkańcami za pośrednictwem wiadomości SMS, e-mail i komunikatów PUSH na aplikację mobilną. Dostarczone rozwiązanie musi być w pełni kompatybilne z użytkowanymi systemami dziedzinowymi wdrażanym w ramach niniejszego postępowania a komunikacja musi być realizowana online za pośrednictwem systemów serwisów komunikacyjnych zainstalowanych na infrastrukturze zamawiającego. Platforma eBOM powinna być dostępna zarówno dla użytkowników zalogowanych (uwierzytelnionych za pośrednictwem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej lub wewnętrznych danych dostępowych – login i hasło wraz z odpowiednią procedurą uwierzytelnienia dla jednostek prawnych) jak i dla osób niezalogowanych w zakresie informacyjnym o możliwości realizacji wybranych e-usług z opisami procedur oraz możliwością pobrania odpowiednich formularzy – wzorów dokumentów itp., oraz dostępem do treści ogólnodostępnych. Platforma powinna mieć odpowiednią budowę z uwzględnionym podziałem na strefy (moduły) merytoryczne odpowiedzialne za poszczególne zadania. Oferowane rozwiązanie powinno być zgodne z Rozporządzeniem 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 Ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (dalej: ustawa o dostępności cyfrowej). Nadrzędnym celem uruchomienia portalu eBOM jest zebranie w jednym miejscu informacji obejmującej różne aspekty działalności Urzędu. Aby informacja ta była łatwo dostępna, treści publikowane w portalu zostaną podzielone tematyczne. Karty e-usługi powinny być pogrupowane wg. wydziałów wraz z możliwością wyszukiwania ich za pomocą haseł tematycznych. Portal eBOM powinien posiadać wspólny interfejs graficzny i udostępnione będą w nim poszczególne moduły związane ze świadczeniem e-usług. Powinien być oparty o dedykowany system zarządzania treścią, który pozwoli na profilowanie przekazywanych informacji. Platforma ta, będąca centrum e-usług publicznych, będzie udostępniała następujące grupy funkcjonalności:

- moduł weryfikacji tożsamości petenta z wykorzystaniem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznych
- modułu odpowiedzialne za realizację płatności zintegrowane z systemem dziedzinowym urzędu
- moduł do publikacji Informacji publicznej,
- harmonogramy (kalendarze)
- moduł powiadomień
- katalogu usług publicznych (karty usług, integracja ePUAP i e-Doręczenia),

System powinien umożliwić także publikowanie danych otwartych w ogólnodostępnej części wg. podziałów na grupy danych z możliwością obsługi różnych formatów danych do pobrania oraz wywoływania adresów serwisów zawierających odpowiednie informacje

Przy projektowaniu portalu wykonawca powinien zapewnić zgodność z wymogami WCAG 2.1. W tym zakresie w szczególności należy uwzględnić poniższe kryteria stosowane przy prezentacji danych w portalu:

Solidność / kompatybilność

Responsywność i dostosowanie do odczytu również na specjalnych readerach stosowanych m.in. przez osoby niedowidzące. Można je z łatwością odczytać na smartfonie w układzie poziomym i pionowym, a także przy wykorzystaniu różnych przeglądarek i systemów operacyjnych.

Zrozumiałość

Zrozumiałość zarówno w aspekcie treści, jak i formy. W tym kontekście istotne są:

- stosowanie jasnego, przejrzystego języka,
- przewidywalność treści – konsekwencja nawigacji oraz identyfikacji poszczególnych sekcji,
- wolność od błędów i jasne ich komunikowanie przez system.

Funkcjonalność

Rozumiana m.in. jako:

- możliwość łatwego sterowania stroną z poziomu klawiatury (bez myszki), a więc m.in. obsługa jednoklawiszowych skrótów i brak „pułapek klawiaturowych”;
- zapewnienie użytkownikowi wystarczającego czasu na zapoznanie się z treścią i skorzystanie z niej (to np. możliwość wyłączenia/dostosowania limitów czasowych wyświetlanych elementów typu slidery);
- dostosowanie sposobu wyświetlania treści do potrzeb osób z padaczką (brak migających, jaskrawych elementów),
- szerokie możliwości nawigacji, w tym możliwość pominięcia bloków, dostęp do podstron wieloma drogami, dodanie metadanych,
- dostęp do wszystkich metod obsługi – np. udostępnienie gestów jednopunktowych dla funkcji standardowo wykorzystujących gesty wielopunktowe, możliwość rezygnacji ze wskazania i wyłączenie dodatkowych funkcji typu uruchamianie określonych akcji przez potrząśnięcie urządzeniem.

Postrzegalność

Przedstawianie treści w sposób postrzegalny dla zmysłów odbiorców, także tych ze specjalnymi potrzebami.

W tym kontekście mowa m.in. o:

- stworzeniu tekstowej alternatywy dla wszystkich nietekstowych elementów, np. grafik,
- zapewnieniu dostępu do multimediów w wersjach przyjaznych dla niesłyszących czy niewidomych,
- możliwości adaptacji (np. możliwość odczytania treści w formie audio, zrozumiała kolejność sekcji, opcje wyświetlania serwisu w wersji poziomej i pionowej),
- rozróżnialność – to m.in. możliwość ustawienia wysokiego kontrastu, wielkości liter oraz odstępów między literami, wyrazami i wierszami.

Wymagania ogólne dotyczące instalacji i administracji platformę eBOK

Platforma eBOM powinna być dostarczona przez Wykonawcę i udostępniana przez niego w okresie gwarancji na infrastrukturze spełniającej warunki zarówno pod względem bezpieczeństwa danych jak i zapewnienia odpowiedniego poziomu SLA na poziomie minimum 99,95%. W zakresie wsparcia Wykonawca powinien zapewnić system zgłaszania awarii oraz możliwość wsparcia administratora lokalnego przez pracowników wykonawcy odpowiedzialnymi za prawidłowe funkcjonowanie platformy eBOM. Dla sytuacji awaryjnych (awarie krytyczne) wymagany jest dostęp do wsparcia po stronie Wykonawcy w trybie **24/7** w ramach udzielonej gwarancji. Pozostałe zgłoszenia dotyczące funkcjonowania portalu powinny być realizowane w godzinach pracy zamawiającego. Wykonawca nie będzie odpowiadał za przerwy w funkcjonowaniu platformy eBOM wynikające z awarii platform centralnych zintegrowanych z portalem oraz za przerwy związane z udostępnianiem danych przez serwisy komunikacyjne zainstalowane po stronie zamawiającego, jeżeli przyczyna ich awarii leży po jego stronie.

1. Portal eBOM 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.
2. Dostarczane rozwiązanie będzie zgodne z obowiązującym stanem prawnym, przepisami prawnymi regulującymi działalność samorządu we wszystkich dziedzinach jego funkcjonowania. W szczególności należy podkreślić zgodność z Krajowymi Ramami Interoperacyjności. Dostarczony system powinien mieć możliwość obsługi za pomocą najpopularniejszych przeglądarek internetowych a także za pomocą urządzeń mobilnych. EBOM musi się charakteryzować wysoką dostępnością i być zgodny ze standardami dostępności treści internetowych WCAG 2.1. Portal będzie w sposób intuicyjny kierował użytkownikami dając możliwość przechodzenia od ogółu do szczegółu.
3. W zakresie *architektury portalu*:
 - a) System musi być zaprojektowany w modelu trójwarstwowym:
 - warstwa danych,
 - warstwa aplikacji,

- warstwa prezentacji - przeglądarka internetowa - za pośrednictwem, której następuje właściwa obsługa systemu przez użytkownika końcowego.
- b) System powinien umożliwiać pracę na bazie typu Open Source bądź na komercyjnym systemie bazodanowym.
- c) System w warstwie serwera aplikacji i bazy danych powinien mieć możliwość uruchomienia w środowiskach opartych na systemach operacyjnych Linux lub równoważnych lub w środowiskach opartych na systemie Windows lub równoważnych.
- d) System w warstwie klienckiej powinien poprawnie działać w różnych środowiskach z popularnymi przeglądarkami. System powinien realizować wszystkie czynności przez przeglądarkę internetową.
- e) System musi pracować w wersji sieciowej z wykorzystaniem protokołu TCP/IP oraz być w pełni kompatybilny z sieciami TCP/IP. Architektura systemu powinna umożliwiać pracę jedno i wielostanowiskową, zapewniać jednokrotne wprowadzanie danych tak, aby były one dostępne dla wszystkich użytkowników.
- f) W przypadku, gdy system do pracy wykorzystuje silnik bazy danych, baza taka musi być kompatybilna z systemem operacyjnym i musi istnieć możliwość jej instalacji i pracy na zasadach określonych jak dla systemu.
- g) W zakresie wydruków musi wykorzystywać funkcjonalność systemu operacyjnego i umożliwiać wydruk na dowolnej drukarce zainstalowanej i obsługiwanej w systemie operacyjnym, na którym zostanie uruchomione oprogramowanie (drukarki lokalne, drukarki sieciowe).
- h) Interfejs użytkownika (w tym administratora) powinien być w całości polskojęzyczny.
- i) System musi zapewniać bezpieczeństwo danych zarówno na poziomie danych wrażliwych jak i komunikacji sieciowej przy zastosowaniu bezpiecznych protokołów sieciowych.
- j) System powinien być skalowalny, zwiększenie zasobów obsługujących warstwę aplikacyjną, zwiększenie zasobów obsługujących warstwę bazy danych.

Uwierzytelnienie i administrowanie kontami

4. System musi umożliwiać użytkownikom portalu zakładania na nim indywidualnych kont. Przy rejestracji konta wymagane powinno być podanie adresu e-mail (będącego jednocześnie loginem do konta) a jego weryfikacja będzie potwierdzona przez przesłanie na wskazany adres do korespondencji wiadomości e-mail z linkiem do autoryzacji konta.
5. Założenie konta powinno być powiązane z akceptacją regulaminu portalu oraz zapoznania się z polityką przetwarzania danych osobowych.
6. Konta użytkowników powinny być podzielone na osoby fizyczne i prawne.
7. System musi umożliwiać zakładanie kont dla osób prawnych. Weryfikacja takiego konta odbywać się będzie przez administratora systemu na podstawie przesłanego formularza zgłoszenia podpisanego przez osobę uprawnioną do reprezentowania danego podmiotu lub alternatywnie przez podanie danych unikalnych dla danego podmiotu a zapewniających wiarygodną autoryzację (unikalne dane charakterystyczne z systemu dziedzinnowego).
8. Przy założeniu konta podmiotu (osoby prawnej - firmy) wymagane będzie podanie numeru NIP na podstawie, którego, po weryfikacji konta będą na nim udostępniane dane z systemu bilingowego zakładu w zakresie tego podmiotu.
9. Przy zakładaniu konta wymagane będzie na etapie rejestracji podanie hasła, którego odpowiednia siła będzie weryfikowana przez portal eBOM. Formularz rejestracji powinien wymagać także dwukrotne wprowadzenie hasła i przeprowadzić weryfikację poprawności wprowadzanych danych na etapie zakładania konta.
10. W obrębie zarejestrowanych kont osób fizycznych system powinien zapewnić wiarygodne uwierzytelnienie mieszkańca z wykorzystaniem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej i powiązanie logowania do konta użytkownika z mechanizmem uwierzytelnienia opartego o to rozwiązanie. Konta uwierzytelnione tą metodą należy traktować, jako uprawnione do przeglądania danych z systemów dziedzinnowych w zakresie osoby zalogowanej. Dane te będą udostępniane na podstawie numeru PESEL pozyskanego z Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej.
11. System powinien też umożliwić uwierzytelnienie konta na podstawie danych charakterystycznych osoby podanych przez niego w procesie zakładania konta. Zakres danych do weryfikacji będzie uzgodniony z Zamawiającym na etapie wdrożenia systemu i musi on objąć dane odbiorcy ewidencjonowane w systemie dziedzinnowym (np.: nr PESEL, nr umowy, nr kartoteki odbiorcy

wielkość podatku itp.). Wymagane będzie podanie, co najmniej dwóch danych celem weryfikacji klienta.

12. Kolejne logowanie do konta osoby fizycznej uwierzytelnionego i powiązanego z tożsamością weryfikowaną za pośrednictwem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej powinno być możliwe także w oparciu o ten mechanizm bez konieczności podawania hasła użytego przy rejestracji konta.
13. Konto użytkownika powinno posiadać możliwość podania numeru telefonu komórkowego celem jego wykorzystania go w module powiadomień. Podanie numeru telefonu komórkowego nie powinno być wymagane a jego zatwierdzenie musi być potwierdzone jednorazowym kodem otrzymanym za pośrednictwem wiadomości SMS na wskazany numer.
14. Konto użytkownika powinno być wspólne dla platformy eBOM jak i dla dedykowanej aplikacji mobilnej.
15. Użytkownik w obrębie konfiguracji konta powinien mieć możliwość ustawienia własnych preferencji w zakresie kolorystyki portalu, wielkości czcionki, kontrastowości oraz tematów otrzymywanych powiadomień oraz subskrybowania kalendarzy (harmonogramów).
16. System powinien posiadać mechanizm rejestracji i wyświetlania logów z pracy użytkownika.
17. Usuwanie konta użytkownika powinno być potwierdzone przez wysłanie na wskazany adres e-mail linku do dezaktywacyjnym wybranego konta.
18. Platforma eBOM musi spełniać wszelkie wymogi związane z ochroną danych osobowych,

Obsługa zobowiązań i realizacja płatności (strefa zalogowana) - integracja z centralną platformą ePłatność (PeP)

19. System musi umożliwiać zalogowanemu i uwierzytelnionemu użytkownikowi dostęp bezpośredni do danych z systemu naliczającego dany podatek lub opłatę z możliwością dokonywania zapłat za pośrednictwem systemu płatności elektronicznych, również na urządzeniach mobilnych. W szczególności integracja musi objąć moduły systemu bilingowego w zakresie modułów rozliczających opłaty za dostawę wody i odbiór ścieków wraz z zintegrowanym z nim systemem Finansowo Księgowego (FK) oraz systemy odpowiedzialne za naliczanie podatków i pozostałych opłat realizowanych w urzędzie. Wymiana danych musi przebiegać poprzez bezpieczne, szyfrowane połączenie za pośrednictwem serwisów komunikacyjnych zainstalowanych na infrastrukturze Zamawiającego. W ramach wdrożenia systemu wymagana jest analiza bazy danych modułów systemów dziedzicznych celem określenia możliwości świadczenia oferowanych usług oraz wykonanie i dostawa takiego serwisu (wymagania określone w pkt. *WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY MODUŁU INTEGRUJĄCEGO, SZYNA DANYCH, BROKER KOMUNIKACYJNY*)
20. Dostęp do danych indywidualnego konta klienta musi być zapewniony poprzez bezpieczne logowanie i tylko dla kont, które przeszły procedurę autoryzacji.
21. Wymiana danych musi być zabezpieczona za pomocą transmisji z wykorzystaniem tokenu. Przy nieprawidłowych danych metoda nie powinna się wykonać i musi zostać zwrócony stosowny komunikat z błędem.
22. Implementacja mechanizmów polegających na automatyzacji wymiany danych pomiędzy platformą eBOM a systemem dziedzicznym (dostępność do aktualnych danych) nie może dodatkowo angażować operatorów systemów po stronie Zamawiającego.
23. Udostępnianie danych użytkownika musi następować wyłącznie po zalogowaniu się użytkownika na jego indywidualne konto.
24. Dane do wizualizacji muszą być pobierane automatycznie z bazy systemu dziedzicznego za pośrednictwem usług serwisu SOAP uruchomionego na infrastrukturze Zamawiającego. Dostęp do serwisu jest szyfrowany i zabezpieczony certyfikatem. Dane udostępniane są tylko w odniesieniu do konta danego użytkownika i po jego wiarygodnym uwierzytelnieniu.
25. Portal eBOM zalogowanemu i uwierzytelnionemu użytkownikowi musi zapewniać wizualizację danych pochodzących z systemów dziedzicznych za pomocą tabel i pól informacyjnych pogrupowanych ze względu na poszczególne obszary i kartoteki minimum w zakresie:
 - 1) Naliczonych opłat i wystawionych faktur,
 - 2) Aktualnych rozliczeń, sald kont a w przypadku zaległości wysokości należnych odsetek oraz kosztów egzekucji wg. stanu na dzień zalogowania,
 - 3) Informacji o podstawach naliczonych podatków i opłat (grunty, nieruchomości, działki, pozycje rejestrowe, numery ewidencyjne kartotek, indywidualne numery rachunków dla dokonywania wpłat, daty powstania należności (decyzja podatkowa, wystawiona opłata, deklaracja o wysokości opłaty za odbiór odpadów komunalnych itp.,

- 4) Portal powinien udostępniać dokumenty źródłowe tworzone w systemach dziedzinowych (decyzje podatkowe, faktury, informacje podatkowe, deklaracje, zaświadczenia oraz inne dokumenty zapisywane w systemie dziedzinowym na indywidualnych kartotekach petentów) w formacie dokumentu PDF,
 - 5) Ewidencji układów pomiarowych wraz z danymi odczytów oraz źródłem ich pochodzenia,
 - 6) Wykresy zużycia wody w podziale na poszczególne układy pomiarowe,
 - 7) Dane historyczne dotyczące wystawionych faktur oraz decyzji podatkowych z możliwością ich pobrania w formacie PDF minimum 5 lat wstecz.
 - 8) Dane adresowe posesji klienta w przypadku gromadzenia takich informacji w systemie dziedzinowym w odniesieniu do danej opłaty lub podatku;
 - 9) Dane związane z zawartą umową (nr. umowy, data zawarcia, skan umowy papierowej, jeżeli jest zapisany w systemie dziedzinowym itp.)
 - 10) zezwoleń na handel wyrobami alkoholowymi dla podmiotów prawnych dane dotyczące ich punktów posiadających zezwolenie na sprzedaży wyrobów alkoholowych ze szczegółową lokalizacją (adres i nazwa punktu sprzedaży), danymi posiadanego zezwolenia, należnymi opłatami w podziale na raty i terminy ich uiszczenia.
26. Szczegółowy zakres dotyczący zobowiązań podatkowych powinien zapewnić wizualizację danych pogrupowanych ze względu na obszary i kartoteki podatnika. Dane udostępniane powinny być tylko w odniesieniu do konta danego podatnika i po jego uwierzytelnieniu.
- Zakres danych do prezentacji dla tych modułów podatkowych systemów dziedzinowych musi obejmować:
- a. W odniesieniu do Podatku od Środków Transportowych:
 - Wykazu pojazdów zgodnie ze złożoną deklaracją
 - Sprawdzenia zobowiązań wobec Urzędu w zakresie opłat za podatek od środków transportowych
 - Integracja z systemem płatności elektronicznych
 - Podgląd dokumentów (deklaracji, decyzji, innych pism) dotyczących karty podatkowej danego podatnika z możliwością ich automatycznego pobrania (w przypadku dokumentów „tradycyjnych” ich elektroniczna kopia w formacie pdf a w przypadku dokumentu elektronicznego oryginał).
 - b. W odniesieniu do Podatki lokalnych (rolny, leśny, od nieruchomości):
 - Sprawdzenia stanu posiadania podatnika
 - Sprawdzenia naliczonego podatku (wymiar podatku)
 - Sprawdzenia zobowiązań wobec Urzędu w tytułu podatków (rolnego, leśnego, od nieruchomości)
 - Integracja z systemem płatności elektronicznych
 - Podgląd dokumentów (deklaracji, decyzji, wystawionych zaświadczeń, innych pism) dotyczących karty podatkowej danego podatnika z możliwością ich automatycznego pobrania (w przypadku dokumentów „tradycyjnych” ich elektroniczna kopia w formacie pdf a w przypadku dokumentu elektronicznego oryginał).
 - c. W odniesieniu do Ewidencji opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
 - Sprawdzenia danych zawartych umów na wywożenie odpadów
 - Sprawdzenia wystawionych przypisów / kwot do zapłaty
 - Sprawdzenia zobowiązań wobec Urzędu z tytułu rozliczeń za odpady komunalne.
 - Moduł musi być zintegrowany z systemem płatności elektronicznych, który realizuje wpłaty bezpośrednio na rachunek urzędu
 - Podgląd dokumentów (deklaracji, decyzji, informacji o wysokości opłat, innych pism) dotyczących karty danego podatnika z możliwością ich automatycznego pobrania (w przypadku dokumentów „tradycyjnych” ich elektroniczna kopia w formacie pdf a w przypadku dokumentu elektronicznego oryginał).
27. Wizualizacja zobowiązań musi zapewnić przejrzystą prezentację należności z uwzględnieniem ich sald, terminów płatności oraz wysokości odsetek wraz z ewentualnymi kosztami upomnień.
28. System musi zapewniać wyliczanie ogólnej kwoty należności oraz wysokość zależności przeterminowanych.
29. System musi wizualizować informacje z systemów dziedzinowych o dokonanych wpłatach i dawać możliwość przeglądania zobowiązań wg. zbliżających się terminów zapłaty należności.

30. Moduł powinien mieć prezentację łączną wszystkich rodzajów zobowiązań na jednej liście z możliwością zaznaczenia wielu kwot do zapłaty. W przypadku konieczności podzielenia wpłat na poszczególne rodzaje system powinien je pogrupować w „koszyki” do zapłaty i umożliwić realizację poszczególnych wpłat za pośrednictwem systemu płatności elektronicznych.
31. Moduł musi umożliwiać użytkownikowi dokonywanie wpłat na różne faktury (należności z tytułu podatków i opłat, należności z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, opłaty za dostawę wody, inne faktury wystawione w systemie). Przy zaznaczeniu różnych typów zobowiązań system powinien automatycznie zgrupować należności w „koszyk wpłat” i pozwolić użytkownikowi dokonywania poszczególnych wpłat oddzielnymi poleceniami. Należności stanowiące zobowiązania jednego typu powinny być płacone w jednym przelewie. System powinien dokonywać wpłaty na indywidualne rachunki przydzielone do poszczególnych należności.
32. System musi posiadać możliwość zintegrowania, z co najmniej dwoma systemami płatniczymi. Systemy płatnicze powinny posiadać zezwolenie Komisji Nadzoru Finansowego na świadczenie usług płatniczych w charakterze krajowej instytucji płatniczej lub realizować bezpośrednio płatności z konta płatnika na rachunek urzędu.
33. System musi pozwalać na wnoszenie opłat za pośrednictwem systemu płatności elektronicznych w sposób umożliwiający wygenerowanie płatności na wybraną należność i jej opłacenie, lub na zaznaczenie kilku należności tego samego typu i zapłacenie ich jednym przelewem.
34. System musi dawać możliwość sortowania wyświetlanych danych rosnąco lub malejąco względem wyświetlanych parametrów należności. Zapewnić możliwość wyszukiwania lub filtrowania należności według ich rodzajów i terminów płatności (dat).
35. System zapewni wizualizację zaksięgowanych operacji na należnościach (wpłaty, zwroty, przeksięgowania) z wyszczególnionym informacją, na jaką należności została zaksięgowana oraz salda pozostałego do zapłaty.
36. System musi posiadać mechanizmy kontroli i bezpieczeństwa chroniące użytkowników przed kilkukrotnym wniesieniem płatności z tego samego tytułu. System musi generować komunikaty informujące i/lub ostrzeżenia wizualne dla użytkownika podczas próby ponownego zlecenia płatności dla należności, dla których płatność została zlecona za pośrednictwem Portalu, a transakcja jeszcze jest przetwarzana.
37. System musi dawać możliwość wydrukowania wypełnionego polecenia przelewu bankowego dla zaznaczonej należności (faktury).
38. System musi dawać możliwość wysyłania przypomnień o terminie płatności za pośrednictwem systemu komunikacji elektronicznej z interesantem, (wymagane kanały komunikacji elektronicznej: email, sms, komunikat push na aplikację mobilną). Indywidualne terminy płatności zobowiązań powinny być także wyświetlane uwierzytelnionym użytkownikom systemu w module kalendarzy (harmonogramów).
39. Wygenerowane płatności zlecone za pośrednictwem systemu, ale jeszcze niezaksięgowane muszą zawierać informacje takie jak: nr konta bankowego, na które została przelana płatność, kwota i data zlecenia, status zlecenia oraz data wykonania.
40. W zakresie integracji z systemem ePłatności (PeP) oferowanym w ramach aplikacji mObywatel platforma eBOM musi umożliwić dwukierunkową wymianę danych zgodną z wymaganiami określonymi przez jej administratora w dokumentacji technicznej interfejsu API dla Urzędów Administracji Publicznej autorstwa Centralnego Ośrodka Informatyki. Wykonawca będzie zobowiązany do zachowania zgodności z oferowanym interfejsem API oraz będzie musiał przejść testy integracyjne zgodne z wymaganiami administratora tej platformy.
41. Platforma eBOM powinna zapewnić wizualizację stanów należności przekazaną do systemu PeP na koncie podatnika przez bezpośrednie sprawdzenie statusu za pośrednictwem API systemu PeP.

Komunikaty, powiadomienia i ogłoszenia, aktualności

42. System ma zapewnić możliwość przesyłania spersonalizowanych komunikatów do petentów generowanych na podstawie zdarzeń występujących w systemie dziedzicznym oraz komunikatów wprowadzonych „ręcznie” przez administratora systemu.
43. System powinien posiadać jedną kartotekę komunikatów zawierającą informację o treści komunikatu, źródło jego pochodzenia, dacie zapisania do rejestru, identyfikację odbiorcy, datę i godzinę wysłania, datę ważności komunikatu oraz identyfikację kanału, którym został on przesłany.
44. Administrowanie i zarządzanie kontami użytkowników odbywać się będzie z poziomu panelu administratora portalu eBOM.

45. Administrator powinien mieć dostępny edytor wzorów treści dla określonych typów komunikatów oraz wybranego kanału dystrybucji.
46. W systemie powinny być dostępne kanały komunikacyjne za pośrednictwem SMS-a, e-maila oraz komunikatu push do aplikacji mobilnych.
47. Wysyłanie komunikatów powinno być wykonywane wg. kryteriów (kalendarzy) określonych przez administratora.
48. System powinien współpracować z modułami dziedzinowymi w zakresie powiadamiania, co najmniej o:
 - Zbliżający się termin płatności zobowiązania
 - Przypomnienie o zaległościach
 - Wystawienie nowego dokumentu dla użytkownika na portalu (faktura, decyzja podatkowa, deklaracja, umowa, informacja itp.)
 - Dokonanie księgowania na koncie podatnika (zaksięgowanie wpłaty, przeksięgowanie nadpłaty, dokonanie korekty należności, wystawienie upomnienia)
40. System w zakresie ogłoszeń musi umożliwić operatorowi prowadzenie serwisu aktualności z uwzględnieniem możliwości wprowadzania minimum:
 - A) Opisu wydarzenia (zdarzenia)
 - B) Terminu
 - C) Wprowadzenia adresu www do pełnej informacji o danym zdarzeniu
 - D) Wprowadzenie lokalizacji z wizualizacją na mapie
 - E) Wprowadzenie zdjęcia głównego do wyświetlania na liście aktualności
 - F) Wprowadzenie ewentualnych dodatkowych zdjęć wraz z opisami
41. Aktualności (ogłoszenia) powinny być dostępne zarówno dla użytkownika zalogowanego jak i niezalogowanego.
42. Administrator portalu powinien mieć możliwość włączenia lub wyłączenia wizualizacji tego modułu dla użytkowników. Opcja ta powinna dotyczyć zarówno portalu jak i aplikacji mobilnej.
43. Oprócz aktualności wprowadzanych „ręcznie” przez operatora systemu powinna być możliwość publikowania w aktualnościach kanału RSS pobieranego z innego serwisu.
44. Aktualności powinny się wyświetlać w liście w układzie chronologicznym z uwzględnieniem na liście krótkiego opisu, nazwy oraz zdjęcia tytułowego.
45. Wspólna lista aktualności powinna zawierać zarówno wiadomości wprowadzone przez operatora jak i te pobrane z kanału RSS ułożone w porządku chronologicznym.
46. Użytkownik systemu powinien mieć możliwość subskrybowania powiadomień dotyczących aktualności.

Kalendarze (harmonogramy odczytów, wywozów odpadów, ustawowych terminów płatności podatków itp.)

47. Moduł powinien wyświetlać kalendarz wraz z naniesionymi wpisami dokonanymi przez administratora systemu.
48. Kalendarz powinien być wyświetlany w układzie miesięcznym oraz listy.
49. Wpisy w kalendarzu powinny być typizowane z możliwością przydzielenia im znaków graficznych oraz nadania koloru wyświetlania.
50. Użytkownik powinien mieć możliwość subskrybowania powiadomień dla wybranego typu harmonogramu.
51. Powinna być możliwość wprowadzenia zdarzeń do kalendarza pojedynczych na wybrany dzień jak i okresowych z uwzględnieniem terminu powtarzania minimum w zakresie wybranego dnia tygodnia, zdarzeń powtarzalnych w dany dzień w miesiącu, zdarzeń cyklicznych (np. ostatni dzień miesiąca, co dwa tygodnie itp.)
52. Wymagane jest określenie końcowej daty występowania danego zdarzenia cyklicznego w harmonogramie.
53. Użytkownik powinien mieć możliwość wybrania na kalendarzu zakresu wyświetlania zdarzeń (harmonogramów). W przypadku użytkownika zalogowanego powinna być możliwość zapisania wybranych ustawień na jego koncie.
54. W przypadku użytkownika zalogowanego na kalendarzu powinny się wyświetlać terminy płatności zobowiązań pobrane z systemu bilingowego wraz z podaniem kwoty należności, tytułu zapłaty oraz numeru rachunku bankowego, na który należy dokonać płatności.
55. Harmonogramy powinny mieć określone typy, kolory do prezentacji na widoku kalendarza oraz znaki graficzne. W obrębie typów powinien być minimum jeszcze jeden słownik dla wyróżnienia w jego

obrębie podtypu (np. harmonogram wywozu odpadów podzielony na miejscowości a w ich obrębie rodzaje wywożonych frakcji odpadów). Wprowadzony podział powinien mieć odzwierciedlenie w ustawieniach filtrowania harmonogramów przez użytkownika systemu.

56. W szczególności system powinien umożliwić obsługę harmonogramów wywozów odpadów. Użytkownik powinien mieć możliwość prezentacji tych terminów zarówno w układzie kalendarza jak i listy. Dla zalogowanych użytkowników powinna być możliwość określenia, które harmonogramy mają być dla niego wyświetlane w kalendarzu. Harmonogramy powinny umożliwić podział na trasy wywozu oraz rodzaje odpadów.

Informacji podstawowe (dane adresowe, numery kont, godziny urzędowania itp.)

57. System powinien umożliwić wyświetlenie danych podstawowych Zamawiającego
58. Panel CMS administratora powinien operatorowi umożliwić wprowadzenie samodzielne tych danych.
59. System powinien zapewnić czytelną wizualizację wprowadzonych danych z uwzględnieniem zamieszczonych znaków graficznych (logotypy itp.)
60. W miarę możliwości wizualizacja tych danych powinna być spójna na platformie eBOM i po stronie aplikacji mobilnej

Karty usług (eUsługi)

61. System powinien umożliwić publikowanie kart usług w ustandaryzowany sposób.
62. W zakresie wprowadzania kart usług powinna być możliwość zdefiniowania przez operatora haseł tematycznych koniecznych do wypełnienia przy wprowadzaniu opisu danej e-Usługi.
63. Karty usług powinny mieć możliwość powiązania ze słowami kluczowymi a użytkownik powinien mieć możliwość wyszukiwania kart na ich podstawie.
64. Panel CMS powinien być wyposażony w edytor treści umożliwiający wprowadzenie opisów usług z uwzględnieniem podstawowych funkcji takich jak formatowanie tekstu, rodzaj czcionki, odnośniki do stron www, znaki wypunktowania, justowania itp.
65. Powinna być możliwość przydzielania kart usług do skorowidzu tematycznego zdefiniowanego przez operatora. Przeglądanie list spraw powinno uwzględniać ten przydział. W zakresie przeszukiwania treści publikowanych kart e-Usług portal eBOM musi pozwalać na wyszukiwanie po opisie i nazwie usługi oraz słowach kluczowych przyporządkowanych do danej usługi.
66. Wyszukiwanie powinno też obejmować opis usługi, który powinien być oddzielnym polem do wprowadzenia i być wyświetlany na liście usług.
67. System powinien umożliwić dodawanie do kart usług załączników (wzorów formularzy) w formie edycyjnej oraz do wydruku (PDF).
68. Operator powinien mieć możliwość dodania do karty usługi dokumentów (klauzul) wymaganych do pobrania przez użytkownika przed przejściem realizacji danej usługi.
69. Operator powinien mieć możliwość dodania do karty usługi płatności elektronicznej z określeniem numeru rachunku, danych wierzyciela, tytułu wpłaty, kwoty. Wymagana jest możliwość określenia czy użytkownik końcowy na etapie realizacji płatności będzie mógł edytować tytuł wpłaty i kwotę. Płatność powinna być realizowana elektronicznie przez wybrany i skonfigurowany system płatności elektronicznych.
70. Operator powinien mieć możliwość powiązania danej usługi z procedurą elektroniczną na platformie ePUAP, lub innym serwisie usługowym wykorzystywanym w urzędzie. Procedura wywołania tych eUsług powinna być widoczna z poziomu danej karty i ułatwić maksymalnie użytkownikowi przekierowania na konkretną stronę i realizowaną na niej procedurę.
71. W zakresie e-Usług związanych z wydawaniem pozwoleń na sprzedaż wyrobów alkoholowych portal eBOM powinien mieć wbudowany kalkulator naliczania opłaty z uwzględnieniem rodzaju pozwolenia, wielkości sprzedaży oraz dat obowiązywania zezwolenia.
72. W zakresie kart usług portal eBOM musi umożliwiać Klientowi na złożenie wniosku i zainicjowanie sprawy. Usługa powinna być realizowana przez platformę ePUAP gdzie Klient powinien mieć możliwość podpisywania wniosków/formularzy zaufanym profilem ePUAP. eBOM musi integrować się z platformą ePUAP (logowanie ePUAP, logowanie profilem zaufanym). Musi umożliwiać wskazanie formularza umieszczonego na ePUAP w karcie usługi na portalu.
73. W ramach uruchomienia i konfiguracji platformy eBOM Wykonawca przygotowuje i zainstaluje na niej przykładowe e-Usługi wraz z opracowaniem kartami usługi oraz niezbędnymi formularzami na platformie ePUAP. Wykonawca zapewni aktualność uruchomionych formularzy elektronicznych przez

okres trwania gwarancji i asysty technicznej. Lista e-Usług realizowanych w ramach zamówienia (dla każdej e-Usługi musi zostać przygotowany na platformie ePUAP odpowiadający jej formularz, umożliwiający realizację e-Usługi na wskazanym poziomie dojrzałości). Zakres usług zostanie określony na etapie realizacji.

Wymogi w zakresie tworzenia formularzy ePUAP:

- a) Formularze stosowane na ePUAP powinny być tworzone z wykorzystaniem języka XForms oraz XPath.
 - b) Wykonawca opracuje formularze elektroniczne (zgodnie z właściwymi przepisami prawa) na podstawie przekazanych przez Zamawiającego kart usług z formularzami w formacie edytowalnym lub wykorzysta w celu realizacji e-Usługi formularze usług centralnych.
 - c) Wszystkie formularze elektroniczne Wykonawca przygotowuje z należytą starannością tak, aby pola do uzupełnienia w tych formularzach zgadzały się z polami formularzy w formacie edytowalnym.
 - d) Pola wskazane przez Zamawiającego, jako pola obowiązkowe w formularzach w formacie edytowalnym, muszą zostać polami obowiązkowymi również w formularzach elektronicznych.
 - e) Układ graficzny wszystkich formularzy powinien być w miarę możliwości jednolity. 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.
 - f) W miarę możliwości przygotowując formularze Wykonawca musi dążyć do maksymalnego wykorzystania słowników.
 - g) W budowanych formularzach należy wykorzystać mechanizm automatycznego pobierania danych z profilu zaufanego – celem uzupełnienia danych o wnioskodawcy.
 - h) Formularze muszą zapewniać walidację wprowadzonych danych po stronie klienta i serwer zgodnie z walidacją zawartą w schemacie dokumentu.
 - i) Każdy opracowany przez Wykonawcę formularz (w postaci pliku XML) musi zostać przekazany Zamawiającemu w celu dokonania sprawdzenia i wykonania testów na formularzu. Po okresie testów Zamawiający przekaze Wykonawcy ewentualne poprawki i uwagi dotyczące poszczególnych formularzy, które Wykonawca usunie w ciągu 7 dni.
 - j) Wykonawca przygotowuje wzory dokumentów elektronicznych zgodnie ze standardem ePUAP w formacie XML zgodnym z formatem Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia poprawności przygotowanych formularzy. Zamawiający dopuszcza możliwość wykorzystania przez Wykonawcę wzorów, które są już opublikowane w CRWD po akceptacji Zamawiającego.
 - k) Wygenerowane dla poszczególnych formularzy wzory dokumentów elektronicznych, składające się z: Wyróżnika (wyznisk.xml); Schematu (schemat.xml); Wizualizacji (styl.xml) muszą zostać dostosowane do wymogów formatu dokumentów publikowanych w CRWD.
 - l) W ramach wdrożenia Wykonawca przygotowuje i przekaze Zamawiającemu wszystkie wzory dokumentów elektronicznych w celu złożenia wniosków o ich publikację w CRWD. Wykonawca udzieli wsparcia Zamawiającemu w przejściu procesu publikacji na ePUAP. Bazując na przygotowanych wzorach dokumentów elektronicznych oraz opracowanych na platformie ePUAP formularzach elektronicznych Wykonawca przygotowuje instalacje aplikacji w środowisku ePUAP.
74. Zaimplementowane formularze muszą spełniać wymogi ePUAP oraz pozytywnie przechodzić przeprowadzone na ePUAP walidacje zgodności ze wzorami dokumentów. Na czas realizacji projektu Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do części administracyjnej platformy ePUAP konta JST z uprawnieniami do konsoli administracyjnej Draco, ŚBA i usług. W przypadku zwłoki w publikacji wzorów dokumentów CRWD realizowanej przez Ministerstwo Cyfryzacji (administrator ePUAP) dopuszcza się dokonanie odbioru tej części zamówienia w ramach lokalnej publikacji w CRWD z zastrzeżeniem, że Wykonawca dokona przekonfigurowania aplikacji po pomyślnej publikacji CRWD przez Ministerstwo Cyfryzacji.
75. Zamawiający przekaze Wykonawcy opisy usług w formacie edytowalnym.
76. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca wykorzystał opisy usług, które są umieszczone na platformie ePUAP po akceptacji opisu usługi przez Zamawiającego. Zadaniem Wykonawcy jest odpowiednie powiązanie opisów usług zamieszczonych na ePUAP z odpowiednimi usługami na platformie eBOM.

Zarządzane portalem eBOM - panel Administratora CMS

77. Administracja systemem powinna być wspólna z danymi prezentowanymi w aplikacji mobilnej.
78. Logowanie do panelu administratora powinno być zabezpieczone loginem i hasłem oraz możliwością ograniczenia dostępu dla wybranych adresów IP.
79. System zapewnia podgląd listy użytkowników, którym udostępniono dostęp do Portalu, wraz z danymi dotyczącymi, nazwy, identyfikatora, adresu e-mail, daty utworzenia konta, statusu oraz metody logowania.
80. Administrator ma podgląd do informacji o próbach logowania do systemu ze wskazaniem identyfikatora, daty, adresu IP, z którego nastąpiło połączenie do portalu.
81. System powinien uwzględniać możliwość definiowania wielu kont administracyjnych i określenia zakresu danych dostępnych do wprowadzania dla danego konta.
82. Konto administratora głównego urzędu powinno mieć możliwość dodawania przez niego administratorów lokalnych z określonym przez niego poziomem dostępu do edycji treści publikowanych w portalu.
83. Panel CMS musi zapewnić wprowadzenie danych celem osiągnięcia funkcjonalności opisanych powyżej.
84. Panel CMS powinien mieć przejrzystą formę wprowadzania informacji opartą o formularze i wspólne słowniki dla danych powtarzających się.
85. Pola do edycji danych tekstowych wymagających wprowadzenia formatowania dla potrzeb wizualizacji w portalu eBOM powinny mieć edytor treści zapewniający sprawne formatowanie wprowadzanego tekstu.
86. Panel zarządzania treścią powinien być wspólny dla portalu eBOM oraz aplikacji mobilnej.
87. Z poziomu panelu CMS administratora powinny być realizowane wymagania dotyczące wysyłki powiadomień.
88. Konfiguracja połączeń z systemami zewnętrznymi (system dziedziny urzędu, Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej, bramka SMS, klient pocztowy e-MAIL, wybrany system płatniczy, platforma ePłatności [PeP]) powinna być możliwa z poziomu konta administratora głównego. Administrator powinien po stronie panelu CMS mieć możliwość wgrania odpowiednich certyfikatów oraz ustawienia wymaganych haseł oraz innych parametrów charakterystycznych dla tych systemów.
89. Panel CMS powinien mieć tryb automatycznej wizualizacji treści wprowadzonych zmian z poziomu konta administratora w układzie docelowym zgodnym z widocznością użytkownika docelowego portalu eBOM zarówno w zakresie treści dostępnych dla użytkowników niezalogowanych jak i zalogowanych i uwierzytelnionych (podgląd kartoteki bilingowej).
90. Panel administratora powinien umożliwić przeglądanie logów z operacji wymiany danych z platformą ePłatności (PeP).
91. Administrator powinien mieć możliwość ustawienia terminów (godzin) operacji wysyłania i pobierania danych z platformy ePłatności (PeP).

6.2. Aplikacja mobilna – szt. 1 – wymagania minimalne

Wymagania funkcjonalne dla aplikacji mobilnej zintegrowanej z platformą eBOM.

1. Aplikacja mobilna powinna być dostępna w wersjach na popularne systemy operacyjne stosowane dla urządzeń mobilnych (Android, iOS)
2. Aplikacja powinna być podzielona na strefę ogólnodostępną oraz strefę użytkownika zalogowanego.
3. Konto użytkownika zalogowanego powinno być wspólne z kontem na platformie eBOM. Aplikacja zapewni bezpieczne logowanie przez autoryzację z wykorzystaniem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej.
4. Rejestracja konta użytkownika powinna być możliwa po stronie aplikacji mobilnej i konto to powinno być wspólne z kontem użytkownika na platformie eBOK. Konfiguracja parametrów konta jak i uwierzytelnienie może być dokonane przez użytkownika po dowolnej stronie (eBOM, aplikacja mobilna).
5. Zalogowany użytkownik posiada dostęp do danych z systemów dziedziny zgodnie z zakresem wymaganych dla portalu eBOM z możliwością dokonywania zapłat za pośrednictwem systemu płatności elektronicznych tożsamego z tą platformą (eBOM). Wizualizacja danych w swoim zakresie i sposobie prezentowania powinna być w miarę możliwości technicznych jednolita z portalem eBOM.
6. Aplikacja musi umożliwić prezentację załączników (dokumentów z systemów dziedziny) z wykorzystaniem formatu PDF.

7. Ekran powitalny („Dane urzędu”) powinien wizualizować informacje pobierane z serwera a administrator powinien mieć możliwość aktualizowania i konfigurowania tych danych.
8. Aplikacja powinna mieć obsługę „Aktualności” dynamicznie pobieranych z list aktualności zarządzanych przez administratora portalu eBOM. Zakres aktualności musi być tożsamy z tą platformą.
9. Aplikacja powinna mieć obsługę „Miejsc” dynamicznie pobieranych z listy zarządzanej przez administratora portalu eBOM. Wizualizacja musi umożliwiać zamieszczanie w niej plików graficznych, prosty edytor treści, oraz określenie położenia na mapie – google maps. Lokalizacje powinny być pogrupowane na typy a użytkownik może je potem wybierać wg. zadanego kryterium. Wizualizacja na mapie powinna umożliwić pokazanie na niej zarówno wszystkich lokalizacji jak i tylko lokalizacji wybranego typu (np. same obiekty sportowe lub zabytki).
10. Aplikacja powinna zawierać obsługę i wizualizację „Galerii” z podziałem na kategorie. Galeria jest dostępna dla użytkowników niezalogowanych.
11. Aplikacja powinna zawierać obsługę kalendarza tożsamy z systemem eBOM (zarówno w zakresie merytorycznym jak i zbliżonej formie wizualizacji).
12. Aplikacja mobilna musi otrzymywać powiadomienia z systemów dziedzinowych zgodnie z ustawieniami na koncie zalogowanego użytkownika portalu eBOM. Powiadomienia będą spersonalizowane i wysyłane do konkretnych użytkowników zarejestrowanych w systemie. Zalogowany użytkownik powinien mieć możliwość włączenia lub wyłączenia wybranego typu powiadomienia oraz określenie metody jego dostarczania.
13. Aplikacja powinna umożliwiać wyświetlenie listy otrzymanych komunikatów
14. Aplikacja umożliwi automatyczne wysłanie e-maili do gminy. System umożliwi wybranie tematu wiadomości i automatycznie skieruje ją do osoby odpowiedzialnej za dane zadanie.
15. Aplikacje mobilne powinny być udostępnione na powszechnie dostępnych serwisach do ich pobierania.

6.3. Oprogramowanie dziedzinowe – szt.1 – wymagania minimalne

Wymagania funkcjonalne modułu obsługi podatku rolnego, leśnego i od nieruchomości.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi zapewnić ewidencjonowanie kart podatkowych z uwzględnieniem podziału na sołectwa/obręby podatkowe i stosować odpowiednią numerację uwzględniającą ten podział.
2. Moduł musi rozdzielać ewidencję osób fizycznych i prawnych.
3. Ewidencja kart podatkowych dla osób fizycznych musi być wspólna dla wszystkich rodzajów podatków.
4. Użytkownik musi mieć możliwość wyboru grup kart w zakresie sposobu opodatkowania (podatek rolny, leśny, od nieruchomości, łączne zobowiązanie), sołectwa lub obrębu podatkowego, ulicy zarówno dla osób fizycznych jak i prawnych.
5. Moduł musi umożliwiać łączenie kart podatkowych i scalanie ich danych automatycznie zarówno przez wywołanie funkcji scalającej jak i scalenie wszystkich pozycji oznaczonych, jako powiązane np. przy opcji zamknięcia roku podatkowego lub wywołaniu odpowiedniego polecenia przez administratora systemu. Karta po scaleniu musi zawierać przedmioty opodatkowania znajdujące się na wszystkich powiązanych kartach. Użytkownik określa nadrzędną kartę, do której będą przeniesione dane z kart podrzędnych.
6. Moduł musi umożliwiać prowadzenie ewidencji danych personalnych podatników w szerokim zakresie z możliwością przeglądania historii dokonywanych zmian minimum w zakresie podstawowych danych personalnych oraz adresu podatnika.
7. Moduł musi umożliwiać wprowadzanie wielu adresów związanych z danym podatnikiem (minimum adres zamieszkania i korespondencyjny).
8. Moduł powinien umożliwić prowadzenie ewidencji działek i musi uwzględniać możliwość wprowadzenia przy nich informacji o udziałach z uwzględnieniem historii zmian. W zakresie ewidencji działek powinna być też możliwość powiązania wprowadzonych gruntów z wybraną działką.
9. Moduł musi posiadać możliwość wprowadzania zarówno ulg i zwolnień ustawowych jak i wprowadzonych uchwałą Rady Gminy w odniesieniu do poszczególnych rodzajów podatków
10. Moduł musi uwzględniać możliwość naliczania podatku rolnego wg. hektarów fizycznych i przeliczeniowych. Zmiana sposobu opodatkowania w roku podatkowym nie może wymuszać

- założenia nowej karty, a jedynie wprowadzenia daty, od której ma nastąpić zmiana sposobu jego naliczania.
11. Moduł w naliczaniu wymiaru podatku musi wyliczyć odpowiednie kwoty z uwzględnieniem podziału na poszczególne rodzaje zobowiązań (rolny, leśny i od nieruchomości) oraz raty podatku z uwzględnieniem obowiązujących terminów płatności oraz specyfiki naliczania podatków w zakresie osób fizycznych i prawnych.
 12. Naliczanie wymiaru powinno być dokonywane w trybie zbiorczym dla całości podatników lub wybranej grupy podatników sołectwo/obręb podatkowy.
 13. Moduł musi umożliwiać naliczanie zmian w wysokości podatku i wydawanie stosownych decyzji zarówno w odniesieniu do bieżącego roku jak i lat ubiegłych
 14. Moduł musi umożliwiać drukowanie odpowiednich decyzji z uwzględnieniem wydruków zbiorczych dla grup podatników oraz wydruk dla pojedynczych kart.
 15. Moduł musi umożliwiać generowanie decyzji elektronicznych i wysyłanie ich za pośrednictwem modułu integrującego do systemu (EOD). Rejestracja w systemie EOD musi uwzględniać rejestrację sprawy zgodnie z konfiguracją systemu w zakresie jednolitego rzeczowego wykazu, kartoteki kontrahentów, dat i typów.
 16. Moduł musi umożliwiać wczytywanie do systemu deklaracji i załączników złożonych przez podatnika za pomocą platformy ePUAP.
 17. Moduł powinien umożliwić wydruk informacji podatkowych (Ir-1, In-1, Il-1 wraz z załącznikami) na podstawie danych zaewidencjonowanych w systemie.
 18. Moduł powinien umożliwić obsługę elektronicznych zawiadomień o zmianach w danych ewidencyjnych z Ewidencji gruntów i budynków.
 19. Moduł musi posiadać funkcjonalność modyfikacji standardowych wzorów wydruków oraz możliwość wprowadzania nowych wzorów. Musi także uwzględniać możliwość tworzenia wydruków w formacie RTF z uwzględnieniem automatycznego wypełniania wydruku danymi z programu. System musi umożliwiać generowanie wydruków na podstawie tych wzorców i zapisywanie ich w systemie obiegu dokumentów EOD w profilu użytkownika z uwzględnieniem typów dokumentów w nim zdefiniowanych. W szczególności dotyczy to wydruku zaświadczeń wg wzorców opracowanych przez użytkownika.
 20. Moduł musi umożliwiać drukowanie zaświadczeń do pliku PDF i wysyłanie ich za pośrednictwem modułu integrującego i systemu EOD.
 21. Moduł musi umożliwić wydawanie zaświadczeń z wielu kart na jednym wydruku. Użytkownik musi mieć możliwość oznaczenia kart, z których chce wydać zaświadczenie.
 22. Moduł musi posiadać rejestr wydanych zaświadczeń.
 23. Moduł musi umożliwiać wydruk blankietów dowodów wpłat, potwierdzeń odbioru decyzji z możliwością drukowania w/w dokumentów łącznie z decyzjami wymiarowymi. Moduł musi umożliwiać drukowanie w/w dokumentów do pliku PDF i wysyłanie ich za pośrednictwem modułu integrującego i systemu EOD.
 24. Moduł musi umożliwiać oznaczanie wydruków kodem kreskowym identyfikującym daną kartę podatkową oraz kodów kreskowych identyfikujących poszczególne raty zobowiązania w celu integracji z systemami bankowymi w zakresie obsługi indywidualnych rachunków bankowych dla płatności masowych.
 25. Wszystkie dokonane wydruki decyzji wymiarowych i zmieniających wymiar muszą być zapisywane do bazy danych i gromadzone na karcie podatnika. W każdym momencie użytkownik może podglądać i wydrukować na nowo taką decyzją w niezmienionym formacie.
 26. Moduł musi posiadać możliwość generowania wydruków wybranych pism (decyzji) do formatu RTF z możliwością ich edycji i zapisu do karty podatnika i wysyłania ich za pośrednictwem modułu integrującego i systemu EOD.
 27. Moduł musi umożliwiać prowadzenie (wydruk) rejestru wymiarowego oraz rejestru przypisów i odpisów. Wydruki te powinny mieć możliwość zapisu duplikatu rejestru wymiarowego do pliku PDF oraz zapisanie go za pośrednictwem modułu integrującego w systemie EOD.
 28. Moduł musi posiadać możliwość wielopłaszczyznowej analizy wprowadzanych danych i możliwość ich raportowania w postaci wydruków. W szczególności wymagane będą zestawienia z uwzględnieniem podziału na sołectwa/okręgi podatkowe uwzględniające wysokość poszczególnych podatków, szczegółową analizę ulg i zwolnień oraz skutków obniżenia stawek w podatku rolnym i od nieruchomości. Zestawienia te muszą dawać też możliwość uzyskania informacji o łącznej ilości przedmiotów opodatkowania oraz o wysokości podstawy ich wymiaru.

29. Moduł musi umożliwiać przegląd historii właścicieli nieruchomości.
30. Moduł musi uwzględniać możliwość wydruku indywidualnych numerów rachunków bankowych, na które będą dokonywać wpłaty podatnicy. Moduł musi uwzględniać możliwość dostosowania w/w rozwiązania do wymogów bankowych płatności masowych.
31. Moduł musi dawać możliwość wydruku odpowiednich danych w postaci kodu kreskowego na blankiecie dowodu wpłaty z możliwością wprowadzenia w nim identyfikacji płatnika, kwoty wpłaty, identyfikacji zobowiązania.
32. Moduł musi współpracować z systemem eNależności oraz aplikacją mobilną za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego w zakresie informacji dotyczących zobowiązań, danych ewidencyjnych kartoteki podatnika oraz podglądu dokumentów (decyzji, zaświadczeń) wystawianych przez system.
33. Komunikacja z systemem (EOD – elektroniczny obieg dokumentów) odbywa się za pośrednictwem modułów szyny danych i brokera komunikacyjnego z wykorzystaniem usługi web service.
34. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu obsługa podatku od środków transportu

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi posiadać możliwość wprowadzania danych pojazdów i dokonywania zmian/poprawek (zgłoszenie sprzedaży, zmiana właściciela, zmiana parametrów technicznych itp.) w zakresie umożliwiającym prawidłowe naliczenie kwot podatku.
2. Moduł musi umożliwiać obsługę słowników takich jak: słownik stawek podatków na poszczególne lata, słownik terminów płatności, rodzajów i marki pojazdu).
3. Moduł musi umożliwiać wyszukiwanie podatnika po minimum wymienionych kryteriach: nazwa/nazwisko, numer rejestracyjny pojazdu, adresu zamieszkania/siedziby, numer karty kontowej podatnika.
4. Moduł musi umożliwiać rejestrację decyzji uznaniowych (np. umorzenie odsetek lub ich części, odroczenie terminów płatności, rozłożenie płatności na raty).
5. Moduł musi umożliwiać tworzenie raportów i zestawień w minimalnym zakresie zdefiniowanym poniżej:
 - a. Zestawienie podatników z naliczonym wymiarem.
 - b. Zestawienie podatników bez naliczonego wymiaru.
 - c. Zestawienie przypisów i odpisów.
 - d. Rejestr pism.
 - e. Rejestr decyzji uznaniowych.
 - f. Statystyka właścicieli pojazdów.
 - g. Statystyka osób, które złożyły, bądź nie złożyły deklaracji za dany rok podatkowy.
6. Moduł musi umożliwiać rejestrowanie elektronicznych deklaracji DT-1 złożonych przez podatnika za pośrednictwem platformy ePUAP. Pobieranie i wczytywanie do systemu deklaracji i załączników złożonych przez podatnika za pomocą platformy ePUAP dokonywane ma być bezpośrednio z systemu EOD za pośrednictwem mechanizmów integrujących z uwzględnieniem odpowiednich typów dokumentów zdefiniowanych w systemie obiegu dokumentów.
7. Moduł musi umożliwiać weryfikację błędnie wprowadzonych deklaracji i odesłanie zwrotnej elektronicznej informacji za pomocą systemu EOD do podatnika na jego konto na platformie ePUAP lub w systemie eDoreczeń.
8. Moduł musi współpracować z systemem eNależności oraz aplikacją mobilną za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego w zakresie informacji dotyczących zobowiązań, danych ewidencyjnych pojazdów oraz podglądu dokumentów wystawianych przez system.
9. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu obsługa opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł do obsługi opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi musi umożliwiać prowadzenie szczegółowej ewidencji płatników.
2. Moduł musi dokonywać okresowych rozliczeń należności z tytułu wywozu nieczystości.
3. Moduł musi posiadać wszystkie funkcje związane z naliczaniem opłat, podziałem na raty i przypisaniem należności w systemie module księgowym.

4. Moduł musi mieć możliwość edycji formy i treści informacji o wysokości opłaty, decyzji ustalającej wysokość opłaty wraz z potwierdzeniami odbioru oraz możliwość tworzenia innych dowolnych dokumentów.
5. Moduł musi mieć możliwość wydruku informacji o wysokości opłaty lub decyzji ustalającej jej wysokość oraz innych definiowalnych pism dla wybranych osób lub miejscowości i automatyczne przekazanie (rejestracja, jako pismo) ich do systemu EOD za pośrednictwem modułu integrującego.
6. Moduł musi umożliwiać wczytywanie do systemu deklaracji i załączników złożonych przez podatnika za pomocą platformy ePUAP pobranych z systemu EOD za pośrednictwem modułów komunikacyjnych z uwzględnieniem typów dokumentów funkcjonujących w systemie obiegu dokumentów. Dane z deklaracji elektronicznej powinny zostać automatycznie przepisane do systemu dziedzinnowego. System powinien umożliwić wprowadzanie zarówno nowych deklaracji jak i rejestrację korekty zeznania.
7. Moduł musi zapewniać wyszukiwanie podatników wg nazwiska lub numeru karty oraz adresu podatnika i posesji, z której odbierane są odpady.
8. Moduł musi generować wydruki na drukarkę, na ekran lub do pliku PDF.
9. Moduł musi umożliwiać tworzenie i przeglądanie danych archiwalnych.
10. Moduł musi umożliwić drukowanie i obsługę kodów kreskowych w oparciu o druk termotransferowy umożliwiających znakowanie odpadów i otrzymanie zwrotnej informacji dotyczącej daty dokonania wywozu, numeru kodu kreskowego, rodzaju odpadu oraz współrzędnych GPS miejsca odbioru odpadu.
11. Moduł musi współpracować z przenośnymi skanerami kodów kreskowych obsługującymi lokalizację odczytu kodu kreskowego za pośrednictwem współrzędnych GPS.
12. System powinien zapewnić wizualizację miejsca odbioru odpadu na podstawie współrzędnych GPS uzyskanych w trakcie odczytu kodów kreskowych.
13. Moduł musi zapewnić integrację z systemami bankowymi w zakresie płatności masowych.
14. Moduł musi współpracować z systemem eNależności oraz aplikacją mobilną za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego w zakresie informacji dotyczących zobowiązań, danych ewidencyjnych kartoteki podatnika.
15. Komunikacja z systemem EOD odbywa się za pośrednictwem modułów szyny danych i brokera komunikacyjnego z wykorzystaniem udostępnionej usługi.
16. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu ewidencja zbiorników bezodpływowych

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Funkcjonalności systemu muszą być dostępne wyłącznie dla zalogowanych użytkowników.
2. System musi umożliwiać ewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych z uwzględnieniem wprowadzenia danych takich jak:
 - Rodzaj zbiornika
 - Pojemność
 - Data budowy oraz ewentualnej likwidacji
 - Technologia wykonania
 - Rodzaj nieczystości
 - Częstotliwość opróżniania
 - Data wprowadzenia do ewidencji
 - Opis
3. System musi umożliwiać wprowadzenie dowolnej ilości zbiorników przypisanych do jednej posesji.
4. System musi pozwalać na przypisywanie do zbiornika umów zawartych z firmą wywożącą.
5. System musi umożliwiać wybieranie danych z wcześniej wypełnionych słowników takich jak:
 - Rodzaj zbiornika
 - Firma wywożąca nieczystości
 - Częstotliwość opróżniania zbiornika
 - Technologia wykonania zbiornika
 - Rodzaj nieczystości
6. System musi umożliwiać wprowadzenie do umowy:
 - Dane nieruchomości – miejscowość, ulica, nr domu i lokalu, nr działki

- Rodzaj zbiornika
 - Dane umowy – nr umowy, data zawarcia umowy, okres umowy, osoba zawierająca
 - Dane firmy wywożącej
 - Uwagi
7. System musi pozwalać na przypisywanie do zbiornika listy wywozów zawierających dane takie jak:
- Ilość wywożonych nieczystości
 - Data wywozu
 - Firma wywożąca
 - Uwagi
8. System musi umożliwiać wprowadzanie kontroli zbiorników bezodpływowych wraz z następującymi danymi:
- Dane osoby kontrolowanej – nazwisko, imię
 - Dane posesji kontrolowanej – miejscowość, ulica, ilość osób zameldowanych, zamieszkałych i zadeklarowanych, nr działki, nr domu, nr lokalu
 - Dane zbiornika – rodzaj, pojemność, data budowy, data likwidacji, technologia wykonania, rodzaj nieczystości
 - Dane umowy – nr umowy, data zawarcia, firma wywożąca, okres umowy, osoba zawierająca
 - Dane kontroli – miejsce kontroli oznaczenie czy kontrola odbyła się w terenie czy w Urzędzie, data kontroli, nr kontroli, osoba kontrolowana, ustalenia, uwagi, zalecenia po kontroli oraz możliwość oznaczenia czy przedstawiono faktury za wywóz nieczystości
 - Możliwość wprowadzenia danych przynajmniej trzech osób przeprowadzających kontrolę – imię, nazwisko oraz stanowisko
 - Możliwość wgrania załączników do kontroli z dysku
9. System musi umożliwiać zatwierdzanie kontroli.
10. System musi umożliwiać wprowadzenie zużycia wody w danej posesji z danymi takimi jak:
- Data faktury
 - Okres zużycia
 - Ilość
 - Uwagi
11. System musi umożliwiać wprowadzanie adnotacji zawierających datę wprowadzenia oraz treść.
12. System musi umożliwiać generowanie wydruku listy wywozów dla zbiornika wprowadzonego w danej posesji.
13. System musi umożliwiać generowanie wydruku protokołu kontroli danego zbiornika.
14. System musi umożliwiać generowanie wydruku zużycia wody dla danej posesji.
15. System musi umożliwiać generowanie wydruku listy posesji.
16. System musi pozwalać na wyświetlanie rejestru zbiorników oraz filtrowanie go według kryteriów:
- Lokalizacja – obręb, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu
 - Dane zbiornika – rodzaj, pojemność od do, technologia wykonania, rodzaj nieczystości, osoba, data wprowadzenia do systemu, data wybudowania
 - Dane umowy – nr umowy, firma wywożąca, data zawarcia umowy, okres umowy
 - Lista wywozów – wywóz w konkretnym terminie, ostatni wywóz
 - Lista kontroli – kontrola przeprowadzona w okresie
17. System musi pozwalać na sortowanie rejestru zbiorników według kryteriów:
- Dane płatnika
 - Adres posesji
 - Obręb opłat następnie adres posesji
 - Obręb opłat następnie płatnik
 - Rodzaj zbiornika
18. System musi umożliwiać generowanie wydruku rejestru zbiorników według posesji oraz według zbiornika.
19. System musi pozwalać na wyświetlanie zestawienia umów oraz filtrowanie ich według kryteriów takich jak:
- Dane umowy – nr umowy, firma wywożąca, data zawarcia umowy, okres umowy, rodzaj zbiornika
 - Dane adresowe – miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu

20. System musi pozwalać na wyświetlanie rejestru kontroli oraz filtrowanie go według kryteriów
 - Dane adresowe – osoba, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu
 - Dane zbiornika – rodzaj zbiornika, pojemność, technologia wykonania, rodzaj nieczystości
 - Dane kontroli – data kontroli, oznaczenie czy kontrola została przeprowadzona w terenie czy w urzędzie
21. System musi umożliwiać zapisanie danych z rejestru zbiorników, zestawienia umów, rejestru kontroli do pliku w formacie .csv
22. System musi umożliwiać generowanie sprawozdań z gospodarowania nieczystościami ciekłymi.

Wymagania funkcjonalne modułu księgowości podatkowej

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Ewidencja kart kontowych zgodna z ustawą o rachunkowości oraz ordynacją podatkową z uwzględnieniem podziału na sołectwa/okręgi podatkowe lub obręby.
2. Poszczególnym kartom opłat z wymiaru odpowiadają konta w systemie księgowym.
3. Moduł musi umożliwiać przeglądanie karty kontowej podatnika oraz zawartych na niej wszelkich zapisów księgowych wraz z wydrukiem takiej karty i możliwością jej przekazania do systemu EOD za pośrednictwem modułu integrującego.
4. Moduł musi umożliwiać automatyczne rejestrowanie wpływów zaksięgowanych w module kasowym na konta podatników.
5. Moduł musi umożliwiać rozksięgowanie wpłat z wyciągu bankowego z możliwością:
 - a. zarachowanie od najstarszej zaległości,
 - b. zarachowanie na wskazaną należność,
 - c. automatyczne wyliczenie i pobranie odsetek.
6. Moduł musi umożliwiać przeksięgowanie nadpłat na inną należność podatkową, na inny rodzaj podatku lub zwrot nadpłaty podatnikowi.
7. Moduł musi umożliwiać anulowanie upomnień i tytułów wykonawczych.
8. Moduł musi umożliwiać uzyskanie informacji o zaległościach w rozbiciu na należność główną, odsetki na wybrany dzień.
9. Moduł musi umożliwiać tworzenie wydruków, w szczególności:
 - a. Zestawienie bilansowe
 - b. Zestawienie zawierające dane do RB-27S
 - c. Zestawienie syntetyczne zawierające podsumowanie okresu
 - d. Zestawienie syntetyczne zawierające salda wpływów
10. Zapisy wszystkich operacji księgowych na odpowiednich kontach podatników dokonywane są w systemie dwustronnym z uwzględnieniem księgowania na kontach przeciwstawnych. Zapisy te dokonywane są po odpowiednich stronach WINIEN, MA.
11. Zapisy księgowania na odpowiednich paragrafach budżetowych. Wizualizacja danych na koncie w układzie budżetowym
12. Informacja o aktualnym stanie zadłużenia na koncie oraz o wysokości należnych odsetek na dany dzień.
13. Zapisy księgowe grupowane są w obrębie odpowiedniego typu księgowania (np. rejestr wymiarowy, raport kasowy, wyciąg bankowy, itp.). Wszystkie te grupy mają możliwość zbiorczego zaksięgowania i zablokowania możliwości dokonania zmian w obrębie tej pozycji.
14. Możliwość wprowadzania umorzeń należności głównej i odsetek.
15. Możliwość wprowadzania rozłożenia należności na raty oraz przesunięcia terminów płatności.
16. Księgowanie wpłat z uwzględnieniem automatycznego księgowania na najstarsze należności i automatyczne dzielenie kwoty wpłaty na należność główną, odsetki koszty egzekucji.
17. Wydruki postanowień o zarachowaniu wpłaty.
18. Możliwość wydruków upomnień i tytułów wykonawczych oraz prowadzenie ich ewidencji. Przy generowaniu zbiorowym upomnień użytkownik może określić, jakie należności chce umieścić na upomnieniu oraz określić minimalną kwotę, od której będą wystawiane upomnienia. Wzory upomnienia i tytułu wykonawczego mogą być modyfikowane przez użytkownika.
19. W zakresie tytułów wykonawczych moduł musi wspierać pełen proces od utworzenia tytułu poprzez jego walidację i podpisanie go certyfikatem kwalifikowanym oraz przekazanie do urzędu skarbowego za pośrednictwem systemu eTW. Proces generowania, podpisywania oraz przekazywania tytułów

- powinien być w całości realizowany w obrębie systemu. Użytkownik powinien mieć możliwość weryfikacji poprawności przesłania tytułu do eTW (możliwość pobrania UPO).
20. Wydruk sprawozdanie RB-27S oraz RBN na podstawie zapisów dokonanych na poszczególnych kontach.
 21. Wielopłaszczyznowa analiza wprowadzanych danych i możliwość ich raportowania w postaci wydruków
 22. Zbiorcze przeksięgowania nadpłat początkowych na należności bieżące z uwzględnieniem odpowiedniego zapisu na paragrafach budżetowych.
 23. Możliwość zablokowania zapisów księgowych do wybranej daty w przypadku uzgodnienia danego okresu obliczeniowego (zbiorcze zaksięgowanie dokumentów).
 24. Wydruk dziennika obrotów.
 25. Automatyczne księgowanie wpłat na podstawie elektronicznego wyciągu bankowego przy uruchomieniu indywidualnych rachunków bankowych w systemie wymiarowym.
 26. Współpraca z czytnikiem kodów kreskowych w zakresie identyfikacji podatnika i automatycznego wprowadzania dowodów wpłat sygnowanych kodami kreskowymi (np. przy wydruku blankietów wpłat dla inkasentów).
 27. Integracja z systemem finansowo-księgowym w zakresie przesyłania noty księgowej do systemu finansowo-księgowego z zastosowaniem formatu XML lub inną metodą.
 28. Moduł musi umożliwiać drukowanie dokumentów do pliku PDF i wysyłanie ich za pośrednictwem modułu integrującego do systemu EOD.
 29. Moduł musi współpracować z systemem eNależności oraz aplikacją mobilną za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego w zakresie informacji dotyczących wysokości należnych kwot zobowiązań uwzględniając w szczególności wysokość kwoty należności głównej, należnych odsetek, terminów płatności, dokonanych wpłat.
 30. Komunikacja z systemem EOD odbywa się za pośrednictwem specjalistycznych modułów szyny danych i brokera komunikacyjnego z wykorzystaniem udostępnionych usług komunikacyjnych.
 31. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu obsługa ewidencji zwrotu podatku akcyzowego zawartego w paliwie.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi w pełni realizować wymogi ustawy z dnia 10 marca 2006 o zwrocie podatku akcyzowego zawartego w cenie oleju napędowego wykorzystywanego do produkcji rolnej poprzez następujące funkcje:
 - a. Ewidencja wniosków o zwrot podatku akcyzowego wraz z załącznikami.
 - b. Kartoteka wniosków i decyzji.
2. Moduł musi umożliwiać rejestrację wniosku poprzez wczytanie e-formularza wniosku przesłanego z platformy ePUAP w formacie XML. Po wczytaniu wniosku moduł musi wygenerować dokument potwierdzający prawidłowość i kompletność lub stosowne braki do jego uzupełnienia. Informacja ta poprzez moduł integrujący musi zostać przekazana do systemu EOD, a następnie po podpisaniu podpisem elektronicznym referenta wysłana do wnioskodawcy.
3. Wydanie (wydruk) decyzji musi odbywać się przez wybranie z listy dostępnych wzorów pism, decyzji z możliwością jego rejestracji w repozytorium dokumentów systemu EOD za pośrednictwem modułów komunikacyjnych.
4. Moduł musi zapewniać obsługę dwóch typów list: KASA lub BANK. Wnioskodawca podczas składania wniosku, decyduje o formie wypłaty: gotówka lub rachunek bankowy, jeżeli wybierze gotówkę, wówczas naliczone pieniądze do zwrotu mogą być umieszczone wyłącznie na liście typu KASA, z drugiej strony, jeżeli wskaże rachunek bankowy, wówczas naliczone pieniądze trafią na listę wypłat typu BANK.
5. Sprawozdawczość modułu musi umożliwiać generowanie wydruków: Wniosek o dotację, Okresowe sprawozdanie, Roczne sprawozdanie, Okresowe rozliczenie, Roczne rozliczenie. Moduł musi umożliwiać drukowanie duplikatów ww. dokumentów do pliku PDF i ich zapis w systemie EOD za pośrednictwem modułu integrującego.
6. Moduł musi zapewniać kontrole powierzchni gruntów na podstawie ewidencji podatkowej. Ze względu na to, iż dane z wniosków należy porównać z ewidencją gruntów musi istnieć możliwość weryfikacji danych o gruntach z modułu podatkowego lub innego rejestru zawierającego dane EGIB.

Wymagania funkcjonalne modułu planowania budżetu.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. System powinien być dostępny we wszystkich wydziałach urzędu oraz dla wszystkich jednostek organizacyjnych.
2. System powinien służyć do wspomagania obsługi procedur budżetowych w zakresie planowania, zarządzania, zaangażowania i realizacji.
3. Moduł do planowania budżetu powinien być dostępny niezależnie od posiadanych systemów finansowo-księgowych w poszczególnych jednostkach, jednocześnie powinien być połączony z systemem finansowo - księgowym jednostki nadrzędnej.
4. Moduł powinien być powiązany z innymi modułami systemu dziedzinowego poprzez:
 - pracę na wspólnej bazie danych;
 - wykorzystywanie wspólnych słowników systemowych, co najmniej w zakresie kartoteki kontrahentów, prowadzonych inwestycji, zadań Funduszu Sołeckiego, zadań Funduszu Osiedlowego;
 - słowników klasyfikacji oraz zadań budżetowych;
5. Moduł do planowania budżetu powinien być dostępny poprzez przeglądarkę internetową.
6. Moduł powinien posiadać dwa obszary pracy:
 - Strefa użytkownika zalogowanego – prowadzenie prac związanych z projektowaniem budżetu oraz nadzorem nad jego realizacją;
 - Strefa otwarta – udostępnienie informacji o realizowanym budżecie, prowadzonych inwestycjach, udzielonych dotacjach itp. jako forma prezentacji bez możliwości modyfikacji.
7. Moduł powinien składać się z obszarów funkcjonalnych (podmodułów) odpowiadających za:
 - projektowanie plany oraz obsługę zmian w budżecie JST;
 - nadzór na zaangażowaniu planu;
 - nadzór nad stanem realizacji wydatków budżetowych;
 - sprawozdawczości budżetowej

Planowanie budżetu:

1. Moduł do planowania budżetu powinien umożliwiać tworzenia struktury organizacyjnej jednostki z podziałem na obszary planistyczne składające się z jednostek organizacyjnych, wydziałów, placówek, samodzielnych dysponentów środków.
2. Moduł powinien umożliwiać tworzenia planów jednostkowych na poziomie jednostek, wydziałów, placówek oraz samodzielnych dysponentów środków.
3. Moduł powinien posiadać możliwość nadawania uprawnień dla poszczególnych użytkowników w zakresie dostępu do poszczególnych jednostek jak i funkcjonalności systemu.
4. Moduł do planowania budżetu powinien umożliwiać projektowanie budżetu w układzie:
 - **Grup klasyfikacji budżetowej** - Dział/Rozdział/Grupa wydatków/Pochodzenie
 - **Klasyfikacji budżetowej z analityką** - Dział/Rozdział/Paragraf/Analityka budżetowa (tytuły wydatków i dochodów)
 - **Zadań budżetowych** Wydział/Zadanie/Rodzaj(bezpośrednie, pośrednie, inwestycyjne, dochodowe/Kategoria (własne, zlecone, powierzone, porozumienie, porozumienie JST).
5. Moduł do planowania budżetu powinien posiadać możliwość definiowania struktury analityki budżetowej składającej się z elementów słownikowych identyfikującej, co najmniej takie obszary jak:
 - dysponent środków,
 - realizowane zadanie (oddzielnie dla wydatków i dochodów),
 - realizowany projekt ze środków zewnętrznych,
 - źródło finansowania,
 - pochodzenia.
6. Moduł powinien umożliwić definiowania obszarów pracy dla poszczególnych jednostek planistycznych tzn. ograniczenie wartości słownikowych w obrębie, których jednostka będzie mogła dokonywać wyboru przy tworzeniu dokumentu planistycznego. Dotyczy to słowników: rozdziałów budżetowych, źródeł finansowania oraz zadań.
7. Moduł powinien umożliwiać prowadzenie Funduszu Sołeckiego w rozbiciu na poszczególne miejscowości i przedsięwzięcia wchodzące w jego skład.

8. Moduł powinien posiadać możliwość powiązania zadań lub innych elementów słownikowych z wybraną miejscowością Funduszu Sołeckiego.
9. Moduł powinien umożliwiać prowadzenie Funduszu Osiedlowego w rozbiciu na poszczególne osiedla, dzielnice i przedsięwzięcia wchodzące w jego skład.
10. Moduł powinien posiadać możliwość powiązania zadań lub innych elementów słownikowych z wybranym osiedlem, dzielnicą Funduszu Osiedlowego.
11. Moduł powinien posiadać możliwość tworzenia słownika inwestycji zawierającego, co najmniej takie informacje jak:
 - numer, symbol inwestycji;
 - opis inwestycji;
 - rok rozpoczęcia;
 - rok zakończenia;
 - kategoria;
 - cel;
 - limit wydatków.
12. Moduł powinien posiadać możliwość tworzenia słownika udzielonych dotacji oraz ich beneficjentów.
13. Moduł powinien umożliwiać parametryzację udzielonej dotacji z uwzględnieniem takich parametrów jak:
 - rodzaj dotacji: podmiotowa, celowa, przedmiotowa;
 - cel dotacji – przeznaczenie;
 - beneficjent dotacji – podmiot;
 - typ dotacji wynikający z typu podmiotu (publiczny lub nie).
14. W systemie powinno być możliwe wprowadzenie limitów środków rzeczowych, limitów na etaty, wyliczenie kosztu roboczogodziny w danej komórce, tworzenie bieżących wydatków, tworzenie wersji zadań bezpośrednich, tworzenie zadań inwestycyjnych, tworzenie zadań dochodowych, tworzenie zadań wydziałowych, wprowadzenie planu przychodów i wydatków funduszy celowych, rezerw itp.
15. Moduł powinien umożliwiać procedowania tworzenia budżetu jednostki w podziale na etapy: projekt budżetu, korekta projektu budżetu, projekt budżetu po korekcie, plan budżetu uchwalony, zmiany do planu budżetu. Na każdym etapie pracy system powinien umożliwiać weryfikację danych przez służby Skarbnika.
16. Moduł powinien umożliwiać dokonywania operacji w obrębie dokumentów planistycznych takich jak:
 - przesłanie do jednostki nadrzędnej;
 - zatwierdzenie przez jednostkę nadrzędną;
 - zwrot do jednostki podległej;
 - autokorekta służb Skarbnika (poprawa planów jednostkowych bez konieczności zwrotu do jednostki podległej);
17. Moduł powinien umożliwiać tworzenie załączników do dokumentów planistycznych zawierających szczegółowe informacje dotyczące:
 - Załącznik klasyfikacyjny (wydatki, dochody, przychody, rozchody) zawierający takie informacje jak: Plan przed zmianą, Zwiększenie, Zmniejszenie, Plan po zmianie;
 - Załącznik: Kadry i płace – tabela kalkulacyjna;
 - Załącznik inwestycyjny zawierający informacje dotyczące przedsięwzięć z uwzględnieniem ich podziału na klasyfikację budżetową;
 - Załącznik inwestycyjny zawierający informację o klasyfikacjach budżetowych, w których są realizowane poszczególne inwestycje;
 - Załącznik: Inwestycyjny – tabela kalkulacyjna;
 - Załącznik informacja o udzielonych dotacjach z uwzględnieniem ich podziału na klasyfikacje budżetową;
 - Załącznik informacja o udzielonych dotacjach o klasyfikacjach budżetowych uwzględnieniem ich podziału beneficjentów i cele dotacyjne;
 - Załącznik zestawienie wydatków i dochodów w podziale na grupy klasyfikacyjne z uwzględnieniem pochodzenia środków;
 - Załącznik wydatków na przedsięwzięcia ujęte w WPF;
 - Załącznik wydatków na programy finansowane z udziałem środków z budżetu UE;
 - Załącznik wykaz zobowiązań z tytułu zawartych umów – tabela kalkulacyjna;

- Załącznik dochody z tytułu gospodarki nieruchomościami – tabela kalkulacyjna;
 - Załącznik Fundusz Sołecki zawierający informacje dotyczące przedsięwzięć z uwzględnieniem ich podziału na klasyfikację budżetową;
 - Załącznik Fundusz Sołecki zawierający informacje o klasyfikacjach budżetowych, w których są realizowane poszczególne przedsięwzięcia;
 - Załącznik Fundusz Osiedlowy zawierający informacje dotyczące przedsięwzięć z uwzględnieniem ich podziału na klasyfikację budżetową;
 - Załącznik Fundusz Osiedlowy zawierający informacje o klasyfikacjach budżetowych, w których są realizowane poszczególne przedsięwzięcia.
18. Załączniki do dokumentów planistycznych w poniższych obszarach powinny mieć strukturę tabel kalkulacyjnych umożliwiających wprowadzanie danych w zakresie:
- **Kadry i płace:** stanowisko, etat, wynagrodzenie brutto, rodzaj podwyżki (% lub kwota), podwyżka, dodatek funkcyjny, % dodatku stażowego, dodatek stażowy, dodatek specjalny, % premii, kwota premii, inne, razem wynagrodzenie miesięczne, razem wynagrodzenie roczne, % funduszu nagród, fundusz nagród, nagroda jubileuszowa, odprawa, ekwiwalent, rozdział klasyfikacji budżetowej; opis do pozycji;
 - **Inwestycje:** Nazwa inwestycji, Klasyfikacja budżetowa (dział, rozdział, paragraf), planowana wartość wg kosztorysu, wartość wydatków w roku bazowym, wartość wydatków w roku poprzednim, wartość wydatków w kolejnych trzech latach, specyfikacja finansowania inwestycji (środki własne, dotacje, kredyty, pozostałe), opis inwestycji, okres realizacji;
 - **Umowy:** Nazwa umowy, klasyfikacja budżetowa, Nazwa podmiotu, NIP, całkowita kwota umowy, kwota realizowana w roku bazowym, szczegółowy opis umowy, okres obowiązywania
 - **Gospodarka nieruchomościami:** Nazwa; opis nieruchomości, numer działki, powierzchnia działki, przewidywana kwota dochodów.
19. Wszystkie dokumenty generowane przez system muszą być eksportowane do innych plików pdf, docx, excel, rtf, odt, ods, html, csv z możliwością ich edycji.
20. Moduł powinien mieć możliwość ustawienia statusu dostępu w zależności od nadania uprawnień.
21. Moduł powinien umożliwiać opracowanie projektu budżetu i możliwości eksportu do systemu bestia. Powinien również zawierać możliwość przygotowania projektu uchwały budżetowej, jak również różnych innych wydruków (załączników do budżetu) według wzorów wprowadzonych przez jednostkę.
22. Przygotowanie budżetu powinno opierać się o słowniki wydatków podpięte pod odpowiednie paragrafy klasyfikacji budżetowej. W przypadku zmiany rozporządzenia dotyczącego klasyfikacji budżetowej system powinien automatycznie uaktualniać słowniki.
23. Moduł powinien umożliwiać opracowanie projektu budżetu i możliwości eksportu budżetu i wszystkich załączników do systemu BeSti@. Powinien również zawierać możliwość przygotowania projektu uchwały budżetowej, jak również różnych innych wydruków (załączników do budżetu) według wzorów wprowadzonych przez jednostkę.
24. Moduł powinien współpracować z innymi systemami w zakresie przesyłania danych, jeżeli będzie możliwość to przesyłanie danych z innych systemów powinno być zautomatyzowane, w innym przypadku za pomocą pliku xml.
25. W zakresie integracji z systemem finansowo - księgowym proces przekazywania zmian dotyczących zatwierdzonych uchwał i zarządzeń powinien być zrealizowany w sposób automatyczny tzn. przesłanie paczki danych bezpośrednio pomiędzy strukturami bazy systemu dziedzinnego.
26. Przygotowanie budżetu powinno opierać się o słowniki wydatków podpięte pod odpowiednie paragrafy klasyfikacji budżetowej. W przypadku zmiany rozporządzenia dotyczącego klasyfikacji budżetowej system powinien automatycznie uaktualniać słowniki.
27. Moduł powinien umożliwiać wprowadzanie zmian w budżecie z opcją włączenia jednostek organizacyjnych oraz pracowników merytorycznych w proces wnioskowania o zmianę istotnych parametrów zadania. Wnioski powinny być składane w module i automatycznie zaczytywane do projektu budżetu.
28. Prezentacja danych powinna być możliwa w dowolnym układzie, np. układ budżetu, układ wykonawczy, układ Zwiększenia – Zmniejszenia, budżet Organu w układzie z jednostkami, z rodzajami zadań: własne zlecone, porozumienia, w podziale na grupy paragrafów np. dochody bieżące i

majątkowe, układ wg źródeł dochodów oraz źródeł finansowania po wydatkach, przesunięcia na zadaniach inwestycyjnych, zmiany nakładów i finansowania na WPF.

29. Moduł powinien ewidencjonować wszystkie dokumenty wpływające na zmiany w budżecie.
30. Moduł, po każdej zmianie w budżecie, powinien utworzyć układ wykonawczy dla każdej z jednostek (wydziału) oraz plik w formie elektronicznej w celu rozdysponowania ich do jednostek organizacyjnych.
31. Moduł powinien mieć rozbudowany i elastyczny system słowników, możliwość dowolnego grupowania zadań i paragrafów oraz definiowanie wyglądu wydruku za pomocą zewnętrznych formatek, umożliwiać samodzielne określanie zawartości i postaci wydruków, załączników do uchwał i zarządzeń.
32. Moduł powinien umożliwiać wyodrębnienie powiatowej/gminnej części budżetu oraz każdej jednostki budżetowej.

Projektowanie i nadzór nad zaangażowaniem planu:

1. Moduł powinien być dostępny dla wszystkich pracowników wydziałów merytorycznych jednostki nadrzędnej.
2. Powinien umożliwiać wprowadzanie, kontrolę i weryfikację wszystkich dokumentów wpływających na zaangażowanie planu.
3. Moduł powinien umożliwiać wprowadzanie projektów umów oraz wniosków zakupowych związanych z realizacją wydatków budżetowych.
4. Moduł powinien umożliwiać wprowadzanie charakterystycznych cech procedowanych dokumentów.
5. W zakresie wniosków zakupowych moduł powinien umożliwiać wprowadzenie informacji, co najmniej takich jak:
 - Wybór wskazanie procedury zakupowej (zdefiniowane zgodnie z regulaminem ustalonym w jednostce);
 - Datę wniosku;
 - Opis przedsięwzięcia;
 - Numer sprawy;
 - Wskazanie komórki organizacyjnej kierującej wniosek;
 - Nazwę i adres wykonawcy lub wykonawców zamówienia;
 - Opis szczegółowy;
 - Rodzaj zamówienia: usługa, roboty budowlane, dostawa, inne;
 - Wartość zamówienia wyrażoną w kwocie netto i brutto;
 - Termin realizacji wniosku;
 - Numer z planu zamówień;
 - Skład Komisji przetargowej z podaniem nazwiska i imienia oraz roli rozwijane w formie tabeli danych;
 - Propozycję kryteriów oceny rozwijane w formie tabeli danych;
 - Informacje wydziału weryfikującego o zabezpieczeniu środków w budżecie jednostki;
 - Informacje wydziału weryfikującego o zgodność z planem zamówień publicznych.
6. W zakresie projektów umów moduł powinien umożliwiać wprowadzenie informacji, co najmniej takich jak:
 - Rodzaj umowy;
 - Typ umowy;
 - Tryb w jakim umowa była procedowana (regulamin jednostki związany z planem zamówień publicznych)
 - Czas realizacji – okres od do;
 - Datę zawarcia;
 - Opis szczegółowy umowy
 - Numer zewnętrzny;
 - Numer wewnętrzny;
 - Kwotę brutto umowy;
 - Informację o statusie realizacji: zakończona, w trakcie realizacji itp.
 - Informacje o statusie publikacji: niepublikowana, publikowana, publikowana z opisem, publikowana z kontrahentem;

7. Moduł powinien umożliwiać podgląd bieżącego stanu realizacji budżetu z uwzględnieniem uprawnień np. widok tylko klasyfikacji związanych z wydziałem zalogowanego operatora.
8. Moduł powinien prezentować dane budżetowe (na wybrany dzień) bezpośrednio z systemu finansowo – księgowego w następującym zakresie:
 - Plan bieżący;
 - Zaangażowanie środków RB – wynikające z zaksięgowanych dokumentów;
 - Różnica pomiędzy planem a wartością zaangażowania RB;
 - % Zaangażowania środków w planie budżetowym;
 - Wydatki budżetowe – wynikające z zaksięgowanych dokumentów;
 - Różnica pomiędzy planem a wartością zrealizowanych wydatków;
 - % Realizacji wydatków w planie budżetowym
9. Moduł powinien umożliwiać przypisanie klasyfikacji budżetowych wraz z częściowymi kwotami stanowiącymi sumarycznie wartość kwoty planowanych wydatków
10. Moduł powinien umożliwiać dokonywanie weryfikacji kwotowych projektów dokumentów celem sprawdzenia zasadności ich przeprowadzenia.
11. Moduł powinien umożliwiać zapis statusu i kwot przeprowadzonych weryfikacji.
12. Moduł powinien umożliwić wielostopniowe dokonywanie procedury weryfikacji zarówno pod względem formalnym jak i kwotowym z uwzględnieniem następujących etapów:
 - dla dokumentów wniosków zakupowych:
 - ✓ Weryfikacja finansowo - merytoryczna na poziomie pracownika wydziału zamawiającego;
 - ✓ Weryfikacja finansowo - merytoryczna na poziomie dyrektora wydziału zamawiającego;
 - ✓ Weryfikacja finansowa na poziomie Wydziału Finansów i Budżetu – zabezpieczenie środków w budżecie;
 - ✓ Weryfikacja finansowo – merytoryczna na poziomie pracownika Wydziału Zamówień Publicznych;
 - ✓ Weryfikacja finansowo – merytoryczna na poziomie dyrektora Wydziału Zamówień Publicznych
 - ✓ Weryfikacja – zatwierdzenie przez Skarbnika;
 - dla dokumentów umów:
 - ✓ Weryfikacja finansowo - merytoryczna na poziomie pracownika wydziału sporządzającego umowę;
 - ✓ Weryfikacja finansowa na poziomie Wydziału Finansów i Budżetu – zabezpieczenie środków w budżecie;
 - ✓ Weryfikacja – zatwierdzenie przez Skarbnika - Kontrasygnata;
13. Moduł powinien umożliwiać przypisanie do dokumentu wniosku zakupowego dodatkowych informacji takich jak:
 - notatki służbowe;
 - podpisanie załączników w formie skanu jak innego dokumentu wykorzystywanego podczas redagowania wniosku;
14. Moduł powinien umożliwić przypisanie do dokumentu umowy dodatkowym informacji takich jak:
 - kontrahenta lub listy kontrahentów (przy wykorzystaniu danych zawartych w centralnej bazie systemu dziedzicznego);
 - podpisanie załączników w formie skanu jak innego dokumentu wykorzystywanego podczas redagowania projektu umowy;
 - formy oraz okresu zabezpieczenia umowy.
15. Moduł powinien być bezpośrednio związany z systemem finansowo – księgowym w taki sposób, aby projekt umowy, który zostanie zaakceptowany i zatwierdzony przez Skarbnika trafiał bezpośrednio do centralnego rejestru umów, w który to nastąpi dekretem w/w dokumentu.
16. Moduł powinien umożliwiać wydruk procedowanych dokumentów zarówno w formie pojedynczej np. karta umowy, formularza wniosku zakupowego jak i w formie stosownych rejestrów.
17. Moduł powinien umożliwiać selektywne wyszukiwanie danych zgodnie z kryteriami:
 - Rodzaj procedury;
 - Numer sprawy
 - Wydział zamawiający;

- Nazwa, opis zadania, przedsięwzięcia;
- Data dokumentu;
- Typ dokumentu;
- Okres realizacji umowy;
- Klasyfikacja i zadanie budżetowe;
- Kontrahent;
- Rodzaj oraz okres zabezpieczenia umowy;
- Kwota;
- Numer zewnętrzny;
- Numer wewnętrzny.

18. Moduł powinien posiadać funkcje pozwalające na przeprowadzenie procedur:

- Anulowanie wniosku zakupowego;
- Cofnięcie do wydziału zamawiającego;
- Dokonanie aneksu do umowy;
- Usunięcie projektu wniosku lub umowy.

Realizacja budżetu:

1. Moduł powinien być dostępny dla wszystkich jednostek organizacyjnych oraz pracowników wydziałów merytorycznych jednostki nadrzędnej.
2. Dostęp do wybranych obszarów budżetu powinno być realizowane poprzez określenie miejsca w strukturze organizacyjnej;
3. Moduł powinien umożliwić rejestrację wszystkich zatwierdzonych dokumentów stanowiących zaangażowanie środków RB.
4. Moduł powinien posiadać słownik typów rejestrowanych dokumentów.
5. Moduł powinien umożliwiać rejestrację dokumentów w oparciu o następujące pola danych:
 - Typ dokumentu;
 - Nazwa dokumentu;
 - Opis dokumentu;
 - Data na dokumencie;
 - Kontrahent;
 - Klasyfikacja i zadanie budżetowe
6. Moduł powinien umożliwiać weryfikację wprowadzonych danych z bieżącym stanem realizacji budżetu.
7. Moduł powinien sygnalizować o wszystkich przypadkach naruszenia dyscypliny budżetowej (przekroczenia wydatków)

Wymagania funkcjonalne modułu finansowo-księgowego.

System finansowo – księgowy powinien posiadać szereg podmodułów odpowiadających za realizację następujących obszarów: finanse i budżet, rejestry VAT, rejestr umów, obsługa wydatków.

Finanse i budżet:

1. Moduł musi spełniać wymagania określone przepisami ustawy o finansach publicznych, o rachunkowości, o wydatkach strukturalnych, o sprawozdawczości budżetowej.
2. Moduł musi posiadać możliwość kontekstowego trybu pracy tj. definiowalna struktura jednostek organizacyjnych oraz dzienników dostosowana do zakresu obowiązków pracowników.
3. Moduł musi posiadać możliwość definiowania dostępu do poszczególnych opcji menu oraz elementów struktury organizacyjnej (jednostka/dziennik), tak, aby odpowiadało to zakresowi obowiązków (podgląd/edycja /administrowanie).
4. Moduł musi mieć możliwość wglądu w przetwarzane dane w sposób wynikający z nadanych uprawnień tj. dostęp do informacji wybranego dziennika lub księgi głównej będącej agregacją zapisów wszystkich zdefiniowanych dzienników.
5. Moduł musi pozwalać na prowadzenie ewidencji zaangażowania środków budżetowych w poszczególnych paragrafach klasyfikacji budżetowej na poziomie każdej jednostki organizacyjnej, jak i całego budżetu.

6. Moduł musi posiadać warstwę prezentacyjną pozwalającą na swobodne przeglądanie stanu wykonania budżetu z uwzględnieniem wartości:
 - a. planu, realizacji, % realizacji (stosunek plan/realizacja), różnicy plan – realizacja,
 - b. kosztów, % kosztów (stosunek plan/koszty),
 - c. zaangażowania środków RB, różnicy plan – zaangażowanie RB, % zaangażowania RB (stosunek plan/zaangażowanie RB),
 - d. zaangażowania środków LN
7. Moduł powinien pozwalać na prowadzenie analiz wg. kryteriów:
 - a. dział, rozdział, dział/rozdział/ paragraf, dział/rozdział/paragraf/analitka,
 - b. wydział, jednostka organizacyjna, zadanie,
 - c. dział/rozdział/paragraf/analitka – zadanie,
 - d. dziennik,
 - e. okres rozliczeniowy.
8. Moduł musi pozwalać na wprowadzanie i księgowanie jednostkowych sprawozdań z wykonania wydatków oraz dochodów budżetowych, (import plików, bezpośrednie pobranie z portalu sprawozdawczości za pomocą serwisów komunikacyjnych).
9. Moduł musi mieć możliwość definiowania oraz sporządzania zestawień wynikowych takich jak:
 - a. zestawienie zmian funduszu,
 - b. rachunek zysków i strat,
 - c. bilans jednostki,
 - d. bilans skonsolidowany.
10. Moduł musi realizować obsługę sprawozdań budżetowych w zakresie:
 - a. dochodów budżetowych,
 - b. wydatków budżetowych
 - c. nadwyżki lub deficytu budżetowego,
 - d. stanu zobowiązań i należności,
11. Moduł musi pozwalać na przeglądanie stanów i obrotów kont, oraz ich wydruk w formie kont syntetycznych i analitycznych w formacie A4.
12. Moduł musi posiadać możliwość importu uchwał budżetowych z systemu planowania budżetu.
13. Moduł musi pozwalać na generowanie zestawień i ich wydruk w przekroju jednostek organizacyjnych, klasyfikacji budżetowej oraz zadań, zapisywanie tych zestawień do formatu PDF i wysyłanie w formie elektronicznej do jednostek poprzez system EOD.
14. Moduł musi pozwalać na generowanie raportów sprawozdawczych dla RIO (Rb-27S, Rb-27zz, Rb-28S, Rb-30S, Rb-34S, Rb-50, Rb-Nds, Rb-Z, Rb-N, RB-ZN, RB-UZ, RB-UN, RB-PDP) z możliwością ich eksportu do programu BeSTi@.
15. Moduł musi generować w postaci elektronicznej sprawozdania w formacie wymaganym przez RIO i eksportować dane do wymaganego przez RIO systemu sprawozdawczości budżetowej (obecnie system Besti@ i obowiązujące prawnie systemy sprawozdawcze).
16. Funkcjonalność sprawozdawczości budżetowej powinna zwierać również możliwość:
 - agregacji sprawozdań jednostkowych do sprawozdania zbiorczego,
 - importu sprawozdań z formatu innego niż Besti@ np. xls,
 - tworzenia sprawozdań różnicowych – wykonanie budżetu za miesiąc, - generowanie dokumentów księgowych na podstawie danych sprawozdań różnicowych (wykonanie budżetu za miesiąc).
17. Moduł musi posiadać moduł kontroli informujący o przekroczeniach zaplanowanego budżetu w zakresie klasyfikacji budżetowej, zadań oraz umów.
Rodzaje przekroczeń, które muszą podlegać analizie:
 - plan na paragrafie / wydatki;
 - plan na paragrafie / koszty;
 - plan na paragrafie / zaangażowanie RB;
 - wydatki / zaangażowanie RB;
 - plan na zadaniu / wydatki;
 - plan na zadaniu / koszty;
 - plan na zadaniu / zaangażowanie RB;
18. Moduł musi umożliwiać przygotowanie zestawień i ich wydruk:
 - a. o przekroczeniu wykonania wydatków ponad plan,
 - b. o zobowiązaniach przekraczających plany wydatków,
 - c. o zaangażowaniu przekraczającym plany wydatków,

- d. planu oraz wykonania kosztów i wydatków wg klasyfikacji budżetowej,
 - e. o wydatkach przekraczających zaangażowanie wynikające z umowy,
 - f. o zobowiązaniach, należnościach wymagalnych.
19. Moduł musi pozwalać na wprowadzanie bilansu otwarcia (generowanie B.O. automatycznie) z możliwością:
- a. ręcznego i automatycznego wprowadzania,
 - b. tworzenia roboczego zbioru BO, który może być modyfikowany przed ostatecznym zamknięciem lub możliwość innego korygowania BO,
 - c. generowania łącznego BO, BZ dla kilku jednostek organizacyjnych,
 - d. generowania i drukowania zestawienia BO, BZ w formacie A4.
 - e. Zbiory BO, BZ (saldo dwustronne).
20. Moduł musi zapewniać zamknięcie roku z możliwością zachowania na koniec zamykanego roku sald wszystkich kont analitycznych i jednocześnie uzyskania zerowych sald wybranych kont syntetycznych - saldo dwustronne.
21. Moduł musi umożliwiać rejestrację operacji gospodarczych w dziennikach z możliwością:
- a. storna czarnego i czerwonego,
 - b. generowania i drukowania dziennika w formacie A4
 - c. wprowadzenia dokumentu księgowego i jego zapłaty w rozbiciu na źródła finansowania a zarazem uzyskania łącznej kwoty na danym koncie analitycznym.
22. Prowadzenie planu kont z możliwością:
- a. korekty definicji konta,
 - b. usuwania konta z planu,
 - c. blokady konta,
 - d. generowania i drukowania planu kont w formacie A4
 - e. tworzenia o dowolnej głębokości analityki, z wykorzystaniem zarówno cyfr jak i liter przy jego budowie.
23. Moduł musi umożliwiać automatyczne i ciągłe numerowanie dowodów księgowych.
24. Moduł musi umożliwiać tworzenie procedur automatycznego dokonywania przeksięgowywnia rocznych i miesięcznych, zgodnie z ustawą o rachunkowości (grupy kont 1,2,4,5,7,8 oraz przeksięgowywnia i wyksięgowywnia obowiązujących dla rozpoczęcia roku (konta grupy 8 i pozabilansowe wydatków strukturalnych).
25. Moduł musi zapewniać możliwość rejestracji różnych typów dokumentów dochodowych, przychodowych, rozchodowych i wydatkowych, w tym m.in.:
- a. polecenie księgowania,
 - b. nota księgowa,
 - c. raport kasowy,
 - d. dotacji,
 - e. subwencji,
 - f. rachunków do umów zleceń,
 - g. rachunków do umów o dzieło,
 - h. faktur VAT,
 - i. delegacji, listę środków dla jednostek, zaliczek, rozliczeń zaliczek,
 - j. listę dotacji,
 - k. ryczałtów samochodowych,
 - l. zaliczek stałych.
26. Moduł musi zapewniać możliwość samodzielnego definiowania kolejnych rodzajów dokumentów.
27. Moduł musi zapewniać dekretację zarejestrowanych dokumentów zarówno w zakresie zapisów księgowych jak i klasyfikacji budżetowej.
28. Moduł musi umożliwiać prowadzenie centralnego rejestru dowodów księgowych na poziomie wydziału finansowego jak również wydziałów merytorycznych.
29. Moduł powinien posiadać mechanizmy integracyjne pozwalające na pobieranie (wymianę) danych z systemów zewnętrznych takich jak:
- a. informacji o wystawionych mandatach, wraz z ich automatyczną dekretacją;
 - b. naliczonych list płac oraz rozliczenie podatków i składek na ubezpieczenie społeczne.
 - c. Import księgowywnia z systemów rozliczeń analitycznych takich jak: księgowość podatków, księgowość gospodarki odpadami;
 - d. systemu obsługi kasy;

- e. ewidencji środków trwałych;
- f. systemu do rozliczeń komunalnych - woda;
- g. system do rozliczeń komunalnych – czynsze mieszkaniowe;
- h. systemu obiegu dokumentów;
- i. ewidencji koncesji alkoholowych;
- j. system do planowania budżetu.

Rejestry sprzedaży i zakupów:

1. Moduł powinien zapewnić możliwość prowadzenia centralnego rejestru sprzedaży uwzględniającego możliwość wystawienia dokumentów następujących typów: faktura sprzedaży, korekta faktury sprzedaży (tryb automatyczny i ręczny), faktura do paragonu, paragon sprzedaży (obsługa drukarki fiskalnej), faktura wewnętrzna, nota obciążeniowa, rachunek.
2. Moduł powinien umożliwić prowadzenie rejestru VAT zakupów z uwzględnieniem odliczeń podatku VAT w zakresie części lub całości, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami z uwzględnieniem tworzenia rejestru zakupów dotyczących sprzedaży opodatkowanej oraz rejestru dotyczące sprzedaży opodatkowanej i zwolnionej.
3. Moduł powinien umożliwić wybór sposobu odliczenia podatku (wariant częściowy): przy pomocy wskaźnika, prewskaźnika lub iloczynu tych dwóch wartości.
4. Moduł powinien umożliwiać wyliczenie automatyczne korekty rocznej Vat dla zadanych wskaźników i prewskaźników rzeczywistych.
5. Moduł powinien umożliwić przyporządkowanie do dokumentu wiele zakupu klasyfikacji budżetowych celem dokonania analizy odliczeń PTU z uwzględnieniem tego kryterium.
6. Moduł powinien umożliwić dokonywania automatycznych dekretacji dokumentów handlowych (sprzedaż i zakup) za pomocą wcześniej zdefiniowanych schematów księgowania.
7. Moduł powinien umożliwić sporządzania deklaracji JPK_V7M oraz JPK_V7K (na podstawie wprowadzonych dokumentów handlowych).
8. Moduł powinien umożliwiać tworzenie zbiorów JPK w zakresach wymaganych przez ustawodawcę.
9. Moduł powinien umożliwiać agregację deklaracji częściowych do deklaracji łącznej w zakresie części deklaracyjnej jak i ewidencyjnej.
10. Moduł powinien umożliwić sporządzanie deklaracji VAT w zakresie obsługi wewnętrznej – deklaracja częściowa z zaokrągleniem do groszy oraz deklaracja zbiorcza (zagregowana) z zaokrągleniem do pełnych złotych.
11. Moduł powinien umożliwić wysyłkę deklaracji VAT i zbiorów JPK z użyciem podpisu kwalifikowanego.
12. Moduł powinien umożliwić bezpośredni zapis dokumentów wychodzących (sprzedaż) do EOD za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego.

Rejestry umów:

Moduł musi umożliwiać katalogowanie dokumentów w przynajmniej czterech kartotekach:

- a. Dokumenty dochodowe,
 - b. Dokumenty wydatkowe,
 - c. Dokumenty mieszane (dochodowo-wydatkowe),
 - d. Dokumenty bez kwotowe.
2. Moduł musi być powiązany integralnie z modulem **Finanse i budżet** w zakresie wspólnych słowników kontrahentów, paragrafów i zadań; kartoteka powinna umożliwić analizę stanu realizacji umowy w zakresie zaksięgowanych pozycji zaangażowania, kosztów, wydatków – powiązanie dekretacji wprowadzanych w module **Finanse i budżet** z listą umów;
 3. Moduł musi posiadać wbudowane narzędzia administracyjne pozwalające na przypisywanie uprawnień użytkownikom, co najmniej w zakresie dostępu do określonego wydziału, rachunku bankowego oraz rodzaju dochodu / wydatku. Możliwość przydzielania dostępu do poszczególnych funkcji modułu np. rejestracji, akceptacji, zakańczania itp. oraz definiowania schematu numeracji umów / dokumentów.
 4. Moduł musi umożliwiać rejestrację wszelkiego rodzaju umów / dokumentów, np.:
 - a. umowy o dzieło,
 - b. umowy zlecenie,
 - c. umowy w postaci aktu notarialnego,
 5. Moduł powinien współpracować z EOD w zakresie pobierania informacji o zarejestrowanych umowach: kontrahent, wartość, treść dokumentu itp.

6. Moduł musi umożliwiać rejestrację wszelkiego rodzaju umów / dokumentów, np.:

- a. umowy o dzieło,
- b. umowy zlecenie,
- c. umowy w postaci aktu notarialnego,

Obsługa wydatków:

1. Moduł musi zapewniać możliwość rejestracji różnych typów dokumentów rozchodowych i wydatkowych, w tym m.in.:
 - a. rachunków do umów zleceń umożliwiając ich automatyczne składkowanie,
 - b. rachunków do umów o dzieło,
 - c. faktur VAT,
 - d. delegacji, listę środków dla jednostek, zaliczek, rozliczeń zaliczek,
 - e. listę dotacji,
 - f. ryczałtów samochodowych,
 - g. zaliczek stałych.
2. Moduł musi zapewniać możliwość samodzielnego definiowania kolejnych rodzajów dokumentów i rejestrów
3. Moduł musi zapewniać dekretację zarejestrowanych dokumentów zarówno w zakresie zapisów księgowych jak i klasyfikacji budżetowej.
4. Moduł musi umożliwiać prowadzenie centralnego rejestru dowodów księgowych na poziomie wydziału finansowego jak również wydziałów merytorycznych.
5. W przypadku faktur VAT, moduł musi zapewnić funkcjonalność umożliwiającą dokonanie odliczeń części lub całości podatku VAT, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami z uwzględnieniem tworzenia rejestru zakupów dotyczących sprzedaży opodatkowanej oraz rejestru dotyczące sprzedaży opodatkowanej i zwolnionej.
6. Moduł musi umożliwić eksport rejestrów częściowych z systemów innych jednostek podległych niebędących zintegrowanymi z urzędem.
7. Moduł musi umożliwić tworzenie rejestrów z uwzględnieniem korekt z różnych okresów rozliczeniowych w tym z lat ubiegłych z uwzględnieniem zachowania archiwalnych wersji poprzednich rejestrów.
8. Moduł powinien umożliwić wprowadzanie na rejestr dokumentów kosztowych w sposób ręczny i przez pobranie z EOD.
9. Moduł musi zapewniać możliwość generowania na podstawie wprowadzonych dokumentów kosztowych plików zawierających polecenia przelewów do systemu bankowego posiadanego przez Zamawiającego.
10. Procedura tworzenia paczek eksportu do systemu bankowego Zamawiającego powinna zawierać możliwość selekcji dokumentów niezapłaconych a następnie powinna posiadać (do wyboru) algorytmy grupowania np. wg daty płatności, kontrahenta itp
11. Na podstawie wprowadzonych dokumentów, moduł musi umożliwić generowanie zestawień zawierających kasową listę wypłat.
12. Moduł musi zapewnić mechanizmy, które umożliwią rejestrację dokumentu w systemie z wielostopniową akceptacją zgodnie z obowiązującymi zasadami kontroli wewnętrznej:
 - a. akceptacja formalna i rachunkowa dokonywana przez komórkę finansową,
 - b. akceptacja merytoryczna, dokonywana przez komórkę merytoryczną,
 - c. zatwierdzenie do realizacji przez decydentów.
13. Organizacja akceptacji musi być przejrzysta i odpowiadać drodze obiegu dokumentu.
14. Moduł musi zapewniać kontrolę dokumentu stanowiącego zobowiązanie, ze stanem realizacji umowy z kontrahentem, (jeżeli umowa poprzedza dokument wydatkowy), na podstawie danych zawartych w module rejestr umów i dokumentów, a także kontrolę tego dokumentu z planem finansowym, na każdym jego etapie, rejestracji, oraz kolejnych akceptacji w pełnej szczegółowości określonej w planie budżetu.
15. Moduł powinien umożliwić import wyciągu bankowego (ze zbioru plikowego dostarczanego przez system bankowy Zamawiającego), analizę jego danych oraz powiązanie poszczególnych wydatków z dokumentami kosztowymi na podstawie, których zostały wygenerowane przelewy bankowe. Tak przygotowane dane powinny podlegać automatycznej dekretacji stosownie do podziałki budżetowej (paragrafy i zadania).

16. Moduł powinien na etapie księgowania wyciągu bankowego analizować stan wykonania budżetu i wyświetlać stosowną informację dotyczącą wychwyconego przekroczenia w zakresie planu budżetu jak i planu zawartych umów z kontrahentami.

Wymagania funkcjonalne modułu niepodatkowe wpływy budżetowe

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi zapewniać możliwość definiowania kontekstów pracy odpowiadającym grupom należności, dla których będą tworzone kartoteki opłat (na podstawie dokumentów źródłowych), w szczególności:
 - a. wieczyste użytkowanie,
 - b. dochody z najmu i dzierżawy,
 - c. przekształcenie prawa własności,
 - d. decyzje administracyjne,
 - e. inne dochody.
2. Konteksty pracy muszą mieć możliwość indywidualnej parametryzacji tzn. przypisania charakterystycznych wartości określających typ opłaty: cykliczność, czy opłata związana jest z potrzebą wystawienia faktury, domyślna stawka VAT, stawka z kartoteki towarów, sposób fakturowania (od netto/od brutto), termin płatności, schemat księgowania.
3. W skład modułu muszą wchodzić dwa elementy:
 - kontekstowa kartoteka opłat zawierająca informacje niezbędne do zidentyfikowania płatnika oraz do naliczenia wartości opłaty tworzona na podstawie dokumentów źródłowych takich jak umowa najmu, dzierżawy, decyzji itp;
 - konta księgowe będące integralną częścią systemu finansowo – księgowego (elementem zakładowego planu kont), na których będą wykonywane operacje zapisów księgowych związanych z rozliczaniem i windykacją przypisanych należności.
4. Kartoteka opłat oraz konta księgowe muszą być ze sobą powiązane w ten sposób, aby:
 - wprowadzenie nowej karty opłat musiało skutkować wygenerowaniem odpowiednika w planie kont systemu finansowo – księgowego.
 - wszystkie operacje związane z dokonywaniem zapisów księgowych muszą być wykonywane poprzez mechanizmy zaimplementowane w systemie finansowo – księgowych tzn. prowadzenie kontroli zapisów Winien - Ma z uwzględnieniem klasyfikacji budżetowej w ujęciu klasycznym (dział/rozdział/paragraf) oraz zadaniowym.
5. Moduł musi umożliwiać wprowadzanie dokumentów przez użytkowników komórek organizacyjnych z przypisaną do ich kompetencji funkcjonalnością oraz udostępnianie mechanizmów kontroli.
6. Moduł musi umożliwiać automatyczną dekretację (poprzez zdefiniowane i przypisane szablony) naliczeń zarówno w zakresie zapisów księgowych jak i klasyfikacji dochodów i wydatków budżetowych – w pełnej szczegółowości planu określonej w module planowania budżetu, będącego przedmiotem wdrożenia.
7. Moduł musi umożliwiać automatyczne wystawianie dokumentu (np. Faktury VAT) na podstawie danych z modułu rejestr umów i dokumentów.
8. Moduł musi umożliwiać wysyłanie faktur VAT w formacie PDF.
9. Moduł musi uniemożliwiać wprowadzenie modyfikacji do faktury, która została zaakceptowana i zadekretowana (system weryfikacji przez akceptację, który nie pozwoli na zmiany).
10. Moduł musi umożliwiać anulowanie faktury w przypadku, gdy nie weszła do obrotu prawnego bądź wystawić fakturę korekta, jeśli jest w obrocie prawnym.
11. Dokumenty wystawione na podstawie danych z modułu rejestr umów i dokumentów muszą być kompletne i nie mogą wymuszać na operatorze ingerencji w dane. Oczywiście na żądanie operatora moduł musi umożliwiać ręczną poprawę danych w dokumencie.
12. Moduł musi uniemożliwiać wielokrotne wystawianie dokumentu na przypis wynikający z modułu rejestr umów i dokumentów (w przypadku wykorzystania całej kwoty przypisu).
13. Moduł musi umożliwiać ręczne wystawianie dokumentów oraz ich kopiowanie automatycznym wprowadzeniem do rejestru VAT.
14. Moduł musi umożliwiać wyszukiwanie kontrahenta wg wielu kryteriów (ich fragmentów), w szczególności: nazwisko, imię, adres zamieszkania, NIP, PESEL, adres (położenie) przedmiotu opodatkowania.

15. Moduł musi umożliwiać przeksięgowanie nadpłat na inną należność, możliwość zwrotu nadpłaty kontrahenta.
16. Moduł musi umożliwiać anulowanie upomnień i tytułów wykonawczych.
17. Moduł musi umożliwiać uzupełnienie oraz poprawianie daty doręczenia dla wystawionych pism (np. upomnień).
18. Moduł musi posiadać wbudowany kalkulator odsetkowy.
19. Moduł musi umożliwiać realizację kontroli naliczonych wartości opłat z zapisami księgowymi zadekretowanymi na kontach księgowych np. wyszukanie kart opłat, które mają naliczoną opłatę i nie jest ona zadekretowana na koncie księgowym.
20. Moduł musi pozwalać wykonać i wydrukować rejestr wystawionych pism, np. rejestrów tytułów wykonawczych.
21. Moduł musi umożliwiać wykonywanie operacji zbiorowych na kartotekach opłat takich jak:
 22. -naliczenie cyklicznej opłaty,
 23. -wystawienie faktury do naliczonych opłat,
 24. -zadekretować wykonane naliczenia (wygenerowanie zapisów księgowych na kontach planu kont na podstawie przypisanych szablonów dekretacji).
25. Moduł musi umożliwiać drukowanie duplikatu dokumentu do pliku PDF i wysyłanie ich za pośrednictwem modułu integrującego i systemu EOD.

Wymagania FUNKCJONALNE MODUŁU ROZLICZENIA KOMUNALNE – CZYNSZE.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł powinien umożliwiać obsługę zadań związanych z naliczaniem czynszów za lokale mieszkalne i użytkowe oraz prowadzenia szczegółowej ewidencji zawartych umów.
2. Moduł powinien umożliwiać ewidencjonowanie danych dotyczących danego lokalu ze szczególnym uwzględnieniem parametrów będących podstawą naliczenia opłaty (m.in. powierzchnia lokalu, powierzchnia użytkowa, powierzchnia grzewcza, ilość osób zamieszkujących, wyposażenie lokalu).
3. Moduł powinien umożliwiać ewidencjonowanie najemców w powiązaniu z wybranym lokalem. Kartoteka najemców powinna być wspólna z kartoteką personalną systemów dzierżynowych (moduł finansowo księgowy, system kasowy). System umożliwia wprowadzanie dat zakończenia i rozpoczęcia najmu i uwzględniać je przy naliczaniu wysokości opłaty za najem.
4. Moduł powinien umożliwiać archiwizowanie nieaktywnych kartotek.
5. Moduł powinien umożliwiać naliczanie opłaty w możliwie szerokim zakresie konfiguracji z uwzględnieniem parametrów lokalu, obowiązujących taryf oraz zużycia mediów z możliwością ich rozliczania zarówno w układzie pobierania zaliczek jak i rozliczania bezpośrednio na podstawie wskazania układu pomiarowego.
6. Moduł powinien umożliwiać wprowadzanie upustów do danej opłaty wynikające ze standardu lokalu. Wielkości upustów jak i wysokości stawek i daty ich obowiązywania wprowadzane będą przez użytkownika systemu.
7. Moduł powinien umożliwiać wprowadzanie różnych taryf(cen) dla wybranych grup budynków.
8. Moduł powinien umożliwiać wystawianie faktur z tytułu najmu pomieszczeń oraz możliwość naliczania opłaty i wydruk informacji o wysokości miesięcznej opłaty.
9. Moduł powinien umożliwiać przydzielenie do lokalu indywidualnych liczników do pomiaru mediów (gaz, prąd, woda itp.) wraz z możliwością wprowadzania ich odczytów w celu rozliczania pobranych zaliczek lub wystawiania faktur według bezpośredniego zużycia.
10. Moduł powinien umożliwiać rozliczanie ryczałtowe za media.
11. Moduł powinien umożliwiać tworzenie wydruków faktur oraz innych dokumentów w sposób masowy dla wybranych grup najemców.
12. Moduł powinien umożliwiać wydruk rejestru sprzedaży oraz zestawień opłat za zadany okres dla wybranych grup najemców.
13. Moduł powinien umożliwiać generowanie plików JPK_VAT, JPK_V7M oraz JPK_V7K.
14. Moduł powinien umożliwiać obsługę indywidualnych rachunków bankowych, na które będą dokonywane płatności najemców z uwzględnieniem ich wydruku na fakturach i innych dokumentach informujących najemców o wysokości opłaty.
15. Wzory wydruków dokumentów przeznaczonych dla najemców mogą być modyfikowane w szerokim zakresie bezpośrednio z systemu. Użytkownik powinien mieć możliwość dodawania do programu własnych wzorców wydruków wraz z opcją drukowania seryjnego dla wybranej grupy najemców.

16. Moduł powinien umożliwiać automatyczny zapis naliczonych zobowiązań w systemie finansowo księgowym z uwzględnieniem odpowiedniej klasyfikacji w planie kont i klasyfikacji budżetowej.
17. Z poziomu kartoteki lokalu użytkownik może mieć podgląd kartoteki rozliczeń z systemu finansowo księgowego ze szczególnym uwzględnieniem informacji o zaległościach, należnych odsetkach oraz dokonywanych wpłatach.
18. Moduł powinien umożliwiać wydruki zestawień ilościowych oraz raportów szczegółowych w zakresie naliczania opłat oraz ewidencji lokali i budynków, lokatorów.
19. Moduł powinien umożliwiać modyfikację wydruków, z uwzględnieniem parametrów w zakresie, jakim naliczany jest czynsz.
20. Moduł powinien umożliwiać przygotowywanie raportu TransGUS do GUS-u.

Wymagania funkcjonalne modułu ewidencja środków trwałych.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. System musi pozwalać na szczegółową rejestrację, ewidencjonowanie posiadanego majątku w postaci: środków trwałych, wartości niematerialnych i prawnych oraz przedmiotów w użytkowaniu (małowartościowe składniki majątku).
2. System musi posiadać przejrzyste menu, poprzez które można sprawnie wprowadzać nowe informacje.
3. System musi posiadać rozbudowany panel filtru pozwalający na szybkie wybranie danych z interesującego zakresu (po osobie materialnie odpowiedzialnej, miejscu użytkowania, numerze inwentarzowym).
4. System musi posiadać słownik klasyfikacji środków trwałych zgodny z obowiązującą klasyfikacją środków trwałych.
5. System musi posiadać słownik Polskiej Klasyfikacji Działalności.
6. System musi upraszczać wszelkie operacje związane z tworzeniem oraz prowadzeniem ewidencji, eliminując żmudne prace związane z ręcznym sporządzaniem kartotek, zestawień i naliczaniem amortyzacji.
7. System musi pozwalać na przyjęcie środka trwałego do ewidencji z uwzględnieniem następujących danych: numer inwentarzowy, symbol, nazwa środka. Do każdej kartoteki powinna być przypisywana faktyczna lokalizacja oraz odpowiednia klasyfikacja środka trwałego z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje.
8. System powinien umożliwiać przypisywanie do wprowadzonego wcześniej środka trwałego elementów zestawu. Każdy element powinien zawierać informacje takie jak: Nazwa, Miejsce użytkowania, cena.
9. System musi pozwalać na wprowadzanie danych dotyczących wartości początkowej, stopy amortyzacji, wartości umorzenia, data i numer dowodu przyjęcia, nazwisko osoby materialnie odpowiedzialnej, uwagi itp.
10. System powinien ułatwiać wprowadzanie środków trwałych oraz pozostałych środków trwałych poprzez możliwość skopiowania wprowadzonej karty środka oraz możliwość wprowadzenia zbiorczego większej ilości środków trwałych oraz pozostałych środków trwałych.
11. System musi umożliwiać dodawanie dowolnej ilości kontekstów danych, w których wprowadzamy środki niezależnie od innych kontekstów. Każdy z kontekstów musi umożliwiać takie same funkcjonalności np. zamknięcie roku dla środków trwałych i pozostałych środków trwałych, naliczanie amortyzacji czy dodawanie i wydruk dokumentów.
12. System musi pozwalać na ewidencjonowanie wszystkich zdarzeń związanych ze środkami trwałymi i tworzyć dla nich odpowiednie wydruki. Musi odbywać się to w oparciu o stosowne zapisy księgowe tj.: bilans otwarcia, amortyzację miesięczną, modernizację, zmianę miejsca użytkowania, zmianę osoby materialnie odpowiedzialnej, likwidację częściową lub całkowitą, co musi pozwalać na śledzenie wszystkich operacji od zakupu środka trwałego aż do jego likwidacji.
13. System musi pozwalać na liniowy sposób amortyzacji środków trwałych.
14. System musi pozwalać na automatyczne naliczanie na cały rok kwot amortyzacji miesięcznych w układzie liniowym.
15. System musi pozwalać na aktualizację danych z automatycznym uwzględnianiem wpływu tych zmian na naliczanie amortyzacji i umorzenia.
16. System musi pozwalać na przecenę (modernizacja lub likwidacja częściowa) środka trwałego, (zmiana wartości inwentarzowej i umorzenia) z aktualizacją zmian naliczeń amortyzacji i umorzenia.
17. System musi pozwalać na likwidację środka z przeniesieniem do kartoteki środków zlikwidowanych.
18. System musi pozwalać na przywrócenie środka z kartoteki środków zlikwidowanych z automatycznym naliczeniem usuniętych amortyzacji.

19. System musi pozwalać na zakończenie roku i naliczenie bilansu otwarcia na rok następny.
20. System musi pozwalać na automatyczne naniesienie na kartoteki dokumentów amortyzacji na cały rok ewidencyjny – wykonywane podczas operacji zamknięcia roku.
21. System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji przedmiotów w użytkowaniu w sposób ilościowy lub ilościowo – wartościowy.
22. System powinien umożliwiać uzyskiwanie na bieżąco dowolnej informacji o wybranym środku trwałym lub o grupie środków - wyświetlanie lub wydruk zestawień dla wybranych grup, działów lub obiektów np.: wykaz środków przyjętych, przekazanych pomiędzy działami lub skreślonych w danym okresie z ewidencji, zestawienie umorzeń i amortyzacji środków w danym okresie, itp. wydruki: karty środka trwałego, rejestru analitycznego, listy środków zlikwidowanych lub przyjętych do ewidencji w danym okresie sprawozdawczym, arkusz spisu z natury, oświadczenia o odpowiedzialności materialnej, wydruk zestawienia rocznego dla wszystkich grup (wartości inwentarzowe, tabele amortyzacyjne itp.).
23. System musi umożliwiać wygenerowanie sprawozdania SG01 zgodnie z wymogami GUS.
24. Po zmianie nazwy w słowniku program sam zaktualizuje ją we wszystkich składnikach majątku.
25. System musi współpracować z czytnikiem kodów kreskowych i umożliwiać elektroniczną inwentaryzację.
26. System powinien umożliwiać sporządzanie arkuszy spisów z natury.
27. System powinien umożliwiać wygenerowanie lub zapis plików w formacie PDF.
28. System powinien umożliwiać edycję wzorców wydruków.
29. System musi mieć możliwość integracji z systemem księgowości budżetowej (automatyczne tworzenie dekretów na potrzeby księgowości budżetowej).
30. System musi umożliwiać tworzenie szablonów księgowania, które uwzględniają wartości brutto, umorzeń oraz netto środków trwałych.
31. System musi pozwalać na eksport danych dotyczących środków trwałych takich jak: numer inwentarzowy, nazwa, wartość, lokalizacja do pliku arkusza kalkulacyjnego lub pliku tekstowego.
32. System powinien umożliwiać przeprowadzenie automatycznej kontroli wprowadzonych danych.

Wymagania funkcjonalne modułu inwentaryzacja.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. System musi posiadać możliwość stworzenia inwentaryzacji na podstawie danych z systemu ewidencji środków trwałych według rodzaju inwentaryzowanego asortymentu (środki trwałe, pozostałe środki trwałe – wartościowe, pozostałe środki trwałe – ilościowe, wartości niematerialne i prawne).
2. System musi pozwalać na tworzenie inwentaryzacji według dwóch wybranych kluczy (miejsce, dział, obręb, osoba odpowiedzialna, komórka organizacyjna).
3. System musi umożliwiać generowanie inwentaryzacji z wyłączeniem z inwentaryzowanego asortymentu wybranej grupy środków trwałych.
4. System musi pozwalać na zatwierdzenie (zamknięcie) inwentaryzacji.
5. System musi współpracować z czytnikiem kodów kreskowych.
6. System musi współpracować z aplikacją, której funkcjonalności muszą być dostępne wyłącznie dla zalogowanych użytkowników, działająca w systemie android w wersji, co najmniej 8 umożliwiając:
 - a) Wysyłanie do aplikacji pliku tekstowego z danymi wygenerowanych wcześniej arkuszy inwentaryzacyjnych
 - b) Wyświetlanie danych przedmiotów zawartych w arkuszach inwentaryzacyjnych
 - c) Wczytanie miejsca prowadzenia inwentaryzacji
 - d) Wskazanie w czasie rzeczywistym przedmiotów zinwentaryzowanych oraz niezinwentaryzowanych poprzez pokazanie ich ilości
 - e) Odebranie z aplikacji pliku w formacie .csv w celu porównania danych
 - f) Wyszukiwanie arkusza inwentaryzacyjnego wg nazwy
 - g) Wyszukiwanie w arkuszu przedmiotu wg nazwy
 - h) Usuwanie zaznaczonych arkuszy
 - i) Usuwanie zaznaczonych przedmiotów z arkusza
 - j) Przekazywanie danych dotyczących przeprowadzonej inwentaryzacji za pomocą wygenerowanego pliku przenoszonego z urządzenia z aplikacją na komputer z programem Inwentaryzacja
 - k) Po połączeniu z siecią – udostępnianie danych na serwerze w celu odebrania ich w programie na komputerze
7. System powinien umożliwiać po przesłaniu danych z kolektora, porównanie informacji zebranych w trakcie zaczytania czytnikiem z tymi zawartymi w bazie danych.

8. System musi umożliwiać stworzenie raportu różnic między danymi pobranymi z kolektora z danymi zawartymi w bazie danych.
9. System musi posiadać możliwość tworzenia arkusza spisu z natury.
10. System musi umożliwiać generowanie i wydruk kodów miejsc służących do identyfikacji aktualnie inwentaryzowanego miejsca.
11. System powinien umożliwiać sporządzanie zbiorczych spisów z natury.
12. System powinien umożliwiać wygenerowanie lub zapis plików w formacie PDF.

Wymagania funkcjonalne modułu gospodarka materiałowo-magazynowa.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. System powinien umożliwiać prowadzenie ewidencji materiałów, ewidencji przychodów i rozchodów, grupowanie materiałów w magazyn, wydruk obrotów, stanów materiałów (w tym: na początek roku, na koniec roku, na zadany dzień), obrotów dziennych i miesięcznych.
2. System powinien umożliwiać wprowadzenie nazwy dla magazynu.
3. System powinien umożliwiać integrację z modułem księgowości budżetowej w zakresie księgowania dokumentów z danego magazynu.
4. System powinien umożliwiać definiowanie słowników danych opisowych materiału i jego właściwości poprzez zdefiniowanie, co najmniej: nazwy materiału, jednostkę miary, PKWU.
5. System powinien umożliwiać wprowadzanie dokumentów aktualizujących stany magazynowe.
6. System powinien umożliwiać przeglądanie dokumentów modyfikujących stany magazynowe oraz na wprowadzanie zapisów aktualizujących przychody i rozchody.
7. System powinien umożliwiać wyszukiwanie dokumentów, co najmniej po nazwie dokumentu, nazwie materiału, dacie przyjęcia materiału, dostawcy materiału, kwocie przyjęcia.
8. System powinien umożliwiać przeglądanie ruchu na poszczególnych materiałach w wybranym magazynie.
9. System powinien umożliwiać generowanie druków i zestawień w zakresie minimum: stany; obroty; stany dzienne; stany miesięczne; stany okresowe; przychód/rozchód.
10. System musi mieć możliwość integracji z systemem księgowości budżetowej (tworzenie dekretów na potrzeby księgowości budżetowej).

Wymagania funkcjonalne modułu ewidencja mienia komunalnego.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. System powinien posiadać możliwości wyszukiwania i selekcji gruntów według dowolnego kryterium.
2. Podgląd i edycję jednostek rejestrowych, działek, budynków, lokali, innych obiektów.
3. Prowadzenie ewidencji wycen dla jednostek rejestrowych, rejestrowanie zbycia i nabycia jednostek, podziału jednostki, komunalizacji jednostki, nabycia z mocy prawa jednostki, służebności, dzierżawy, najmu, użytkowania wieczystego, zarządu, użytkowania i użyczenia.
4. Prowadzenie ewidencji wycen dla działek, postępowań, roszczeń, inwestycji i przeznaczenia.
5. Powiązanie on-line z umowami dzierżaw, najmu.
6. Funkcję zamknięcia okresu.
7. Podgląd na zapisy w programie obsługującym użytkowanie wieczyste.
8. System musi umożliwiać wystawianie faktur VAT i rachunków za czynsze dzierżawne wraz z dodatkowymi opłatami (media itp.).
9. Ewidencję dokumentów związanych z działką, zdjęć, map i innych pism w postaci elektronicznej.
10. Generowanie raportu zmian – możliwość wyszukania zmian po kolejnym imporcie danych z pliku SWDE.
11. Powiązanie systemu z ewidencją środków trwałych.
12. Generowanie zestawień: podsumowanie wg przeznaczenia, podsumowanie wg użytków, podsumowanie wg rejestrów umów dzierżaw, sprawozdanie kwartalne.
13. Generowanie informacji dotyczącej należnego od gminy podatku od nieruchomości oraz wpisywanie odpowiednich danych do formularzy podatkowych.
14. Wielopłaszczyznowa analiza wprowadzanych danych za pomocą odpowiednich zestawień.
15. System powinien umożliwiać wizualizację ewidencjonowanych działek na mapie min. w formacie, prezentowane dane powinny zawierać:
 - zbiór podstawowych danych o działce takich jak jej numer, data nabycia, sposób nabycia, numer księgi wieczystej, wartość itd.,
 - specyfikację znajdujących się na niej gruntów wraz z informacją na temat wartości poszczególnych klaso użytków,

- informację o dzierżawach, ich typie (dzierżawa, użytkowanie wieczyste), dacie rozpoczęcia, dacie zakończenia, ewentualnych opłatach z nią związanych i harmonogramem spłat w przypadku opłat cyklicznych,
- informacje o współwłasności i ich procentowym udziale w przypadku działek będących we współwłasności,
- informacja na temat zabudowy znajdującej się na obszarze działki, z określeniem charakteru zabudowy wraz z wartościami i opisem zabudowy wraz z rozbiciem na lokale,
- informacja na temat sposobu zagospodarowania, co daje możliwość pogrupowania działek wg w/w sposobu,
- informację o aktualnie toczących się postępowaniach związanych z konkretnymi działkami.

Wymagania funkcjonalne modułu ewidencja koncesji alkoholowych.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Umożliwiać obsługę zadań w zakresie ewidencji i naliczania opłat za zezwolenie na sprzedaż alkoholu. Ewidencja podmiotów powinna objąć dane wnioskodawcy wraz z informacjami o lokalizacjach, w których prowadzona jest sprzedaż napojów alkoholowych na terenie gminy.
2. Ewidencja musi obejmować wnioski o zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych wraz z danymi wydawanych zezwoleń na sprzedaż napojów alkoholowych (sprzedaż jednorazowa/detal/gastronomia/catering) oraz na wyprzedaż napojów alkoholowych.
3. System zapewni przechowywanie informacji o wysokości sprzedaży w latach poprzednich oraz bieżącym roku wraz z informacją o ratach min. w zakresie ich wysokości i terminu płatności. Dla klientów sieciowych – podział na lokalizacje i na kategorie zezwoleń dla danej lokalizacji.
4. Ewidencja powinna umożliwiać odnotowywanie wszystkich czynności związanych z obsługą wniosku od jego przyjęcia do wydania zezwolenia oraz doręczenia decyzji.
5. W zakresie oświadczeń o wartości sprzedaży moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie oświadczeń o wysokości osiągniętej sprzedaży z automatycznym naliczaniem opłat na następny rok.
6. Współpracę z kartoteką osób oraz kontrahentów prowadzonych w innych systemach dochodowych.
7. Zasilanie kartoteki osób z rejestru mieszkańców (ewidencji ludności).
8. Definiowanie kolejności kolumn oraz ich ukrywania na zestawieniu.
9. Tworzenie zestawień wielopoziomowych (np. I poziom zestawienie punktów – poprzez kliknięcie linku na punkcie wchodzimy do II poziomu - informacji o zezwoleniach wystawionych dla danego punktu i kolejno III poziom to raty dla danego zezwolenia).
10. Obsługę płatności masowych.
11. System umożliwi prowadzenie ewidencji wygaszonych zezwoleń.
12. System umożliwi prowadzenie ewidencji punktów, którym cofnięto zezwolenia.
13. System umożliwi prowadzenie ewidencji skarg na punkt.
14. System umożliwi prowadzenie ewidencji kontroli punktów sprzedaży.
15. W zakresie obsługi wydawania zezwoleń system powinien umożliwić odnotowanie minimum w zakresie:
 - potwierdzenie przyjęcia wniosku,
 - wszczęcie postępowania,
 - skierowanie wniosku na Komisję (postanowienia, zawiadomienia, terminy),
 - wydanie decyzji zezwalającej na sprzedaż lub wydanie decyzji odmowne, umorzenie postępowania, wygaszenie zezwolenia, a także wydanie decyzji zezwalającej na wyprzedaż, odmowy oraz tzw. decyzje zmieniające.
16. System powinien zapewnić wydruki dokumentów (decyzji) z wykorzystaniem indywidualnego edytora szablonów dokumentów.
17. System powinien posiadać mechanizm przypominający o terminach realizacji poszczególnych etapów procedury wydawania zezwolenia i naliczania opłaty.
18. System powinien zapewnić kontrolę przekroczeń i wykorzystania limitów dla poszczególnych rodzajów zezwoleń określonych w uchwale rady miasta.
19. W zakresie e-Doręczeń program powinien umożliwiać przysyłanie pism do systemu obiegu dokumentów celem ich doręczenia stronie za pośrednictwem platformy ePUAP, z wykorzystaniem mechanizmu elektronicznej skrzynki podawczej (ESP) oraz innych prawnie dopuszczalnych form doręczeń. Po stronie obiegu dokumentów tworzone będą pisma wychodzące.

20. W zakresie wniosków elektronicznych składanych za pośrednictwem platformy ePUAP oraz biznes.gov.pl, system powinien zapewnić ich automatyczne pobieranie z systemu obiegu dokumentów a następnie procedowanie elektroniczne z pobraniem metadanych zapisanych w dokumencie elektronicznym oraz jego zapis i wizualizację po jego stronie.
21. W zakresie wydawanych pism system zapewni możliwość automatycznego generowania (wydruków pism) dla przedsiębiorców uwzględniając w zakresie ich tworzenia wszystkie ewidencjonowane dane zarówno w układzie wybranego przedsiębiorcy jak i masowo dla wybranej grupy odbiorców.
22. System umożliwia generowanie wydruków na podstawie indywidualnych wzorców i ich zapis w systemie obiegu dokumentów w profilu użytkownika z uwzględnieniem typów dokumentów w nim zdefiniowanych.
23. System zapewni dodatkowo w zakresie raportowania możliwość generowania wszelkiego rodzaju zestawień/statystyk z uwzględnieniem filtrowania na podstawie wszystkich danych ewidencyjnych z uwzględnianiem stanu na określony dzień lub za wybrany okres. W szczególności system musi umożliwić raportowani w zakresie wysokości naliczonych opłat, raportu o wysokości sprzedaży alkoholu wykazanej w corocznych oświadczeniach składanych przez przedsiębiorców do 31 stycznia każdego roku.
24. System zapewni dodatkowo możliwość tworzenia własnych zestawień w oparciu o dane ewidencyjne wprowadzone do systemu.
25. System zapewni tworzenie pism do komisji rozwiązywania problemów alkoholowych.
26. System zapewni tworzenie decyzji wygaśnięcia zezwoleń.
27. System zapewni tworzenie decyzji cofnięcia zezwoleń.
28. System zapewni generowanie informacji o wysokości rat do zapłaty za korzystanie z zezwoleń w bieżącym roku.
29. System zapewni generowanie potwierdzenia dokonania opłaty za korzystanie z zezwoleń (w formie zaświadczenia)
30. System zapewni generowanie polecenia przelewu – druk dla przedsiębiorcy - sumarycznie dla wybranej raty za korzystanie z zezwoleń w danym punkcie sprzedaży.
31. System zapewni generowanie informacji o wszczęciu postępowania o cofnięcie zezwolenia.
32. System zapewni generowanie zawiadomienia o wszczęciu postępowania.
33. W zakresie raportowania powinien mieć możliwość wygenerowania raportu i wydruku przedsiębiorców, którzy nie złożyli oświadczenia, z zastosowaniem filtrowania danych wg różnych kluczy obejmujących dane ewidencyjne.
34. Moduł musi umożliwiać współpracę z systemem księgowym zapewniającym prawidłowe ewidencjonowanie i egzekucję należności z tytułu wydanych pozwoleń.
35. System musi umożliwiać współpracę z systemem księgowym zapewniającym prawidłowe ewidencjonowanie i egzekucję należności z tytułu wydanych pozwoleń. System umożliwi także rozliczanie opłat – wydruk/eksport przedsiębiorców wraz z kwotą oświadczeń o wysokości sprzedaży w roku poprzednim, filtrowanie, pozycjonowanie danych.
36. W zakresie kanałów komunikacyjnych system powinien zapewnić obsługę bramki SMS z możliwością wysyłki przypomnień z pozycji kartoteki jak i korespondencji seryjnej. W tym zakresie konieczna jest możliwość podania danych dotyczących numerów telefonów komórkowych oraz możliwość odnotowania zgody na komunikację za pośrednictwem SMS-ów.
37. Zapisywanie utworzonych zestawień w formacie pdf, xls, rtf, doc.

Wymagania funkcjonalne modułu kasowego.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi umożliwiać kompleksową obsługę zadań w zakresie prowadzenia kasy urzędu.
2. Moduł musi w szerokim zakresie wykorzystywać możliwości środowiska Windows (przejrzyste wydruki graficzne, czytelna forma prezentacji, rozbudowane metody selekcji danych, przyjazny interfejs itp.).
3. Moduł musi umożliwiać przyjmowanie wpłat i wypłat na wybrane raporty kasowe, wydawanie dokumentów KP, KW, PO, BD itp.
4. Moduł musi umożliwiać dwukierunkową współpracę z pozostałymi systemami rozliczającymi dochody budżetowe.
5. Moduł musi umożliwiać generowanie raportów kasowych oraz okresowych zestawień z możliwością ich dowolnego filtrowania.
6. Moduł musi posiadać obsługę kodów kreskowych umieszczanych na wydrukach z systemów rozliczających dochody budżetowe (np. nakazy płatnicze w systemie podatkowym).

7. Moduł musi pozwalać na identyfikację płatnika za pomocą czytnika kodów kreskowych.
8. Moduł musi pozwalać na współpracę zarówno z tradycyjnymi drukarkami igłowymi jak i drukarkami atramentowymi czy laserowymi.
9. Moduł musi dawać możliwość samodzielnego tworzenia i modyfikowania wzorów wydruków za pomocą wbudowanego edytora tekstu.
10. Moduł musi pozwalać na integrację z wszystkimi modułami księgowymi umożliwiając automatyczną obsługę kasową płatności zobowiązań.
11. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu kadrowo-płacowego.

KADRY – moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

Wymagania ogólne.

1. Moduł musi obsługiwać zatrudnionych pracowników oraz podległych kierowników jednostek organizacyjnych, zleceniobiorców, stypendystów, radnych, członków komisji działających w jednostce
2. Moduł nie może blokować pracy w module kadrowym w czasie naliczania listy płac.
3. Moduł musi umożliwić przeprowadzenie zmian w strukturze organizacyjnej:
 - a) zmiana dostępnych danych jednostki
 - b) zmiana nazwy jednostki,
 - c) utworzenie nowej komórki organizacyjnej, system musi zapewnić możliwość definiowania nowych komórek organizacyjnych w strukturze organizacyjnej z datą obowiązywania i kodem zgodnym z regulaminem organizacyjnym jednostki. Struktura organizacyjna może się zmieniać, dlatego musi być możliwość określenia czasu (data od, do) jego obowiązywania,
4. W Module domyślnie musi być widoczna aktualna struktura organizacyjna.
5. Moduł musi w formie graficznej przedstawiać strukturę jednostki w formie drzewa.
6. Użytkownik, poprzez wybór odpowiedniej opcji, zgodnie z przyznanymi uprawnieniami, musi mieć dostęp do wybranych struktur,
7. Przy raportach muszą być uwzględniane dane z aktualnych i archiwalnych komórek.
8. Moduł musi umożliwiać odnotowanie adresu płatnika, informacji o nr NIPie, nr REGON, kontach bankowych.
9. Moduł musi posiadać możliwość definiowania formatu numerowania pism z wykorzystaniem jednolitego rzeczowego wykazu akt.
10. Moduł musi umożliwiać ustawianie domyślnego kalendarza.
11. Moduł musi umożliwiać odnotowanie danych osoby reprezentującej jednostkę.
12. Moduł musi domyślnie wyświetlać dane aktualne, zawarte w bieżącym czasookresie.
13. Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie danych osobowych pracownika.
14. Moduł musi sprawdzać poprawność naniesionego Nr PESEL.
15. Moduł musi sprawdzać czy nanoszony nr PESEL już występuje w bazie danych. Jeśli nastąpi powtórzenie nr PESEL system powinien o tym poinformować.

Przypominać.

16. Moduł podczas uruchomienia aplikacji będzie informować użytkownika o zbliżających się terminach, np.
 - a) Wygasających umowach o pracę,
 - b) końca ważności podstawowych badań lekarskich,
 - c) końca ważności dodatkowych badań lekarskich,
 - d) końca ważności szkoleń BHP,
 - e) upłynięcia terminu orzeczenia o niepełnosprawności,
 - f) nabycia prawa do dodatku za wyслугę lat,
 - g) zmiany wymiaru urlopu wypoczynkowego,
 - h) nabycia uprawnienia do nagrody jubileuszowej,
 - i) nabyciu przez pracownika uprawnień emerytalnych,
 - j) kończących się urlopach bezpłatnych, wychowawczych,
 - k) pracownikach, którzy przebywają na ciągłej absencji chorobowej dłuższej niż 30 dni - kontrolne badania lekarskie,
 - l) daty ważności notatki,
 - m) daty zmiany szablonu kalendarza.

Moduł podczas uruchomienia aplikacji będzie informować użytkownika o zbliżających się terminach, np. 17. „Przypominać” musi swoim działaniem objąć czasokres bieżącego miesiąca w raz z następnym miesiącem.

Wyszukiwanie pracowników

18. Moduł musi umożliwić wyszukiwanie pracowników w szczególności po:

- a) nazwisko, imię, PESEL, NIP, Nr ewidencyjnym, Nr akt
- b) strukturze organizacyjnej, w której jest zatrudniony,
- c) stanowisku,

19. Moduł musi umożliwić filtrowanie danych zawartych w kadrach na podstawie jednego, kilku bądź kilkunastu wybranych parametrów System musi umożliwić wydrukowanie takich informacji.

Raportowanie

20. Moduł musi umożliwiać wydruk wszystkich zawartych w nim danych oraz umożliwić segregowania na różnych poziomach: jednostka, komórka organizacyjna (departament, wydział/biuro/ samodzielna komórka organizacyjna na prawach wydziału, oddział/zespół), stanowisko, ds. ... itp., sortowanych wg różnych pól w zależności od potrzeb użytkownika

Dane pracownika

21. Moduł musi zapewniać przechowywanie historycznych danych osobowych m.in. okresów ważności badań lekarskich, dokumentów tożsamości oraz historycznych danych o warunkach zatrudnienia pracownika m.in. zajmowanego stanowiska, komórki organizacyjnej, przyznanych składnikach wynagrodzeń oraz ich wysokości, wymiaru etatu itd.

22. Podczas wprowadzania nowego pracownika do Modułu, Moduł musi sprawdzić czy w bazie danych nie istnieje już osoba o tym samym numerze PESEL, W takim przypadku Moduł musi rozszerzyć kartotekę takiego pracownika o kolejne zatrudnienie. Moduł nie powinien zakładać nowej kartoteki.

23. W przypadku pracownika znajdującego się w Systemie w związku z wcześniejszym zatrudnieniem w danej jednostce w ramach umowy o pracę (powołania) wyboru System musi: edytować wcześniej wpisane dane, umożliwić ich aktualizację oraz podpisać danemu pracownikowi kolejnego zatrudnienia w ramach umowy o pracę (powołania) wyboru.

24. Przy wprowadzaniu danych Moduł musi umożliwić oznaczenie/wpisanie poniżej wskazanych danych:

- a) czy jest to pierwsze zatrudnienie w życiu (tak/nie),
- b) czy jest to zatrudnienie w wyniku naboru,
- c) czy jest to zatrudnienie po raz pierwszy na stanowisku urzędniczym,
- d) liczby dni absencji wykorzystanych u poprzedniego pracodawcy w roku, w którym następuje zatrudnienie, m. in.: urlopu wypoczynkowego (w tym urlopu na żądanie), dodatkowego urlopu, dni/godzin wolnych przysługujących na podst. art. 188 kp., dni, za które wypłacono wynagrodzenie za czas choroby (art. 92 kp.).

25. Wprowadzone dane muszą być automatycznie przetworzone i uwzględnione przez moduł Kadrowy w następujących zakresach działania:

- a) przy naliczaniu przysługujących urlopów, w tym uprawnień do urlopu w pierwszym roku pracy, dni z tytułu opieki nad dzieckiem,
- b) w sprawozdaniach GUS,
- c) przy ustalaniu prawa do dodatkowego wynagrodzenia rocznego ("13").

26. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie wszystkich danych osobowych, w szczególności:

- Nazwisko,
- Imię,
- Drugie imię,
- Nr Pesel, Daty Urodzenia,
- Miejsca Urodzenia,
- Płci,
- Nr NIP,
- Nr dowodu osobistego, przez kogo został wydany, data wydania,
- Urząd skarbowy,
- Kod oddziału NFZ,
- Informację o zgodzie lub sprzeciwie o przetwarzaniu danych w celach marketingowych oraz ich

przekazywania innym administratorom d

27. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i zmianę danych dotyczących służby wojskowej.
28. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie danych adresowych: zameldowania, zamieszkania, korespondencyjny, kontaktowych: telefon, email.
29. Moduł musi zapewnić możliwość wprowadzenia oraz edycję danych osoby, którą należy powiadomić w razie wypadku.
30. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie danych dotyczących wykształcenia: poziom wykształcenia, uzyskany tytuł, ukończona szkoła (nazwa, rok ukończenia, uzyskane wykształcenie - kierunek, specjalność).
31. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie danych: znajomość języków obcych (nazwa, oraz stopień znajomości języka w oparciu o następujące kryteria – w mowie, w piśmie, czytanie),
32. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie ukończonych kursów/szkoleń/studia podyplomowe (data, rodzaj),
33. Moduł musi umożliwić rejestrowanie orzeczenia o niepełnosprawności danego pracownika: stopień niepełnosprawności (lekki, umiarkowany, znaczny), kod rodzaju niepełnosprawności (np. 03-L, 05-R, 10-N, 11-I itd.), oznaczenie orzeczenia o schorzeniu szczególnym, które obniża wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych, okres, na który został orzeczony, data doręczenia orzeczenia pracodawcy).
34. Wprowadzona informacja o umiarkowanym i znacznym stopniu niepełnosprawności musi mieć odzwierciedlenie w normie czasu pracy, w urlopach, czyli ustalenie prawa do dodatkowego urlopu oraz naliczenie jego wymiaru., przez co należy rozumieć dostosowanie przez System wymiaru czasu pracy, urlopów i innych, wynikających z przepisów prawa, parametrów.
35. Moduł musi umożliwić zarejestrowanie informacji o przynależności do NFZ (kod, pełna nazwa).
36. Moduł musi umożliwić zarejestrowanie świadczenia ZUS (uzyskane prawa do emerytury lub renty, data od - do, jednostka ZUS).
37. Moduł musi pozwolić na wprowadzenie i edytowanie danych o członkach rodziny: imiona, nazwisko, data urodzenia, PESEL, datę urodzenia stopień pokrewieństwa, uczy się (tak, nie, nie dotyczy), wspólne gospodarstwo (tak, nie, nie dotyczy), stopień niepełnosprawności, uprawnienia zdrowotne: (tak, nie, nie dotyczy), data uzyskania, data utraty, adres zamieszkania, (jeżeli jest zgodny z adresem pracownika to system powinien pobierać informacje z danych pracownika, w przeciwnym wypadku musi istnieć możliwość ręcznego wprowadzenia adresu).
38. Raz wprowadzone dane do Modułu o członkach rodziny muszą być widoczne w każdym kolejnym zatrudnieniu w danej jednostce z ewentualną możliwością ręcznej korekty.
39. Moduł musi dać możliwość wprowadzenia numeru ewidencyjnego pracownika.
40. Moduł musi umożliwić rejestrowanie całego przebiegu pracy zawodowej pracownika takie jak, poprzednie zatrudnienia (zaliczane odrębnie do: stażu pracy tj. do dodatku za wieloletnią pracę, nagrody jubileuszowej, do wymiaru urlopu, prawa do urlopu, do emerytury/renty, do stażu zakładowego) - daty od - do, wskazanie ilości lat miesięcy i dni trwania danego zatrudnienia - (wyliczenie dni kalendarzowych), nazwa instytucji, okresy wyłączone (urlopy bezpłatne itp.), praca na gospodarstwie rolnym, odbyte staże, czasokresy zasiłków wypłacanych przez Urzędy Pracy, służba wojskowa.
41. Moduł musi przeliczać staż ze wskazaniem sumy przepracowanych: lat, miesięcy i dni zaliczanych/wyłączonych do ww. uprawnień. Wskazanie ww. sumy na dzień zatrudnienia oraz aktualnie na dzień podglądu.
42. Moduł musi przeliczać staż zakładowy pracownika (suma aktualnego oraz suma okresu wyłączonego ze stażu zakładowego - okres trwania urlopu bezpłatnego itp.).
43. Moduł musi dostarczyć funkcjonalność pozwalającą na obliczenie wysokości dodatku za wieloletnią pracę wskazujący wysokość dodatku na podaną datę oraz wyliczenie daty, od której liczony jest staż pracy.
44. Moduł musi zawierać panel informacyjny, na którym będzie widoczna informacja na temat poprzedniego zatrudnienia raz z bieżącym zatrudnieniem w postaci:
 - Okresu zatrudnienia,
 - Nazwy zakładu pracy,
 - Informacji o czasie zatrudnienia w notacji: lata miesiące, dni z wyszczególnieniem okresów: Prawa do urlopu, Ogólna wysługa lat, Prawo do emerytury, Wysługa zakładowa, Jubileusz wysługa.
45. Moduł musi umożliwić wygenerowanie i wydruku kart stażu zaliczanego do:
 - a) dodatku za wieloletnią pracę,
 - b) nagrody jubileuszowej,
 - c) urlopu wypoczynkowego,
 - d) emerytury/renty,

- e) zakładowego stażu pracy.
46. Moduł musi zapewnić możliwość wprowadzenia oraz edycję danych dotyczących ukończonych szkół, a w szczególności takich jak:
- Nazwa szkoły,
 - Typ szkoły,
 - Zawód wyuczony,
 - Okres pobierania nauki,
 - Ilość lat zaliczanych do wyliczenia prawa do urlopu wypoczynkowego.
47. Moduł musi rejestrować dane dotyczące ważności podstawowych badań lekarskich - rodzaj badań: wstępne/ okresowe/ kontrolne/, od kiedy, do kiedy. W przypadku upływu terminu badań okresowych System musi sygnalizować brak ważnych badań lekarskich.
48. Moduł musi rejestrować dane dotyczące ważności dodatkowych badań lekarskich - specjalistyczne, od kiedy, do kiedy. W przypadku upływu terminu badań dodatkowych System musi sygnalizować brak ważnych badań lekarskich.
49. Kod tytułu ubezpieczenia, musi być tworzony automatycznie przez System w wyniku przetworzenia wcześniej wpisanych przez użytkownika danych.
50. Moduł musi generować do programu PŁATNIK zgłoszenie/wyrejestrowanie pracownika/ zleceniobiorcy do ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego oraz członków rodziny do ubezpieczenia zdrowotnego - wprowadzone w Systemie dane winny być automatycznie pobierane do zgłoszenia/wyrejestrowania. System musi pozwalać na wygenerowanie do programu PŁATNIK zmiany/korekty w danych osobowych pracownika/ zleceniobiorcy oraz wyrejestrowania i nowe kolejne zgłoszenia członków rodziny w związku z wprowadzeniem zmian w danych wpisanych do Systemu, które Płatnik zobowiązany jest zgłosić do ZUS.
51. Moduł musi umożliwić określenie statusu umowy/aneksu - propozycja/zatwierdzony.
52. W przypadku określenie statusu umowy/aneksu - propozycja - naniesione zmiany mogą być widoczne wyłącznie w Module Kadry.
53. Moduł musi umożliwić przypisanie pracownika do komórki organizacyjnej, w której jest zatrudniany (wybieranej z wprowadzonego do Systemu drzewa organizacyjnego): nazwa komórki organizacyjnej.
54. Moduł musi umożliwić wprowadzenie rodzaju umowy:
- a) na czas nieokreślony,
 - b) na czas określony,
 - c) umowa do dnia porodu z datą od - bez wskazania daty zakończenia umowy,
 - d) umowa na czas określony w celu zastępstwa innego pracownika, wskazanie danych pracownika zastępowanego, daty od, bez wskazania daty zakończenia umowy,
 - e) umowa na czas trwania projektu z datą od, do,
55. Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie umów o pracę, aneksów, angaży, a w szczególności musi umożliwiać gromadzenie danych takich jak:
- Rodzaj umowy,
 - Data umowy,
 - Sposób rozwiązania umowy,
 - Przypisanie do komórki organizacyjnej,
 - Zajmowane stanowisko służbowe,
 - Pełniona funkcja służbowa,
 - Przynależność do grupy zatrudnionych,
 - Wymiar etatu,
 - Typ obowiązującej pracownika stawki (wynagrodzenie miesięczne, wynagrodzenie godzinowe),
 - Składniki wynagrodzenia z możliwością określenia wartości, daty obowiązywania składnika, kategorii zaszeregowania,
 - Wartość procentowa i kwotowa usługi lat (dodatek stażowy) musi być wyliczana automatycznie.
56. W warunkach zatrudnienia musi być możliwość wprowadzenia określenia rodzaju zatrudnienia (umowa o pracę, powołanie, wybór).
57. Moduł musi umożliwić przypisanie pracownikowi właściwego kalendarza pracy.
58. Moduł musi umożliwić wprowadzenie następujących danych związanych ze składnikami wynagrodzenia:
- a) wynagrodzenie zasadnicze - kategoria zaszeregowania, kwota w zł,
 - b) dodatek funkcyjny – stawka lub kwota w zł,
 - c) dodatek służbowy,
 - d) dodatek specjalny (data od - data do, kwota w zł.),

- e) nagrody,
f) inne określone w regulaminie wynagrodzenia
59. Moduł musi umożliwić rejestrowanie kar i wyróżnień z informacjami:
a) kary: rodzaj kary (nagana, upomnienie, kara pieniężna), data udzielenia, kto przyznał, kwota,
b) wyróżnienie: rodzaj wyróżnienia (nagroda pieniężna, pochwała, dyplom), data przyznania, kto przyznał, kwota, data wypłaty.
60. Moduł musi pokazywać daty nabycia uprawnień do nagrody jubileuszowej. Informacja musi zawierać: jednoznaczne określenie stopnia nagrody, daty nabycia nagrody.
61. Moduł musi rejestrować następujące informacje o zwolnieniach lekarskich: rodzaje absencji, seria oraz numer zwolnienia, data od - do, pozostałe dane jak dni absencji powinny być wyliczane automatycznie, dodatkowo moduł powinien mieć możliwość określenia szczegółów zwolnienia chorobowego taki jak: wynagrodzenie chorobowe, zasiłek chorobowy, Zasiłek chorobowy – wypadek w pracy lub w drodze do pracy, chorobowe w ciąży.
62. Moduł musi mieć możliwość automatycznego importowania danych z e-zwolnień lekarskich udostępnionych na profilu informacyjnym Pracodawcy (Płatnika) znajdującego się na Platformie Usług Elektronicznych ZUS (PUE ZUS) do ewidencji absencji pracownika.
63. Moduł musi rejestrować wszystkie rodzaje absencji, które mogą wystąpić w jednostce, z uwzględnieniem: rodzaju absencji, daty od – do, oraz absencji godzinowej.
64. Moduł musi kontrolować wymiary absencji: urlopy, zwolnienie od pracy udzielane na podst. art. 188 kp., wyszczególnienie urlopów na żądanie (limit 4 dni w roku kalendarzowym zdejmowanych z urlopu bieżącego).
65. Moduł musi umożliwić wpisanie dwóch absencji w jednym okresie np. w zbiegu wyjścia prywatnego w godzinach porannych i opieki nad zdrowym dzieckiem w godzinach popołudniowych.
66. Moduł musi umożliwić korygowanie błędnie wprowadzonych nieobecności.
67. W przypadku absencji, których czas trwania narzuca jest przez przepisy prawa, System samodzielnie musi wstawiać maksymalną datę końcową (np. urlop macierzyński, urlop ojcowski) z możliwością wprowadzenia ręcznej korekty.
68. Po wpisaniu absencji, które zgodnie z prawem powodują zawieszenie stosunku pracy (np.: urlop bezpłatny) System musi odliczać je automatycznie ze stażu pracy.
69. W Module muszą być rejestrowane informacje dotyczące wypracowanych nadgodzin w postaci: rodzaj nadgodzin, ilość, data wypracowania, rozróżnienie sposobu rozliczenia (do odbioru, do wypłaty).
70. W Module muszą być rejestrowane absencje godzinowe np. odbiór nadgodzin, urlop godzinowy (w przypadku pracowników niepełno etatowych), wyjść prywatnych. Informacja musi zawierać datę absencji, rodzaj, ilość godzin, data wypracowania odbieranych nadgodzin w przypadku odbioru nadgodzin.
71. Moduł powinien automatycznie prowadzić bilans godzin do odebrania w przypadku godzin nadliczbowych, które nie są wypłacane oraz godzin do odpracowania w przypadku wystąpienia wyjść prywatnych.
72. W Module musi być możliwy szybki podgląd sumy liczby absencji (z podziałem na rodzaje) oraz w wybranym czasokresie.
73. Moduł musi umożliwić rejestrowanie pracę w dniu wolnym z tytułu pięciodniowego tygodnia pracy/ w niedzielę/ w święta.
74. Moduł musi zapewnić możliwość prowadzenia dowolnych kalendarzy w zakresie danych:
- Nazwa (opis) kalendarza,
 - Definicji dowolnych dni roboczych,
 - Definicji w sposób dowolny godzin roboczych.
75. Tworzenie nowego miesiąca dla kalendarza musi odbywać się na podstawie uprzednio zdefiniowanych domyślnych godzin pracy urzędu lub na podstawie szablonu kalendarza.
76. Na podstawie kalendarzy oraz słownika kodów nieobecności musi być tworzony szczegółowy wykaz czasu pracy dla pracownika.
77. Kalendarze muszą mieć postać graficzną, z wyszczególnieniem absencji w postaci określonego koloru.
78. Moduł musi zawierać automat przypisujący cechy kalendarza pracownikom lub grupom pracowników.
79. Moduł musi posiadać skróty klawiszowe służące do szybkiego nanoszenia nieobecności.
80. Moduł musi posiadać możliwość naniesienia całego okresu absencji podczas jednego działania użytkownika.
81. Moduł musi umożliwiać edycję oraz usunięcie naniesionych informacji dotyczących absencji pracownika.
82. Moduł musi umożliwiać naniesienie wyjść prywatnych pracownika w notacji godzinowej oraz minutowej.
83. Moduł musi umożliwiać ewidencję następujących urlopów:

- Urlopu wypoczynkowego,
 - Urlopu na żądanie,
 - Urlopu szkolnego,
 - Dni opieki nad zdrowym dzieckiem,
 - Urlopu wychowawczego.
84. Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie bieżącego i zaległego urlopu wypoczynkowego.
85. Moduł musi umożliwiać definicję innego typu urlopu.
86. Moduł musi umożliwiać prowadzenie planu urlopowego.
87. Musi być możliwość drukowania pustych i wypełnionych formularzy z planowanym urlopem wypoczynkowym. Dodatkowo musi być możliwość śledzenia:
- Urlopu wypoczynkowego,
 - Urlopu na żądanie,
 - Urlopu szkolnego,
 - Dni opieki nad zdrowym dzieckiem,
 - Urlopu wychowawczego.
88. Moduł musi automatycznie ustalić prawo do urlopów - wskazać datę oraz wyliczać wymiar urlopów z ewentualną możliwością ręcznej modyfikacji.
89. W przypadku zmiany wymiaru urlopu wypoczynkowego w trakcie zatrudnienia, System musi automatycznie wyliczyć wymiar i wskazać datę zmiany z ewentualną możliwością ręcznej modyfikacji.
90. Moduł musi przeliczać automatycznie, z możliwością ręcznej modyfikacji, liczbę przysługującego pracownikowi dni urlopu w związku z zakończeniem okresu zawieszenia stosunku pracy (urlopu bezpłatnego, urlopu wychowawczego).
91. Dla osób zatrudnionych na czas określony System musi naliczać liczbę dni urlopu przysługującego pracownikowi proporcjonalnie do czasu trwania umowy.
92. Dla wszystkich rodzajów urlopów (wypoczynkowego, dodatkowego przysługującego z tytułu niepełnosprawności, uprawnień kombatanckich, podnoszenia kwalifikacji zawodowych np. studia doktoranckie, aplikacja radcowska) System musi pokazywać informacje:
- a) wymiar urlopu przysługujący w danym roku,
 - b) ilość urlopu aktualnego: dni/godziny,
 - c) ilość urlopu zaległego dni/godziny,
 - d) ilość urlopu do wykorzystania dni/godziny,
 - e) ilość dni urlopu na żądanie (do wykorzystania oraz wykorzystanych),
 - f) liczbę dni zwolnienia od pracy z tytułu opieki nad dzieckiem do lat 14 (do wykorzystania/ wykorzystanych),
 - g) liczbę dni przysługującego ekwiwalentu (dla zakończonych stosunków pracy).
93. Moduł musi pozwolić na ręczną modyfikację przez uprawnionego użytkownika powyższych informacji.
94. Raport o stanie urlopów musi być wykonywany na wybrany przez użytkownika dzień.
95. Moduł musi umożliwić zapisywanie informacji: data rozwiązania stosunku pracy, tryb rozwiązania stosunku pracy (wybierany ze słownika), kod ZUS dotyczący przyczyny zakończenia okresu ubezpieczenia społecznego.
96. Moduł musi automatycznie wyliczać liczbę dni/ godzin urlopu, za który przysługuje ekwiwalent.
97. Moduł musi umożliwiać rejestrację ryczałtów samochodowych, w zakresie danych:
- Data przyznania ryczałtu,
 - Okresu, na który został przyznany ryczałt samochodowy,
 - Numer silnika,
 - Marki samochodu,
 - Numeru rejestracyjnego,
 - Pojemności silnika,
 - Rok produkcji samochodu,
 - Informację o przyznanej limicie kilometrów,
 - Kwota ryczałtu.
98. Moduł musi umożliwiać na podstawie danych o ryczałcie samochodowym wygenerowanie rachunku ryczałtu samochodowego
99. Moduł musi posiadać aktówkę pracownika, w której umieszczane muszą być wszystkie dokumenty elektroniczne dotyczące pracownika. Dokumenty te muszą być generowane w oparciu o szablony dokumentów. Musi być możliwość pobrania obrazu bezpośrednio ze skanera, np. badania lekarskie, które

dostarczył pracownik lub dołączyć dokument znajdujący się na dysku komputera.

100. Moduł musi zawierać możliwość prowadzenia ewidencji okresowego rozliczania wydawanych pracownikom środków ochrony indywidualnej (odzież ochronna i robocza) wraz z możliwością wykonania imiennego zestawienia wydanych środków ochrony indywidualnej.
101. Moduł musi zawierać możliwość stworzenia zestawienia zapotrzebowania środków ochrony indywidualnej.

Raportowanie

102. Moduł musi generować świadectwo pracy z możliwością modyfikowania (zgodnie z przepisami prawa) automatycznie pobierając niezbędne informacje z części kadrowej i płacowej m. in. liczba dni, za które pracownik otrzymał wynagrodzenie zgodnie z art. 92 kp. w roku kalendarzowym, w którym ustał stosunek pracy, zajęcia sądowe (oznaczenie komornika i numer sprawy egzekucyjnej oraz wysokość potrąconych kwot).
103. Moduł musi udostępniać edytowalne pole notatek, przypisane do kartoteki danego pracownika, gdzie Zamawiający będzie miał możliwość wpisywania informacji dodatkowych m.in.: zakresy czynności, zmiany godzin pracy. Notatka musi być ograniczona datami obowiązywania i połączona z systemem Alertów
104. Moduł musi umożliwić generowanie kompletnej umowy o pracę automatycznie wybieranej przez System w zależności od rodzaju umowy. Przy generowaniu umowy o pracę System musi automatycznie pobierać i przetwarzać wszystkie niezbędne dane wprowadzone do Systemu.
105. Moduł o pracę musi być automatycznie wypełniana przez Moduł odpowiednimi do danego rodzaju umowy danymi znajdującymi się w Systemie.
106. Moduł musi generować „Informację do umowy o pracę”, w której znajdują się m. in. informacje określone w art. 29 § 3 kp. Przy generowaniu „Informacji do umowy o pracę” System musi automatycznie pobierać, przetwarzać wszystkie niezbędne dane wpisane do Systemu i umieszczać w jej treści informacje np.:
- a) obowiązującej pracownika dobowej i tygodniowej normie czasu pracy (w przypadku pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy System musi wskazywać również rozkład czasu pracy tj. dni robocze oraz dzienną ilość godziny pracy w tygodniu - dane pobierane z przypisanego pracownikowi kalendarza),
 - b) o wymiarze urlopu oraz proporcjonalnej ilości dni urlopu (wypoczynkowego, dodatkowego) przysługującego pracownikowi,
107. Moduł musi umożliwić wprowadzenie informacji o zakresie obowiązków poszczególnych pracowników. Informacje muszą być wprowadzane z wykorzystaniem słownika definiowanego samodzielnie przez Zamawiającego.
108. Użytkownik musi mieć możliwość generowania wydruków dla wybranego pracownika z wszystkich informacji znajdujących się w Systemie, w szczególności:
- a) Wykazu wypłaconych pracownikowi nagród w okresie od - do.
 - b) Wykazu dokonanych zmian wynagrodzenia w okresie od - do.
 - c) Wykazu absencji w okresie od-do (z możliwością obciążenia absencji na podane daty od-do), rodzaje absencji do wyboru itp.
 - d) Karty stażu pracy m.in.: ogólnego stażu pracy, stażu przed zatrudnieniem, stażu do nagrody jubileuszowej, stażu do emerytury/renty, stażu zakładowego, stażu do urlopu.
 - e) Karty ewidencji czasu pracy w okresie od -do.
 - f) Zaświadczenia o zatrudnieniu: dane pracownika z danymi o samym zatrudnieniu (m.in.: imię i nazwisko, adres zamieszkania/ zameldowania, data zatrudnienia, jednostka, stanowisko, etat, rodzaj umowy: czas określony/nieokreślony, ze wskazaniem czasu trwania umowy w przypadku umów na czas określony oraz danych pracownika zastępowanego w przypadku umów na zastępstwo) z możliwością wprowadzanie ręcznych modyfikacji i pobrania innych danych znajdujących się w Systemie.
 - g) Zaświadczenia o wykorzystywanym przez pracownika urlopie wychowawczym, bezpłatnym z możliwością wprowadzanie ręcznych modyfikacji i pobrania innych danych znajdujących się w Systemie.
 - h) Zaświadczenia dla ZUS z danymi o okresach nieskładkowych, urlopach bezpłatnych, wychowawczych.
 - i) Przebiegu zatrudnienia pracownika w jednostce (historia) z wyszczególnieniem m.in. zajmowanych stanowisk, komórek organizacyjnych, w których był i jest zatrudniony pracownik.
109. Moduł musi umożliwić wykonanie raportów ze wszystkich informacji znajdujących się w Systemie dotyczących wszystkich pracowników jednostki, danej komórki. Użytkownik musi mieć możliwość konfigurowania wydruków: alfabetycznie nazwiskami/stanowiskami z podsumowaniem wybranych

danych w określonej jednostce, jak również wydruki samych podsumowań. Dodatkowo użytkownik musi mieć możliwość budowania szczegółowych zapytań i warunków przy definiowaniu raportów.

110. Moduł musi umożliwić generowanie raportów w różnych konfiguracjach z wszystkich elementów znajdujących się w Systemie wg stanu na określony dzień lub w przedziale czasowym (z możliwością wyboru: pracowników zwolnionych, pracowników aktualnie zatrudnionych), w szczególności:

- a) zatrudnieni Pracownicy z możliwością podziału na czas określony i nieokreślony,
- b) wynagrodzenia pracowników,
- c) zmiany wynagrodzeń w okresie,
- d) pracownicy np.: wg wykształcenia, wieku, płci, miejsca zamieszkania, stażu pracy, posiadanych dzieci, daty zatrudnienia, ukończonych kursów i szkoleń, znajomości języków,
- e) struktura wieku, wykształcenia na dzień,
- f) zwolnieni Pracownicy w okresie od - do,
- g) pracowników, którzy zostali zatrudnieni w okresie od - do,
- h) pracownicy z orzeczoną niepełnosprawnością, z możliwością wyboru stopnia niepełnosprawności: znaczny / umiarkowany / lekki,
- i) przebieg zatrudnienia pracowników w jednostce (historia) z wyszczególnieniem m.in. zajmowanych stanowisk, komórek organizacyjnych zatrudniających pracownika,
- j) pracownicy z ustalonym prawem do emerytury/renty,
- k) pracownicy, którzy nabędą uprawnienia do emerytury w określonym czasie,
- l) pracownicy, którzy nabędą uprawnienia do emerytury w określonym czasie z wskazaniem wynagrodzeń miesięcznych oraz z wyliczeniem kwoty przysługującej odprawy,
- m) pracownicy, którym przyznano nagrody, udzielono kar,
- n) ważność badań lekarskich,
- o) uprawnieni do nagrody jubileuszowej, dodatku za wieloletnią pracę we wskazanym okresie,
- p) uprawnieni do nagrody jubileuszowej, dodatku za wieloletnią pracę we wskazanym okresie z podaniem wynagrodzeń miesięcznych oraz z wyliczeniem kwoty przysługującego świadczenia,
- q) lista pracowników uprawnionych i nieuprawnionych do dodatkowego wynagrodzenia rocznego z możliwością modyfikacji,
- r) przegląd absencji,
- s) wypracowanych nadgodzin,
- t) pracy w dniu wolnym,
- u) pracy w niedzielę i święta,
- v) wyjść prywatnych,
- w) odpracowań wyjść prywatnych,
- x) czas pracy w danej komórce organizacyjnej,
- y) rozliczone nadgodziny - odebrane/zapłacone,
- z) nierozliczone nadgodziny,
- aa) nieoddanych dni wolnych,
- bb) karta ewidencji czasu pracy,
- cc) alfabetyczna lista obecności pracowników komórek organizacyjnych/wewnętrznych komórek organizacyjnych,
- dd) ilość dni wynagrodzenia chorobowego,
- ee) ilość dni zasiłku chorobowego,
- ff) wprowadzone zwolnienia lekarskie,
- gg) zwolnień dłuższych niż.,
- hh) urlopy wypoczynkowe w okresie,
- ii) wymiary urlopów pracowników w komórce organizacyjnej,
- jj) zmiana wymiaru urlopu wypoczynkowego.

111. Moduł musi umożliwić generowanie raportów w różnych konfiguracjach z wszystkich elementów znajdujących się w Systemie wg stanu na określony dzień lub w przedziale czasowym, w szczególności:

- a) informacje uzupełniające,
- b) plany urlopów. Moduł musi umożliwić wydrukowanie stanu zatrudnienia w komórkach organizacyjnych w ujęciu etatowym i osobowym, z grupowaniem stanowisk, wg wytycznych użytkownika, z uwzględnieniem urlopów wychowawczych i bezpłatnych na dany dzień z wyliczeniem średniej z całego miesiąca.

112. Moduł musi umożliwić generowanie zestawienia zawierającego dane dotyczące stanu zatrudnienia w ramach prac interwencyjnych i robót publicznych w komórkach organizacyjnych na dany dzień lub na 1,

- 15 i ostatni dzień miesiąca z wyliczeniem przeciętnej z całego miesiąca.
113. Moduł musi dać możliwość wykonania raportu dla każdego pracownika -za wybrany okres od dnia, okres rozliczeniowy z bilansem przepracowanego czasu pracy uwzględniając wyjścia prywatne, odpracowania, potrącenia za wyjścia prywatne nadgodziny, zapłatą za nadgodzin, pracą w dniu wolnym z tytułu 5 dniowego tygodnia pracy, pracy w dniu wolnym, pracy w niedzielę i święta, odebrania wolnego z tytułu niedzieli i święta, Pracy w godzinach nocnych.
114. Moduł musi umożliwić generowanie zestawienia zawierającego dane dotyczące zatrudnienia za dany dzień miesiąca lub przeciętne zatrudnienie w danym miesiącu w etatach/osobach z pracami interwencyjnymi i robotami publicznymi/bez prac interwencyjnych i robót publicznych.
115. Moduł musi umożliwić generowanie wykazu pracowników niepełnosprawnych (na dany dzień lub w przedziale czasowym) w podziale na stopnie niepełnosprawności (lub łącznie) ze wskazaniem stopnia niepełnosprawności, od kiedy pracownik posiada orzeczony stopień niepełnosprawności, od kiedy jest zaliczany do stanu zatrudnienia osób niepełnosprawnych w jednostce, jaki jest okres obowiązywania orzeczenia o stopniu niepełnosprawności, od kiedy pracownik jest zatrudniony w jednostce, ze wskazaniem wymiaru etatu pracownika oraz jego stanowiska.
116. Moduł musi umożliwić generowanie wykazu pracowników niepełnosprawnych posiadających schorzenie szczególne, które uzasadnia obniżenie wskaźnika zatrudnienia osób niepełnosprawnych w podziale na stopnie niepełnosprawności (lub łącznie).
117. Moduł musi umożliwić generowanie sprawozdania dla PFRON ze stanu zatrudnienia osób niepełnosprawnych w jednostce z wyliczeniem wskaźnika zatrudnienia osób niepełnosprawnych według średniej arytmetycznej (dodaje się stany zatrudnienia w poszczególnych dniach pracy w miesiącu łącznie z dniami wolnymi od pracy niedzielami i świętami - przyjmuje się dla tych dni stan zatrudnienia z dnia poprzedniego lub następnego, jeśli miesiąc rozpoczyna się dniem wolnym od pracy, a otrzymaną sumę dzieli się przez ilość dni kalendarzowych miesiąca sprawozdawczego) ze stanów dziennych lub na 1, 15 i ostatni dzień miesiąca w oparciu o ustawę o rehabilitacji zawodowej i zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (art. 2, 2a, 21 ustawy).
118. Moduł musi umożliwić grupowe przeliczanie wymiaru urlopu dla pracowników.
119. Moduł musi umożliwić, w wyjątkowych przypadkach, usuwanie zatrudnienia, (jeśli nie było żadnych wypłat) oraz osób, (jeśli nie ma podpisywanych żadnych zatrudnień, umów cywilno-prawnych, stypendiów, wynagrodzeń komisji, diet radnych).
120. Moduł musi współpracować z systemem elektronicznego rozliczenia czasu pracy (m.in. współpraca z czytnikami kart zbliżeniowych).
121. Moduł musi rozliczać czas pracy dla wybranych grup pracowników na podstawie Rejestru Czasu Pracy poprzez analizę zdarzeń na rejestratorach czasu pracy wraz z jej interpretacją i odwzorowaniem graficznym na czasie pracy danego pracownika.

PŁACE – moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Obsługa płacowa w Module musi dotyczyć dokonywania wszelkich obliczeń dla różnych grup osób: pracownicy, osoby świadczące pracę w oparciu o umowy cywilnoprawne (umowy zlecenia i o dzieło), stypendiści, osoby otrzymujące nagrody sportowe i kultury, radni samorządowi, a także osoby biorące udział w powoływanych komisjach.
 2. System musi zapewnić możliwość samodzielnego definiowania i prowadzenia rejestrów dla poszczególnych grup:
 - a) pracownicy / emeryci,
 - b) zatrudnieni na podstawie umów cywilnoprawnych (również rejestr zawartych umów),
 - c) stypendiści,
 - d) radni samorządowi,
 - e) otrzymujący nagrody sportowe/kultury,
- oraz:
- a) rachunków bankowych,
 - b) urzędów skarbowych,
 - c) potrąceń jednorazowych i stałych,
 - d) komorników.
3. Kartoteka danych w Module (takich jak dane osobowe, płacowe, podatkowe, składkowe) dla wyżej wymienionych grup musi zawierać wszelkie niezbędne informacje dla prawidłowej obsługi płacowo-rozliczeniowej tych osób:
 - a) PESEL/NIP,

- b) dane urzędu skarbowego,
 - c) adres do celów podatkowych,
 - d) rodzaj kosztów uzyskania przychodów,
 - e) indywidualne rachunki bankowe,
 - f) składniki potrąceń (obowiązkowych i dobrowolnych).
4. Składniki płac/wynagrodzeń w Module dotyczyć muszą zarówno kwot ewidencjonowanych z użyciem modułu kadrowego, jak i tych, które nie są ewidencjonowane przez użytkowników modułu kadrowego. Dla prawidłowego wyliczenia list wynagrodzeń będą uwzględniane wszelkie informacje, mające wpływ na wysokość i składniki wynagrodzenia, które są zawarte w module kadrowym (na przykład rejestr nieobecności pracownika).
5. Moduł musi posiadać gotowe składniki płacowe podzielone na grupy tematyczne: płaca brutto, składniki dodatkowe, socjalne, przerwy w pracy, potrącenia dobrowolne.
6. Moduł musi automatycznie aktualizować parametry, które obowiązują w danym roku lub przedziale czasowym w celu prawidłowego naliczenia:
- Składek na ubezpieczenie społeczne (płatnych przez pracodawcę i pracownika), zdrowotne (z uwzględnieniem sposobu wyliczenia składek ZUS, który dotyczy zarówno obowiązkowych jak i dobrowolnych ubezpieczeń) oraz składek na Fundusz Pracy.
 - Składek na Pracownicze Plany Kapitałowe.
 - Kontrola narastająco podstawy do naliczania składek emerytalnych i rentowych (zaprzestanie ich potrącania w przypadku osiągnięcia 30-krotności kwoty określonej w przepisach na dany rok, a także możliwość obsługi przypadków, kiedy osiągnięte są dochody z innych źródeł i stanowią również podstawę składek emerytalnych i rentowych).
 - Wynagrodzeń chorobowych i zasiłków z ubezpieczenia społecznego.
 - Podatku dochodowego od osób fizycznych z uwzględnieniem wszystkich możliwych do zastosowania ulg czy zaniechań oraz z możliwością indywidualnego zdefiniowania danych podatkowych takich, jak określenie informacji o typie kosztów uzyskania przychodu oraz o rodzaju i wysokości podatku.
7. Aktualizacja parametrów powinna dotyczyć minimalnego zakresu podanego poniżej:
- kwota kosztów - stosunek pracy – podstawowych,
 - kwota kosztów - stosunek pracy – zwiększonych,
 - kwota rocznego ograniczenia podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne i rentowe,
 - kwota wolna – miesięczna,
 - kwota wolna - miesięczna w roku 2021,
 - kwota wolna naliczania składki na NFZ przy wynagrodzeniach komisji,
 - kwota wolna od podatku roczny przychód, kwota wolna od wypłat z funduszu socjalnego,
 - kwota wolna w danym roku podatkowym – cała,
 - kwota wolna zapomogi wypłaconej z ZFŚS,
 - kwota zwolniona związana z pełnieniem obowiązków społecznych i obywatelskich - art 21 ust1 pkt 16,
 - kwota zwolniona związana z pełnieniem obowiązków społecznych i obywatelskich - art 21 ust1 pkt 17,
 - liczba dni chorobowego – wynagrodzenie,
 - liczba dni chorobowego - wynagrodzenie po 50 roku życia,
 - maksymalny przychód zwolniony do ulg,
 - okres ważności podstawy chorobowego (liczony w miesiącach),
 - płaca minimalna,
 - procent podatku dla emerytów od wypłat z ZFŚS,
 - procent składki na fundusz emerytur pomostowych,
 - procent składki na fundusz gwarantowanych świadczeń pracowniczych,
 - procent składki na fundusz pracy,
 - procent składki pracownika na fundusz chorobowy,
 - procent składki pracownika na fundusz emerytalny,
 - procent składki pracownika na fundusz rentowy,
 - procent składki zakładu na fundusz emerytalny,
 - procent składki zakładu na fundusz rentowy,
 - prognozowane przeciętne wynagrodzenie miesięczne,
 - próg podatkowy - dolna wartość drugiego progu podatku dochodowego od osób fizycznych,
 - próg podatkowy - procent podatku dla drugiego progu podatkowego,

- próg podatkowy - procent podatku dla pierwszego progu podatkowego,
 - składka na ubezpieczenie zdrowotne – cała,
 - składka na ubezpieczenie zdrowotne - odbijana od podatku,
 - umowa zlecenie procent kosztów – podstawowych,
 - umowa zlecenie procent kosztów – zwiększonych
 - wiek dla kobiet, powyżej którego nie liczymy funduszu pracy,
 - wiek dla mężczyzn, powyżej którego nie liczymy funduszu pracy,
 - wiek emerytalny kobiety,
 - wiek emerytalny mężczyzny,
 - wskaźnik waloryzacji świadczenia rehabilitacyjnego I kwartał,
 - wskaźnik waloryzacji świadczenia rehabilitacyjnego II kwartał,
 - wskaźnik waloryzacji świadczenia rehabilitacyjnego III kwartał,
 - wskaźnik waloryzacji świadczenia rehabilitacyjnego IV kwartał,
 - wynagrodzenie od podatku (pit 4),
8. Moduł musi posiadać możliwość naliczania różnych sposobów wynagradzania takich jak:
- umowa o pracę,
 - umowa o dzieło,
 - umowa zlecenia,
 - wypłaty komisji działających w jednostce,
 - wypłaty ryczałtów,
 - wypłaty diet radnych
 - wypłaty stypendiów
 - wypłaty rent
9. Moduł musi posiadać możliwość tworzenia wielu rodzajów list płac takich jak:
- lista podstawowa,
 - listy dodatkowe,
 - lista wyrównująca,
 - lista korygująca,
 - planowana trzynastka.
10. Moduł musi posiadać możliwość zbiorczego wprowadzania składników płacowych dla wybranych pracowników takich jak:
- Diety,
 - Nagrody,
 - Ryczałty,
 - Wypłaty z Zakładowego Funduszu Socjalnego.
11. Moduł musi posiadać możliwość zadeklarowania automatycznych dodatkowych wypłat między innymi takich jak: wypłaty diet, ryczałtów, wynagrodzeń za posiedzenia komisji.
12. Moduł musi posiadać możliwość zadeklarowania automatycznych dodatkowych wypłat między innymi takich jak: wypłaty diet, ryczałtów, wynagrodzeń za posiedzenia komisji.
13. Moduł musi zawierać mechanizm automatycznego rozksięgowania listy płac na podstawie struktury klasyfikacji budżetowej prowadzonej przez jednostkę.
14. Moduł musi zawierać możliwość rozksięgowania list płac kluczem procentowym na zdefiniowane konta księgowe i konta klasyfikacji budżetowej
15. Moduł musi zawierać możliwość księgowania wypłat umów zlecenia i o dzieło w trzech trybach: księgowanie zbiorcze umów zleceń w przypadku umów masowych (np. komisje wyborcze), księgowanie zbiorcze na podstawie klucza klasyfikacji budżetowej, księgowanie pojedyncze na podstawie rachunku wystawionego przez zleceniobiorcę.
16. Moduł musi automatycznie tworzyć dekrety księgowe w systemie finansowo księgowym.
17. Moduł musi zawierać możliwość wydruku polecenia księgowania.
18. Moduł musi zawierać możliwość wydruku polecenia księgowania umów zleceń i o dzieło z dodatkową informacją dotyczącą szczegółów umowy oraz rachunku.
19. Moduł musi zapewnić możliwość wypłat z ZFŚS z uwzględnieniem pomocy rzeczowej, pieniężnej, zapomóg raz pozostałych wypłat
20. Moduł musi umożliwić automatyczne sumowanie za cały miesiąc wypłat tak, aby prawidłowo naliczyć:
- Składki ZUS,

- Składkę zdrowotną,
 - Podatek dochodowy
21. Moduł musi zapewnić prowadzenie i generowanie kartoteki płacowej i podatkowej pracowników oraz osób obcych, w szczegółowym podziale na rodzaje osiąganych przychodów i dokonanych potrąceń w poszczególnych miesiącach danego roku.
22. Prowadzenie i drukowanie kartoteki ubezpieczeniowej (zasiłkowej) za okres, dowolnie określony przez użytkownika. Możliwość drukowania kartotek pracowników oraz osób obcych w ujęciu indywidualnym lub zbiorczym. Możliwość samodzielnego projektowania kartoteki w zależności od potrzeby użytkownika z uwzględnieniem wybranych składników, dat wypłaty, itp.
23. System musi automatycznie pobierać dane dotyczące składek i pożyczek w modułach Międzyzakładowej Pracowniczej Kasy Zapomogowo-Pożyczkowej i Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych:
- możliwość wprowadzenia wysokości pożyczki, rat, kwoty wpisowej i składki na wkłady i definiowania harmonogramu spłat pożyczek,
 - automatyczne naliczanie pracownikowi na liście płac wymienionych potrąceń w ustalonych kwotach do czasu spłaty zadłużenia,
 - możliwość drukowania aktualnych sald pracowników w formie indywidualnym lub zbiorczym z wyszczególnieniem wysokości wkładów i stanu zadłużenia.
 - System powinien zapewnić możliwość zmiany i korygowania kwot potrąceń przez użytkownika.
24. Moduł musi umożliwić definiowanie lub automatyczne uwzględnianie na liście płac indywidualnych składników wynagrodzenia i potrącenia (dobrowolnych i obowiązkowych), przeglądania naliczeń, potrąceń oraz rozliczonych absencji pracownika na liście płac.
25. System musi umożliwić grupowe wprowadzenie składników i potrąceń na listę płac.
26. System musi kontrolować maksymalną kwotę potrącenia, określoną w przepisach, z uwzględnieniem kwoty wolnej od potrąceń (w szczególności zajęcia komornicze).
27. System musi automatycznie wykonywać naliczenie wyrównań za okresy minione, w przypadku konieczności dokonania korekt w podziale na miesiące.
28. System po wyrównaniu wynagrodzeń powinien automatycznie wyrównać kwoty absencji, w których podstawach znalazły się okresy (miesiące) z korygowanymi wynagrodzeniami.
29. Moduł musi generować wypłaty dodatkowego wynagrodzenia rocznego „13-tki” i jednocześnie musi umożliwiać:
- a) Automatyczne określenie listy pracowników uprawnionych do otrzymania „13-tki”, (którzy efektywnie przepracowali min.180 dni w poprzednim roku kalendarzowym),
 - b) określenie nieobecności pracownika z podziałem na przyczyny: chorobowe, macierzyńsko-rodzicielskie, opiekuńcze, pozostałe
 - c) wyszczególnienie składników wynagrodzenia, które wchodzi do podstawy „13-tki” z podziałem na miesiące
 - d) automatyczne wyliczanie kwot, zmniejszających podstawę „13-tki” z tytułu różnych absencji pracownika.
 - e) moduł musi zapewnić możliwość wyliczenia kwot częściowych, stanowiących podstawę „13-tki” z podziałem na odpowiednie jednostki organizacyjne czy projekty, w których dany pracownik był zatrudniony.
30. Moduł musi zapewnić możliwość wprowadzania danych dotyczących wysokości procentowej/kwotowej i wyliczeń premii regulaminowej dla wybranych pracowników.
31. Moduł musi zapewnić możliwość generowania listy wypłat za godziny nadliczbowe i za pracę w godzinach nocnych.
32. Moduł musi umożliwić automatyczne wyliczanie wartości średniej urlopowej dla pracowników, uzyskujących zmienne składniki wynagrodzenia (premie, nadgodziny, praca w godzinach nocnych).
33. Moduł musi umożliwić automatyczne obliczanie wynagrodzeń, uwzględniające okres zatrudnienia i ewentualne zmiany w wynagrodzeniu na przełomie miesiąca, wynikające ze zmiany warunków płacowych, korzystania z urlopów (np. macierzyńskich, wychowawczych, bezpłatnych) lub innych absencji.
34. Oprogramowanie musi umożliwić automatyczne rozliczanie nieobecności chorobowych pracowników i zlecenioborców z uwzględnieniem kodu zwolnienia (zwolnienie lekarskie w okresie ciąży, opieka, wypadek w pracy i w drodze itd.) a także z samoczynną kontrolą źródła finansowania (fundusz płac, ZUS, świadczenie rehabilitacyjne):
- a) samoczynne wyliczanie podstawy wymiaru wynagrodzenia i zasiłku chorobowego z okresu 12 miesięcy uwzględniające wszystkie prawidłowe w tej kwestii składniki wynagrodzenia,
 - b) automatyczne wyliczanie nowej podstawy wymiaru wynagrodzenia i zasiłku chorobowego (np.

- przerwa trzech miesięcy kalendarzowych między nieobecnościami chorobowymi pracownika/zleceniobiorcy, zmiany etatu od początku miesiąca, jak i w trakcie miesiąca),
- c) uwzględnianie i korygowanie podstawy wymiaru wynagrodzenia i zasiłku chorobowego o utracone składniki, które przyznawane są do określonego terminu,
 - d) uwzględnianie w podstawie zasiłkowej właściwej części „13-tki”,
 - e) automatyczna waloryzacja podstawy świadczenia rehabilitacyjnego w oparciu o aktualne wskaźniki.
35. Moduł musi umożliwić ewidencjonowanie absencji chorobowej pracowników - możliwość wprowadzania daty początku i końca nieobecności przez pracownika płac do celów rozliczeniowych.
36. Moduł musi umożliwić automatyczną kontrolę absencji pracowników oraz dostarczyć informacje o:
- a) wykorzystaniu i przekroczeniu 14, 33 dni wynagrodzenia za czas choroby,
 - b) wykorzystaniu i przekroczeniu 14, 60 dni zasiłku opiekuńczego,
 - c) upływie 182/270 dnia zasiłku chorobowego, z możliwością korekty sumy dni zasiłkowych na podstawie informacji z ZUS.
37. Moduł musi umożliwić automatyczną kontrolę naliczania składki na Fundusz Pracy:
- a) dla kobiet, przekraczających 55 rok życia i mężczyzn, przekraczających 60 rok życia, gwarantująca zaprzestanie naliczania składki w miesiącu następującym po ukończeniu powyższych lat,
 - b) w okresie przebywania na urloпах macierzyńskich, ojcowskich, rodzicielskich,
 - c) w okresie 36 miesięcy, po powrocie z powyższych urloпów,
 - d) automatyczne wznowienie naliczania składki po upływie 36 miesięcy.
38. Moduł musi umożliwić automatyczne wyliczanie wg odpowiednich algorytmów: nagród jubileuszowych, odpraw emerytalnych, ekwiwalentów za urlop, odprawy ekonomicznej, odprawy na koniec kadencji itp.
39. Moduł musi zapewnić możliwość wykazania ilości osób zgłoszonych do ubezpieczenia wypadkowego w danym miesiącu w rozbiciu na pracowników i zleceniobiorców (IWA) oraz możliwość wykazu danych niezbędnych do deklaracji PFRON.
40. Moduł musi umożliwić Prowadzenie rejestru osób z ustalonym prawem do emerytury, którzy są jednocześnie zatrudnieni w jednostce lub wykonują pracę na podstawie umowy cywilnoprawnej na jego rzecz i późniejsza możliwość wykazania ich dochodów z rozbiciem na poszczególne rodzaje umów, składniki i potrącone składki.
41. Moduł musi zapewnić tworzenie zestawień rozrachunków z kontrahentami zewnętrznymi (ZUS, Urząd Skarbowy, komornik, bank, Ubezpieczyciel itd.) z możliwością eksportu przelewów do dowolnej bankowości elektronicznej i realizacja wpłat na poszczególne, zdefiniowane w systemie rachunki bankowe.
42. Moduł musi zapewnić prowadzenie rozliczeń wynagrodzeń z możliwością zaokrąglania obliczanych składników, w zależności od przepisów do pełnych złotych, dziesiątek groszy lub groszy.
43. Moduł musi zapewnić ewidencje płacową świadczeń przyznanych pracownikom z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych. Uwzględnienie potrąconego z tego tytułu podatku w rozliczeniu rocznym, uwzględnienie limitów i kwoty wolnej od podatku zgodnie z wymaganiami polskiego ustawodawstwa.
44. Moduł musi umożliwić uwzględnienie do wypłaty składników wynagrodzenia z zastosowaniem wskaźnika procentowego lub kwotowo.
45. Możliwość podziału poszczególnych składników wynagrodzenia na te, które są kwalifikowalne, zgodnie z zasadami realizowanych programów operacyjnych, UE. Możliwość określenia części wynagrodzeń na różnych listach w przypadku pracownika, zatrudnionego na kilka umów o pracę, w kilku jednostkach organizacyjnych lub w kilku projektach wg modyfikowalnej definicji użytkownika.
46. Możliwość eksportu do bankowości elektronicznej plików przelewów kwot wypłat, potrąceń i składek ZUS z przypisanych rachunków bankowych; m.in. w przypadku projektów UE.
47. Moduł musi umożliwić generowanie list płac i wszelkich zestawień wynagrodzeń dla wybranych grup: pracownicy, osoby świadczące pracę w oparciu o umowy (umowy zlecenia i o dzieło), stypendyści, radni, osoby otrzymujące nagrody sportowe/kultury, a także osoby biorące udział w powoływanych komisjach. Zestawienia muszą być generowane ze wszystkich lub wybranych składników i potrąceń naliczonych na listach płac funduszu osobowego i bezosobowego, zbiorczo i w podziale na rozdziały, paragrafy, budżet zadaniowy, grupy pracownicze i grupy stanowisk, z możliwością sortowania tych danych wg zadanego kryterium.
48. Moduł musi umożliwić zdefiniowanie w danym miesiącu jednej listy podstawowej (dla jednostki organizacyjnej, projektu) oraz wielu list dodatkowych. Każda lista ma mieć swój niepowtarzalny numer, tytuł oraz informację, jakiego okresu dotyczy i w jakim okresie jest wypłacana oraz klasyfikację budżetową.
49. Moduł musi umożliwić wielokrotne przeliczanie całej listy płac lub w zawężeniu dla wybranych osób, do momentu generowania plików przelewu. Możliwość blokowania - oznaczania listy, jako „zamkniętej” w

- celu uniknięcia niepożądanego edycji.
50. Moduł musi umożliwić generowanie: odcinków płacowych, potwierdzeń pobranego wynagrodzenia dla konkretnej osoby lub całej listy wypłat.
51. Moduł musi umożliwić wyszukanie każdej z list wypłat wg kryterium: nr listy, kod jednostki organizacyjnej, rodzaju (podstawowa, dodatkowa, inna wypłata), daty sporządzenia, danych osoby znajdującej się na liście, rodzaju składnika wynagrodzenia/potrącenia.
52. Moduł musi umożliwić generowanie list płac, dotyczących wynagrodzeń i oddzielnie list dodatkowych dla dowolnie definiowanych składników wynagrodzenia w ujęciu alfabetycznym osób w podziale na komórki organizacyjne.
53. Moduł musi umożliwić generowanie list wypłat zanonimizowanych bez imienia i nazwiska, tylko z numerem ewidencyjnym pracownika.
54. Każda wygenerowana w Systemie lista wypłat musi zawierać podsumowanie: System musi zapewnić możliwość generowania dowolnych zestawień z samych podsumowań list wypłat wg dowolnych kryteriów zdefiniowanych przez użytkownika.
55. Moduł musi umożliwić generowanie gotowych raportów o stanie zatrudnienia i wypłaconych wynagrodzeniach (w podziale na poszczególne składniki) oraz sprawozdań z analizami zatrudnienia i wypłaconych wynagrodzeniach dla GUS oraz ZUS, w szczególności: Z-03, Z-05, Z-06, Z-12, Z-14, z możliwością definiowania kryteriów wyboru danych.
56. Moduł musi zapewnić możliwość dowolnej edycji i korekty danych, zawartych w tych sprawozdaniach.
57. Moduł musi umożliwić sporządzanie miesięcznych i rocznych, indywidualnych oraz zbiorczych rozliczeń zaliczek podatkowych.
58. Automatyczne tworzenie formularzy PIT-11, PIT-R, PIT-IFT1, PIT-4R, PIT-8AR dla pracowników/zleceniobiorców/stypendystów/radnych/otrzymujących nagrody sportowe i kultury, według obowiązującego stanu prawnego z możliwością samodzielnej edycji i korekty brakujących/błędnych danych.
59. Moduł musi zapewnić możliwość składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
60. Moduł musi umożliwić eksport do programu PŁATNIK danych do dokumentów zgłoszeniowych do ZUS wymaganych przez ten program takich jak: ZUA, ZZA, ZIUA, ZWUA, ZCNA oraz rozliczeniowych RCA, RZA, RSA, DRA, RPA.
61. Moduł musi umożliwić sporządzanie: zaświadczeń o zatrudnieniu i zarobkach dla pracowników i zleceniobiorców, zaświadczeń ZUS Rp-7, Z-3, zaświadczeń do banku. Możliwość uzupełniania tekstu zaświadczeń o treść indywidualną, która nie występuje we wzorze.
62. Moduł musi umożliwić generowanie raportów lub zestawień z ustalaniem własnych kryteriów w formacie xls, txt i pdf z możliwością określenia zakresu dat, na które dane zestawienie ma być wykonane, możliwość definiowania raportów na stałe i zapisywania ich, jako szablon i udostępniania innym użytkownikom.
63. Moduł musi umożliwić tworzenie list wypłaty ekwiwalentu za zakup i pranie odzieży i obuwia roboczego.
64. Moduł musi umożliwiać obsługę pracowników w zakresie PPK.
65. Moduł musi umożliwić wprowadzanie i modyfikację (ręczną) różnych rodzajów świadczeń socjalnych wraz z ich wysokościami dla danego roku oraz wysokości kwoty wolnej od podatku dla różnych rodzajów świadczeń i różnych grup osób uprawnionych.
66. Moduł musi umożliwić automatyczne rozliczenia świadczeń socjalnych poprzez uwzględnienie różnych form dokonywanych wypłat z ZFŚS lub potrąceń dla poszczególnych pracowników z uwzględnieniem kwoty wolnej od podatku w szczególności:
- a) wypłata pożyczki mieszkaniowej,
 - b) potrącanie rat pożyczki z wynagrodzenia,
 - c) wypłata zapomogi finansowej,
 - d) wypłata dofinansowania do wypoczynku,
 - e) wypłata dofinansowania do zajęć sportowo-rekreacyjnych,
 - f) potrącenie opłaty za zajęcia sportowo-rekreacyjne z wynagrodzenia,
 - g) wartość bonu towarowego,
 - h) pozostałe wypłaty z funduszy ZFŚS
 - i) świadczenia rzeczowe z ZFŚS
67. Moduł musi umożliwić automatyczne naliczanie dla pracownika (zatrudnionego na czas nieokreślony oraz emeryta/rencisty) wysokości rat pożyczki mieszkaniowej (utworzenie harmonogramu spłat) i naliczenie ustalonych odsetek do pierwszej raty, możliwość przesunięcia lub odroczenia terminu spłaty oraz możliwość zarejestrowania indywidualnej spłaty rat pożyczki.
68. System musi automatycznie obliczać kwoty do opodatkowania, kwotę podatku i kwotę do wypłaty dla

- poszczególnych świadczeń z uwzględnieniem kwoty wolnej od podatku w danym roku, (automatycznie sumuje udzielone świadczenia poszczególnych pracowników i po przekroczeniu kwoty wolnej od podatku wylicza kwotę do opodatkowania).
69. Moduł musi umożliwiać prowadzenie ewidencji potrąceń dobrowolnych.
70. Moduł musi umożliwiać prowadzenie archiwum pracowników.
71. Moduł musi umożliwiać automatyczne naliczanie płac.
72. Moduł musi automatycznie kontrolować podstawę do wyliczenia składek emerytalnych i rentowych z uwzględnieniem obowiązującego w danym roku limitu.
73. Moduł musi automatycznie zaprzestać naliczania składki emerytalnej i rentowej w przypadku, gdy:
74. Pracownik osiągnął roczny limit,
75. Pracodawca otrzymał informację z ZUS o zaprzestaniu naliczania składki emerytalnej i rentowej.
76. Moduł musi automatycznie kontrolować obowiązujące progi podatkowe.
77. Moduł musi umożliwić zastosowanie zwiększonego progu podatkowego w przypadku złożenia przez pracownika oświadczenia.
78. Moduł musi wygenerować i wydrukować dokument, który może zastąpić wydruk rocznego dokumentu RMUA.
79. Moduł musi automatycznie naliczać lub nie naliczać składkę na Fundusz Pracy według obowiązujących przepisów.
80. Moduł musi automatycznie naliczać składkę na Fundusz Emerytur Pomostowych dla wybranych pracowników.
81. Moduł musi zachować pełną funkcjonalność bez względu, jaki status ma lista. W przypadku stanu listu ustawionej, jako „zamknięta” moduł nie może ponownie przeliczyć, zmienić, zmodyfikować i usunąć danych z tej listy.
82. Konfiguracja modułu musi zapewnić prawidłowe zastosowanie ulgi podatkowej oraz kosztów podczas wypłaty listy podstawowej.
83. Moduł musi mieć możliwość wykonania następujących przelewów:
- Przelew wynagrodzeń,
 - Przelew na podstawie rachunków umów zleceń i o dzieło,
 - Przelew diet,
 - Przelewów związany z prowadzeniem projektów UE/FE,
 - Przelew z ZFŚS,
 - Przelew ryczałtów,
 - Przelew wynagrodzeń komisji,
 - Przelew potrąceń dobrowolnych pracownika,
 - Przelew podatkowy z uwzględnieniem podatku ryczałtowego.
84. Moduł musi umożliwiać prowadzenie dowolnej ilości kont bankowych jednostki.
85. Moduł musi, w zależności od oświadczenia pracownika lub zleceniobiorcy mieć możliwość przekazania wypłat na rachunek oszczędnościowo-rozliczeniowy, kasę lub czek.
86. Moduł musi zapewnić możliwość prowadzenia więcej niż jednego konta bankowego pracownika.
87. Moduł musi zapewnić możliwość podziału wypłaty wynagrodzenia na rachunek bankowy i do kasy.
88. Moduł musi mieć możliwość skorygowania nadpłaconych składek emerytalnej i rentowej.
89. Moduł musi mieć możliwość poprowadzenia umów cywilno-prawnych dla obcokrajowców przy zastosowaniu zryczałtowanego podatku 20 procentowego.
90. Moduł musi mieć możliwość poprowadzenia umów cywilno-prawnych z kosztami autorskimi.
91. Moduł musi mieć możliwość poprowadzenia umów cywilno-prawnych o wartości nieprzekraczającej 200 zł (podatek ryczałtowy).
92. Moduł musi zapewnić swobodne definiowanie rodzajów umów cywilno-prawnych i parametrów ich naliczania.
93. Moduł musi mieć możliwość wygenerowania i wydruku formularza umowy cywilno-prawnej.
94. Moduł musi mieć możliwość wygenerowania i wydruku rachunku formularza umowy cywilno-prawnej.
95. Moduł musi mieć możliwość wygenerowania i wydruku list wypłat umów cywilno-prawnych z podziałem według klasyfikacji budżetowej.
96. Moduł musi mieć możliwość wyboru i zaznaczenia domyślnego numeru identyfikacyjnego wykorzystanego przy tworzeniu osobowych deklaracji PIT (NIP, PESEL).
97. Moduł musi zapewnić prowadzenie umów cywilno-prawnych dotyczących pracowników oraz obcych osób fizycznych.

98. Moduł musi mieć funkcję umożliwiającą poprowadzenie umów cywilno-prawnych, które będą wypłacane z częstotliwością kwartalną lub inną dowolną różniącą się od miesięcznej.
99. Moduł powinien dla zgłoszonych do składek ZUS umów cywilno-prawnych, dla których w bieżącym miesiącu nie było wypłat wygenerować odpowiednią zerową deklaracją RCA lub RZA.
100. Moduł musi w pełni zapewnić możliwość prowadzenia wypłat diet dla radnych.
101. Moduł musi być konfigurowalny w zakresie naliczenia diet w przypadku absencji radnego według obowiązującego regulaminu.
102. Moduł musi poprawnie nadzorować kwotę wolną przypisaną do działalności radnych.
103. Moduł musi zapewnić poprawne poprowadzenie wypłat dla osób, które są jednocześnie członkami wielu komisji.
104. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat świadczenia integracyjnego.
105. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat dla pracowników robót publicznych i interwencyjnych.
106. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat stypendium stażowego.
107. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat stypendium szkolnego.
108. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat stypendium szkoleniowego.
109. Moduł powinien umożliwić poprowadzenie wypłat świadczenia osobistego na rzecz obrony.
110. Moduł powinien umożliwić przyznania zaliczki na poczet poborów.

Wymagania funkcjonalne portal pracownika.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Portal intranetowy przeznaczony jest dla użytkowników wewnętrznych systemu - pracowników oraz kadry kierowniczej.
2. Portal Pracowniczy musi zapewniać wszystkim pracownikom Zamawiającego wgląd w ich dane kadrowe i płacowe, a także dane o czasie pracy i nieobecnościach.
3. Portal musi być dostępny z poziomu ustalonego na etapie analizy adresu WWW z odpowiednim certyfikatem bezpieczeństwa SSL. Użytkownicy będą logowali się ustalonym loginem Pracownika.
4. Funkcjonalności portalu intranetowego muszą być dostępne wyłącznie dla zalogowanych użytkowników wewnętrznych portalu.
5. W obrębie Portalu Intranetowego będzie wydzielona dedykowana strefa, panel pracownika z poziomu, której będą dostępne spersonalizowane informacje kadrowo-płacowe zalogowanego pracownika.
6. Portal Intranetowy musi pozwalać kadrze kierowniczej na podgląd danych swoich podwładnych zgodnie z określonymi uprawnieniami kompetencyjnymi wynikającymi z struktury organizacyjnej jednostki.
7. Portal musi umożliwiać każdemu pracownikowi (w tym przełożonemu pracownika w kontekście danych podległych pracowników) przeglądanie informacji zgromadzonych na kartotece kadrowej oraz na kartotece płacowej wraz z listami płac.
8. Panel pracownika powinien być podzielony według następujących tematów:
 - Informacja o pracowniku.
 - Zatrudnienie.
 - Wynagrodzenia.
 - Karta zadłużeń.
 - Czas pracy.
 - Urlopy pracownika
 - Wnioski pracownicze.
 - Dokumentów elektronicznych.
9. Panel kierownika powinien dodatkowo zawierać listę podległych pracowników.
10. Osoba o przypisanej roli kierownika powinna mieć informację o wymiarze oraz stanie urlopu podległych pracowników. Pozostałe dane podległych pracowników takie jak informacje związane z zawartymi umowami mogą być dostępne poprzez nadanie odpowiednich uprawnień dla konkretnego pracownika o przypisanej roli kierownika.
11. W panelu kierownika powinien znajdować się rejestr wniosków urlopowych z podziałem według odpowiednio wybranego kryterium:
 - Data wniosku,
 - Wniosek do akceptacji (zatwierdzenia),
 - Wniosek zatwierdzony,

- Wniosek odrzucony,
- Odwołanie urlopu przez pracownika,
- Odwołanie urlopu przez pracodawcę (kierownika),
- Nazwiska pracownika,

12. W panelu kierownika musi być funkcjonalność pozwalająca na pracę z wnioskami urlopowymi, taka jak:

- Szczegółowy podgląd wniosku,
- Akceptacja wniosku,
- Odrzucenie wniosku,
- Anulowanie urlopu,
- Przekazanie wniosku dalej (do innego kierownika),
- Wydruk wniosku w postaci pliku PDF,
- Wysłanie informacji o stanie wniosku urlopowego do pracownika.

13. Portal pracowniczy w zakresie danych pracownika musi zawierać informacje:

- Nazwisko, Imię,
- Drugie imię,
- Nr Pesel,
- Daty Urodzenia,
- Miejsca Urodzenia,
- Płeć,
- Stanu cywilnego,
- Nazwisko rodowe,
- Imię ojca,
- Imię matki,
- Obywatelstwo,
- Numer NIP,
- Numer dowodu osobistego i przez kogo został wydany oraz data ważności,
- Wykształcenie,
- Tytuł naukowy,
- Urząd skarbowy,
- Kod oddziału NFZ,
- Informację o zgodzie lub sprzeciwie o przetwarzaniu danych w celach marketingowych oraz ich przekazywania innym administratorom danych,
- Adres zamieszkania,
- Adres zameldowania,
- Adres do korespondencji,
- Pozostałych danych do kontaktu,
- Informacja o przyznanych oznaczeniach,
- Informacja o przynależnościach do organizacji związkowych,
- Dane osoby, którą należy powiadomić w razie wypadku,
- Dane o stosunku do służby wojskowej,
- Dane dotyczące ukończone szkół, nazwa szkoły, typ szkoły,
- Zawód wyuczony,
- Okres pobierania nauki,
- Dane związane z poprzednim zatrudnieniem, a w szczególności takie jak: Nazwa zakładu pracy, Stanowisko, Daty zatrudnienia, Wymiar etatu, Sposób rozwiązania umowy, Informacji o udzielonych urlopowach bezpłatnych.

14. Moduł musi wyświetlić na podstawie wprowadzonych poprzednich okresów zatrudnienia informację ile trwało to zatrudnienie w latach, miesiącach i dniach z uwzględnieniem przerw związanych, z udzielonym urlopem bezpłatnym.

15. Informację o odbytych szkoleniach.

16. Informację o nabytych kwalifikacjach,

17. Portal pracowniczy w zakresie informacji o zatrudnieniu powinien zawierać:

- a) Umowy zawarte z pracownikiem: wykaz zawartych z pracownikiem umów, rodzaj umowy, wymiar etatu, składniki wynagrodzenia a w szczególności:
 - Rodzaj umowy,

- Data umowy,
 - Sposób rozwiązania umowy,
 - Przypisanie do komórki organizacyjnej,
 - Zajmowane stanowisko służbowe,
 - Pełniona funkcja służbowa,
 - Przynależność do grupy zatrudnionych,
 - Wymiar etatu,
 - Typ obowiązującej pracownika stawki (wynagrodzenie miesięczne, wynagrodzenie godzinowe),
 - Składniki wynagrodzenia, Wartość procentowa i kwotowa usługi lat (dodatek stażowy).
- b) Badania lekarskie: informacja o rodzaju badań lekarskich wraz z czasookresem ich obowiązywania,
- c) Szkolenia BHP: informacja o rodzaju szkoleń BHP w raz z czasookresem ich obowiązywania,
- d) Orzeczenia o niepełnosprawności: informacja wraz z czasookresem, na który jest wydane orzeczenie o niepełnosprawności, wraz z informacją o stopniu niepełnosprawności,
- e) Szkolenia/Kursy pracownicze: informacja o odbytych szkoleniach oraz kursach.
- f) Informacje o wynagrodzeniach a w szczególności:
- Wynagrodzenia: informacja o zrealizowanych listach płac wraz z wykazem analitycznym składników płacowych, informacji o naliczonych składkach społecznych i zdrowotnych, naliczonym podatku, zastosowanych kosztach uzyskania przychodu oraz kwoty wolnej, zastosowanych potrąceniach od netto, naliczonym wynagrodzeniu chorobowym oraz wypłat zasiłków, informacja o wynagrodzeniach powinna zostać wyświetlona z uwzględnieniem okresu miesięcznego oraz rocznego, w którym została wypłacona.
 - Pracownik musi mieć możliwość wygenerowania na podstawie wybranej listy płac wydruku w formie paska wynagrodzeń w formacie PDF.
 - Świadczenia socjalne: informacja analityczna o przyznanych świadczeniach socjalnych.
 - Informacja PIT: wykaz deklaracji PIT sporządzonych i wysłanych do Urzędu Skarbowego, pracownik powinien mieć możliwość przeglądu wybranej deklaracji oraz ją wydrukować.
18. Portal powinien zawierać podmoduł karta zadłużeń prezentujący wykaz systemów pożyczkowych (KZP, ZFŚS), do których przystąpił pracownik wraz z wykazem zadłużeń, stanu wkładów członkowskich, potrącanych składek oraz potrącanej spłaty na rzecz zadłużenia.
19. Portal powinien umożliwiać prezentację czasu pracy a w szczególności:
- a) Czas pracy: informacja o czasie pracy danego pracownika, kalendarz czasu pracy wraz z odnotowaniem wszystkich zdarzeń i absencji pracowniczych.
- b) Urlopy: wykaz urlopu bieżącego, wykaz urlopu zaległego, wykaz urlopu na żądanie, wykaz urlopu szkoleniowego, wykaz dni lub godzin opieki nad zdrowym dzieckiem, wykaz urlopów okolicznościowych, wykaz urlopu szkoleniowego, informacja o urlopie wykorzystanym oraz pozostałym do wykorzystania w zależności od rodzaju urlopu.
- c) Wnioski urlopowe - rejestr wniosków urlopowych z podziałem według odpowiednio wybranego kryterium:
- Data wniosku,
 - Wniosek do akceptacji (zatwierdzenia),
 - Wniosek zatwierdzony,
 - Wniosek odrzucony,
 - Odwołanie urlopu przez pracownika,
 - Odwołanie urlopu przez pracodawcę (kierownika),
 - Rodzaj urlopu (wypoczynkowy, okolicznościowy, szkolny, odbiór dni wolnych lub niestandardowych, które zostały zarejestrowane w programie kadrowo-płacowym).
- d) Kreator wniosku urlopowego wraz z możliwością jego uzupełnienia, określenia rodzaju urlopu, czasu trwania oraz przesłania do akceptacji swojemu kierownikowi.
- e) Odwołanie zaakceptowanego wniosku urlopowego.
- f) Anulowanie wniosku urlopowego, który został przesłany do kierownika a nie został jeszcze przez niego zaakceptowany
- g) Moduł powinien pracować na aktualnych danych kadrowo-płacowych. W celu uniknięcia wyświetlenia mylnych informacji z danych, które są w edycji, modyfikacji, symulacji wynagrodzeń.
- h) Pracownicy jednostki powinni mieć możliwość podglądu m.in. wykorzystanego i planowanego urlopu, odbytych szkoleń,

20. Portal pracowniczy umożliwia pracownikowi na podgląd oraz wydruk dokumentów elektronicznych w postaci PDF z podziałem na:
- Załączniki z aktówki.
 - PIT-y.
 - Wydruki płacowe.
21. Portal pracowniczy umożliwia użytkownikom na składanie wniosków:
- Wniosek urlopowy z wyszczególnieniem typu urlopu (wypoczynkowy, na żądanie, okolicznościowy itp.)
 - Wniosek informujący o braku karty RCP.
 - Wniosek o wyjście prywatne.
 - Wniosek o delegację.
 - Wniosek szkoleniowy.
 - Wniosek związany z nadgodzinami.
22. Portal pracowniczy w zakresie powiadomień umożliwia:
- Wyświetla kierownikowi informację o otrzymanych wnioskach
 - Informuje użytkownika o zmianie statusu jego wniosku
 - Umożliwia przejście do widoku wniosku poprzez powiadomienie
 - Umożliwia przechowywanie powiadomień oraz ich usuwanie
23. Portal pracowniczy umożliwia użytkownikom zmianę hasła. Jeśli hasło użytkownika zostało wygenerowane pierwszy raz lub zresetowane w programie kadrowo-płacowym, panel do zmiany hasła zostanie wyświetlony automatycznie po zalogowaniu.
24. Panel administratora umożliwia:
- Wyświetlenie stanu oraz ustawień połączenia z serwisami wraz z możliwością ich ponownego przeładowania.
 - Parametryzację widoku zakładek (możliwość zarządzania widocznością zakładek oraz poszczególnych wniosków).
 - Zarządzanie polityką haseł (ustawienie długości hasła, jakie parametry będą obowiązywać przy zmianie hasła).
 - Możliwość przywrócenia domyślnych ustawień.
 - Wybór sposobu logowania (logowanie domenowe).
 - Zarządzanie rolami pracowników w strukturach oraz plątnikach (widoczność umów oraz wynagrodzeń).

Wymagania funkcjonalne modułu rejestracja czasu pracy (rcp).

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

- Moduł musi umożliwiać odczyt zdarzeń dla wejścia, wyjścia, wyjścia służbowego i wejścia służbowego za pomocą dedykowanego rejestratora czasu pracy.
- Moduł musi umożliwiać identyfikację rozpoczęcia i zakończenia pracy oraz wejścia i wyjścia prywatne/służbowe za pośrednictwem czytników kart elektronicznych. W związku z tym System musi pobierać te dane do bazy danych i prezentować je w ewidencji czasu pracy pracownika.
- Moduł powinien umożliwiać rozliczanie czasu pracy na podstawie ustalonych harmonogramów przypisanych pracownikom lub na podstawie ruchomego rozkładu czasu pracy umożliwiającego rozpoczęcie pracy w określonych godzinach np. pomiędzy godz. 7.00 a 8.00 (możliwość dowolnej modyfikacji) i obowiązkiem świadczenia pracy przez kolejne 8 godzin (możliwość dowolnej modyfikacji).
- Rozliczanie czasu pracy na podstawie zarejestrowanych zdarzeń - różnych statusów RCP:
 - Wejście,
 - Wyjście,
 - Wyjście służbowe,
 - Wejście służbowe.
- Moduł powinien umożliwiać rejestrację spóźnienia w przypadku odbicia się na czytniku w dniu roboczym po określonej godzinie (np. po 7:45 - wyjście prywatne trwające od godz. 7:30 do godziny odbicia się na czytniku danego dnia - w przypadku ściśle określonych godzin rozpoczęcia i zakończenia pracy).
- Moduł musi umożliwić wydruk kart ewidencji czasu pracy miesięcznych / za okres rozliczeniowy/rocznych które będą zawierały informacje zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- W Module musi być możliwość ewidencjonowania:
 - nadgodzin,

- odebrania nadgodzin,
 - zapłaty za godziny nadliczbowe,
 - pracy w dniu wolnym z tytułu pięciodniowego tygodnia pracy,
 - odebrania dnia wolnego z tytułu 5 dniowego dnia pracy,
 - pracy w niedzielę i święta,
 - odebranie dnia za pracę w niedzielę i święta,
 - wyjść prywatnym,
 - odrobienie wyjść prywatnych,
 - potrącenie wynagrodzenia z tytułu wyjścia prywatnego,
 - pracy w godzinach nocnych.
8. Rejestrator czasu pracy musi umożliwiać odczyt oraz wysyłkę zdarzeń do programu kadrowego.
 9. Rejestrator czasu pracy musi przechowywać zdarzenia w pamięci nawet po zaniku zasilania.
 10. Rejestrator musi umożliwiać zablokowanie odczytu niezapisanych kart w celu eliminacji niepożądanych zdarzeń oraz wyświetlić odpowiedni komunikat przy próbie zbliżenia karty, której brak w systemie.
 11. System musi umożliwiać dodanie kilku rejestratorów czasu pracy oraz pobierania z nich danych.
 12. Moduł musi umożliwiać zapisywanie zdarzeń w pliku tekstowym, który później jest odczytywany i analizowany przez program kadrowy.
 13. Rejestrator musi współpracować z kartami zbliżeniowymi działającymi w jednej z technologii: Mifare albo Unique.
 14. Moduł musi przypisywać odpowiednie zdarzenia wraz z godziną do pracownika.
 15. Moduł musi umożliwiać ręczną korektę wprowadzonych zdarzeń.
 16. Moduł musi umożliwiać podłączenie rejestratora czasu pracy do sieci lokalnej poprzez przypisanie mu odpowiedniego adresu IP.
 17. Moduł musi zapewniać automatyczną interpretację zdarzeń wejścia i wyjścia w celu odpowiedniego obliczania godzin obecności pracownika w pracy oraz naliczenie na ich podstawie typów obecności/nieobecności w programie kadrowym.
 18. Moduł musi umożliwiać powiązanie pracownika z kartą współpracującą z rejestratorem czasu pracy.
 19. System powinien umożliwiać automatyczne pobieranie zdarzeń z rejestratorów czasu pracy przy pomocy dedykowanego narzędzia
 20. Moduł musi umożliwiać dostosowanie pracownika na rozliczanie czasu pracy wg zdarzeń z rejestratora czasu pracy.
 21. Moduł musi umożliwiać przeniesienie danych z rejestratora czasu pracy na harmonogram pracy osób zatrudnionych.
 22. Moduł musi umożliwiać wydruk harmonogramu czasu pracy z uwzględnieniem odczytanych zdarzeń wejścia i wyjścia.
 23. Moduł powinien obsługiwać wnioski zatwierdzone w Portalu. Użytkownik systemu musi mieć możliwość automatycznego przeniesienia wniosków urlopowych, wniosków o wyjście prywatne, wniosku o opiekę nad zdrowym dzieckiem na czas pracy danego pracownika.

Wymagania funkcjonalne modułu obsługi danych interesantów – jednolita wspólna kartoteka presonalna systemów dziedzinowych

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł musi umożliwiać rejestrację w odrębnych kartotekach osób fizycznych i organizacji (osoby pozostałe).
2. Moduł musi pozwalać na wyszukiwanie osób/organizacji po niżej wymienionych kryteriach:
 - a. dla osobach fizycznych: nazwisko, imię, nr PESEL/NIP, danych adresowych (miejscowość, ulica, numer budynku/lokalu), data urodzenia, imię ojca, matki, typ i numer dokumentu, nr tel. komórkowego, konto email, informacja o posiadaniu konta na platformie ePUAP i posiadaniu profilu zaufanego.
 - b. dla organizacji pozostałych: nazwa/REGON/KRS/NIP po numerze konta bankowego, danych adresowych (miejscowość, ulica, numer budynku/lokalu), nr tel. komórkowego, konto email, informacja o posiadaniu konta na platformie ePUAP i posiadaniu profilu zaufanego
 - c. dla obydwu grup: po identyfikatorze, będącym indywidualnym numerem przyporządkowanym tylko dla danej osoby.

3. Moduł musi umożliwiać wprowadzanie osób/organizacji w zakresie podstawowych danych osobowych, adresowych i dokumentów oraz możliwość dokonywania zmian/poprawek na wprowadzonych danych.
4. Dla zarejestrowanej osoby (fizycznej/pozostałej) moduł musi umożliwiać wprowadzanie:
 - a. kilku różnych typów adresów,
 - b. osób powiązanych z daną osobą (np.: dla osób fizycznych – małżonka, dla osoby pozostałej – filie, właściciele),
 - c. dla osób pozostałych – przynależność do grupy sprawozdawczości budżetowej – funkcja zintegrowana z aplikacją naliczającą podatek od nieruchomości w celu stworzenia zestawienia RBN,
 - d. dla osób pozostałych – kody PKD – funkcja zintegrowana z aplikacjami windykacyjnymi w celu stworzenia sprawozdania PKD,
 - e. kilku numerów kont bankowych, ze wskazaniem głównego konta w celu wystawiania przelewów w aplikacjach windykacyjnych,
 - f. Urzędu Skarbowego, pod który podlega osoba,
 - g. Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, do którego są odprowadzane są składki.
5. Moduł musi umożliwiać przechowywanie pełnej historii osób z uwzględnieniem, kiedy, jakie dane były zmieniane i przez jakiego operatora.
6. Moduł musi umożliwiać wyszukiwanie i wybór osób ze stanem archiwalnym oraz wprowadzanie zmian archiwalnych.
7. Z poziomu kartoteki osób/organizacji moduł musi zawierać informacje o „pochodzeniu danego rekordu” – czy dana organizacja/osoba pochodzi np. z importu danych, z ewidencji ludności/podmiotów gospodarczych, czy została dopisana w aplikacji.
8. Moduł musi posiadać funkcję administracyjną (dostępną tylko dla wybranych użytkowników) pozwalającą na sklepanie osób/organizacji w przypadkach, gdy są kilkakrotnie wprowadzone do systemu z różnymi danymi (aktualnymi i archiwalnymi) lub pojawiły się w systemie z importu z systemów zewnętrznych. Po scaleniu dane aktualne powinny być wyświetlane w systemach dziedzinowych.
9. Moduł musi posiadać możliwość odszukania osoby, która została doklejona/ do osoby głównej, uwzględniając jej poprzednie stany.
10. Moduł musi umożliwiać tworzenie profili dla poszczególnych użytkowników aplikacji w zakresie dostępu do informacji znajdujących się w systemie dotyczących osób/organizacji – winna być możliwość - jeśli zaistnieje taka potrzeba, – aby pewne informacje nie były dostępne dla danego użytkownika (np. dane adresowe, dokumenty, numer NIP/REGON/PESEL, informacje o kontach bankowych itp.).
11. Moduł musi zawierać słowniki: krajów, miejscowości, ulic, imion, adresów, rodzajów organizacji, typów dokumentów, klasyfikacji EKD/PKD, pozwalające dopisywać nowe dane i poprawiać uprzednio wprowadzone.
12. Moduł musi zawierać słowniki pieczętek/znaków graficznych wykorzystywanych w korespondencjach w zintegrowanym module podatku od nieruchomości.
13. Moduł musi posiadać funkcję importu danych z systemów zewnętrznych - Import banków z KIR (Krajowej Izby Rozliczeniowej) – po jej zastosowaniu następuje kontrola podczas wprowadzania numerów bankowych w zakresie nazwy i numeru oddziału banku.
14. Moduł musi posiadać funkcję importu danych z TERYTU systemu zewnętrznego (import danych terytorialnych dotyczących nazw miejscowości, ulic, kodów pocztowych). Na podstawie zaimportowanych słowników uzupełnia się bazę adresową w Urzędzie.
15. Kartoteka interesantów systemów dziedzinowych musi być wspólna dla wszystkich modułów oferowanego systemu oraz powinna zawierać mechanizmy jej integracji (powiązań) z kartoteką systemu EOD w szczególności w zakresie aktualizacji danych oraz wprowadzania nowych podmiotów.
16. Moduł musi współpracować z systemem eNależności oraz aplikacją mobilną za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego w zakresie informacji danych ewidencyjnych podatników.
17. Komunikacja z systemem EOD odbywa się za pośrednictwem modułów szyny danych i brokera komunikacyjnego z wykorzystaniem udostępnionej usługi.
18. System musi zapewnić obsługę e-usług w zakresie niezbędnym do ich realizacji.

Wymagania funkcjonalne modułu e -VAT.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Portal i mechanizmy w nim zawarte mają służyć standaryzacji procedur, usprawnieniu gromadzenia danych oraz sporządzania deklaracji JPK_V7M w JST.
2. Moduł powinien być bezpośrednio powiązany z modułem obsługi deklaracji VAT *Systemu finansowo-księgowego* tzn. dane, że powinny być przetwarzane w jego obrębie.
3. Dostęp do modułu musi być możliwy poprzez bezpieczne logowanie z użyciem identyfikatora i zaszyfrowanego hasła.
4. Moduł powinien udostępniać dane zalogowanemu użytkownikowi tylko zakresie uprawnień nadanych przez administratora systemu finansowo – księgowego.
5. Moduł powinien umożliwić (jednostkom organizacyjnym JST) złożenie stosownych dokumentów niezbędnych do naliczenia zbiorczej deklaracji JPK_V7M. Te dokumenty to: deklaracja częściowa JPK_V7M wypełniana ręcznie (formularz dostępny w module) lub wypełniana automatycznie poprzez import z pliku oraz niezbędne załączniki: rejestry sprzedaży i zakupów w formacie pdf lub xls, zestawienie obrotów i sald, rejestr sprzedaży i zakupów w formacie JPK.
6. Moduł powinien umożliwić komunikację pomiędzy jednostką organizacyjną i JST w zakresie informowania o kompletności dostarczanej dokumentacji. Powinno się to odbywać poprzez system wielostopniowej akceptacji.
7. Moduł powinien dokonywać walidacji składanej deklaracji JPK_V7M z dołączanymi rejestrami w formacie JPK.
8. Wymiana danych powinna zostać zabezpieczona za pomocą transmisji z wykorzystaniem tokenu oraz znacznika czasu. Przy nieprawidłowych dodatkowych danych metoda nie powinna się wykonać i powinien zostać zwrócony stosowny komunikat z błędem.
9. Moduł musi funkcjonować na ogólnodostępnym serwerze internetowym i udostępniać swoją treść przy wykorzystaniu przeglądarek WWW. Budowa strony internetowej musi spełniać ogólnie przyjęte standardy kodowania WWW oraz zgodność z normą WCAG 2.
10. Wyświetlania danych dokonywane jest za pomocą przeglądarki internetowej bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania, po stronie użytkownika.
11. Komunikacja z systemem finansowo-księgowy powinna być oparta o technologię web service, wymiana danych musi przebiegać poprzez bezpieczne, szyfrowane połączenie za pośrednictwem serwisów komunikacyjnych.
12. Moduł powinien posiadać zaimplementowane mechanizmy umożliwiające automatyzację wymiany danych pomiędzy modułem a systemem dziedziny. Dostępność aktualnych danych nie może dodatkowo angażować operatorów systemów dziedziny.
13. Udostępnianie danych użytkownika następuje po zalogowaniu się użytkownika na jego indywidualne konto.

Wymagania funkcjonalne modułu e–sprawozdawczość.

Moduł musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:

1. Moduł (portal) sprawczości budżetowej ma służyć ujednoliceniu i zestandaryzowaniu procedury przekazywania sprawozdań budżetowych do jednostki nadrzędnej – organu (gmina, powiat) oraz prezentacji danych tam zawartych.
2. Dostęp do modułu musi być możliwy poprzez bezpieczne logowanie z użyciem identyfikatora i zaszyfrowanego hasła oraz przez autoryzację z wykorzystaniem powszechnie dostępnego profilu zaufanego (<https://pz.gov.pl>).
3. Moduł powinien być powiązany z systemem finansowo – księgowym organu a na zewnątrz udostępniony poprzez przeglądarkę internetową, czyli działać w środowisku niezależnym od systemów finansowo - księgowych posiadanych przez jednostki organizacyjne.
4. Moduł powinien posiadać możliwość zacytywania danych wygenerowanych przez systemy finansowo-księgowe jednostek organizacyjnych. Dane dołączone (po odpowiedniej weryfikacji i zatwierdzeniu) przez jednostkę organizacyjną (logowanie, uwierzytelnienie poprzez profil EPUAP) powinny być dostarczone online do jednostki nadrzędnej.
5. Moduł powinien współpracować z systemem EOD.
6. Moduł powinien poprzez odpowiedni system hierarchiczny powinien umożliwiać, w jednostce nadrzędnej publikację (sprawozdań jednostkowych) na zewnątrz, poprzez odpowiednio sprofilowany portal internetowy – dane powinny być udostępnione do pobrania np. w formacie pdf, xls itp.;

7. Moduł powinien posiadać możliwość składania wniosków o zmianę o dokonywanie zmian w planie dochodów i wydatków poprzez użytkowników według nadanych uprawnień.
8. Moduł powinien w zakresie analizy i kontroli system dokonywać automatycznego wyliczenia realizacji budżetu (wydatki, dochody) w podziale na jednostki organizacyjne, za wybrany okres sprawozdawczy (wartość różnicowa), tak przygotowane dane powinny zostać zadekretowane w formie polecenia księgowania w księgach rachunkowych organu.
9. Pobrane dane (sprawozdawczość jednostek) na etapie analizy powinny być również konfrontowane, w zakresie planów budżetowych, z budżetami jednostkowymi ustalonymi w księgach organu.

Wymagania funkcjonalne dla modułu obsługi epszok

1. Moduł musi umożliwiać obsługę zadań związanych z ewidencją odpadów przyjmowanych w punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) oraz prowadzenia szczegółowej ewidencji ilościowo jakościowej w zakresie odebranych odpadów.
2. Moduł musi być zaprojektowany w modelu trójwarstwowym:
 - warstwa danych,
 - warstwa aplikacji,
 - warstwa prezentacji.

Powinien być obsługiwany przynajmniej przez dwie ogólnodostępne przeglądarki internetowe w aktualnych wersjach wspieranych przez producenta. Architektura systemu powinna umożliwiać pracę jedno i wielostanowiskową, zapewniać jednokrotne wprowadzanie danych tak, aby były one dostępne dla wszystkich użytkowników. System musi zapewniać weryfikację wprowadzanych danych w formularzach i kreatorach. Zapewnienie bezpieczeństwa danych zarówno na poziomie danych wrażliwych jak i komunikacji sieciowej powinno być przy zastosowaniu bezpiecznych protokołów sieciowych.

3. Moduł musi umożliwiać pracy na urządzeniach mobilnych (np. tablet) podłączonych do sieci internetowej możliwością ograniczenia połączenia do określonych adresów IP.
4. W zakresie administrowania użytkownikami moduł powinien umożliwić wprowadzenie dowolnej ilości użytkowników i zdefiniować ich role (np.: administrator systemu, operator, kierownik, gmina) z określeniem zakresu czynności wykonywanych w systemie.
5. Moduł powinien wspierać zdalny odczyt z wag elektronicznych za pośrednictwem serwisu komunikującego się z elektroniką wagową (system w swojej funkcjonalności powinien przewidywać możliwość włączenia obsługi wag przy założeniu, iż będzie taka możliwość techniczna).
6. Moduł w zakresie ewidencyjnym obsługi odbioru odpadów powinien umożliwić prowadzenie:
 - ewidencji osób przekazujących odpady minimum w zakresie imię, nazwisko, oraz danych adresowych i kontaktowych w powiązaniu z ewidencją posesji, z których są przyjmowane odpady,
 - ewidencji nieruchomości, z których są odbierane odpady (złożone deklaracje) minimum z zakresie adresu posesji, nr działki, identyfikacji karty mieszkańca w powiązaniu z ewidencją osób przekazujących odpady
 - ewidencji przyjęć odpadów, umożliwiającą ewidencjonowania:
 - daty i godziny oddania odpadów
 - danych osoby przekazującej odpady,
 - dane nieruchomości, z której pochodzą odpady,
 - nr rej. pojazdu przywożącego odpady,
 - waga całkowitej oddanych odpadów,

szczegółowej informacji o przyjmowanych rodzajach odpadów (nazwa i rodzaj odpadu, ilość/waga, jednostka materiałowa, magazyn składowania itp.).

7. Moduł musi umożliwić definicję rodzajów odpadów w zakresie nazwy, kod rodzaju odpadu oraz określania obowiązującego dla niego limitu i jego sposobu wyliczenia.
8. W zakresie określenia limitów odpadów powinna być możliwość definicji limitów na przyjmowane rodzaje odpadów obejmująca m.in.:
 - okres obowiązywania limitu,
 - wysokość limitu (wagowa lub ilościowa),
 - określenie jednostka, na którą przyznany jest limit (np. rok, kwartał, miesiąc) oraz liczba jednostek czasu, w których ma być wyliczany (np. 1 rok, 1 kwartał, 4 miesiące),
 - wybór sposobu uwzględniania jednostki czasu przy ustaleniu przekroczenia limitu – wg kalendarza (np., bieżący rok, miesiąc) lub wyliczane wstecz do daty ostatniego przekazywania odpadów,
 - możliwość określenia stawki opłaty po przekroczeniu limitu.

9. Moduł powinien współpracować z systemem do ewidencji opłat za gospodarowanie odpadami funkcjonującym w gminie z możliwością automatycznej weryfikacji danych osoby przekazującej odpady poprzez specjalistyczny serwis (usługa web service) systemu gminnego na podstawie kodu kreskowego, karty mieszkańca lub numeru PESEL i informowanie operatora minimum w zakresie informacji o złożeniu deklaracji i niezaleganiu z opłatami za odpady. W celu usprawnienia wprowadzania danych system musi umożliwić po zidentyfikowaniu w systemie gminnym osoby oddającej odpady pobranie niezbędnych danych potrzebnych do wypełnienia formularza odbioru odpadów poprzez przekazanie danych przez web service systemu gminnego.
10. Moduł powinien umożliwić obsługę odpłatnego przyjęcia odpadów, z automatycznym wyliczeniem kwoty opłaty z uwzględnieniem określonych limitów i stawek obowiązujących przy ich przekroczeniu. System powinien wydrukować dokument z określeniem danych niezbędnych do uregulowania opłaty.
11. Kontrola zdefiniowanych limitów powinna być dokonywana w trakcie przyjmowania odpadów. System informuje użytkownika o fakcie przekroczenia limitu, wielkości przekroczenia oraz ewentualnej kwoty dopłaty.
12. Moduł musi umożliwić wydruk dokumentu potwierdzającego przyjęcie odpadów z uwzględnieniem danych osoby oddającej oraz informacji o odebranych ilościach odpadów.
13. W zakresie składowania odpadów (magazyny) system powinien umożliwić:
 - prowadzenie ewidencji magazynów (miejsc składowania poszczególnych odpadów)
 - prowadzenie ewidencji stanów magazynowych dla poszczególnych rodzajów odpadów z uwzględnieniem automatyczne przeliczania stanów na podstawie przyjęć i przekazanych odpadów,
 - możliwość wprowadzania korekt stanów magazynowych.
14. Moduł powinien posiadać ewidencję przekazanych odpadów obejmującą data przekazania, dane transportującego odpady, dane przyjmującego odpady, rodzaj odpadów, waga odpadów, metoda zagospodarowania.
15. Moduł powinien umożliwić wydruk potwierdzenia przekazania odpadów.
16. Moduł powinien zapewnić integrację z Bazą danych odpadowych minimum w zakresie:
 - importu kontrahenta z BDO,
 - importu kodów odpadów z BDO
 - wglądu w Karty Ewidencji Odpadów Komunalnych z bazy BDO,
 - utworzenia nowej Karty Ewidencji Odpadów Komunalnych w bazie BDO,
 - wygenerowania Kart Ewidencji Odpadów Komunalnych w bazie BDO na podstawie poprzedniego roku,
 - aktualizacji Kart Ewidencji Odpadów Komunalnych w bazie BDO na podstawie przyjęć odpadów
 - utworzenia Karty Przekazania Odpadu Komunalnego w bazie BDO na podstawie przekazania odpadów,
 - wglądu w Karty Przekazania Odpadów Komunalnych z bazy BDO.
17. W zakresie analizy danych system powinien umożliwiać:
 - wgląd w historię przyjęć odpadów dla klienta i nieruchomości,
 - wgląd w wykorzystanie limitów dla danej nieruchomości,
 - podsumowanie przyjęć odpadów na poszczególne rodzaje odpadów w zadanym okresie czasu,
 - podsumowanie przyjęć odpadów na poszczególne rodzaje odpadów w zadanym okresie czasu dla wybranego klienta lub nieruchomości,
 - zestawienie przyjęć odpadów (łącznie lub na wskazany rodzaj odpadu) w poszczególnych dniach w zadanym okresie czasu,
 - podsumowanie przekazanych odpadów na poszczególne rodzaje odpadów w zadanym okresie czasu.
18. Moduł powinien umożliwić założenia ewidencji podmiotów odbierających odpady z uwzględnieniem ich nr rejestrowego, nazwy, adres siedziby oraz adresu miejsca prowadzenia działalności w powiązaniu z BDO.
19. System powinien umożliwić przekazywanie zwrotnej informacji o odebranych odpadach do systemu gminnego odpowiedzialnego za naliczanie opłat za gospodarowanie odpadami w powiązaniu z posesją, z której zostały one odebrane. Użytkownik systemu gminnego powinien mieć wgląd w ilości odebranych odpadów, daty wizyt na PSZOK z poziomu kartoteki systemu dzierżynowego. Wymiana danych powinna odbywać się za pośrednictwem metod serwisu komunikacyjnego (web service) z możliwością wywołania przez operatora w dowolnym momencie funkcji przekazania danych do urzędu za określony okres. System może też przekazywać te dane bezpośrednio po zakończeniu odbioru odpadów od klienta.

Wymagania funkcjonalne dla modułu dodatki mieszkaniowe

1. Moduł musi mieć możliwość prowadzenia ewidencji wnioskodawców z uwzględnieniem:
 - danych o lokalu mieszkalnym;
 - danych o osobach w rodzinie;
 - źródłach dochodu;
 - wysokości zarobków;
 - wywiadu środowiskowego.
2. Moduł musi mieć możliwość:
 - wprowadzania wniosku;
 - ustalanie dodatku;
 - wystawianie decyzji.
3. Moduł musi mieć możliwość wprowadzenia informacji o przeprowadzonym wywiadzie środowiskowym.
4. Moduł musi mieć możliwość
 - korekty wniosku;
 - korekty dodatku;
 - korekty decyzji (z uwzględnieniem przyczyny korekty).
5. Moduł musi mieć możliwość naliczania wypłat, tworzenia listy wypłat, a w konsekwencji wydruk listy, przelewów oraz list do zarządców do tej listy.
6. Moduł musi mieć możliwość wykonania oddzielnych wydruków dla list wypłat podstawowych jak i dodatkowych.
7. Moduł musi mieć możliwość eksportu danych dotyczących przelewów w celu połączenia z systemem bankowym.
8. Moduł musi mieć możliwość wygaszania dodatków z mocy ustawy.
9. Moduł musi mieć możliwość zawieszania, odwieszania wypłat dodatków.
10. Moduł musi mieć możliwość wydruku zaświadczenia o wysokości pobranych dodatków mieszkaniowych w podanym okresie.
11. Moduł musi mieć możliwość tworzenia przelewów elektronicznych z list wypłat.
12. Moduł musi mieć możliwość prowadzenia statystyki ilościowo-wartościowej dodatków.
13. Moduł musi mieć możliwość ewidencji pracowników przeprowadzających wywiady.
14. Moduł musi mieć możliwość symulacji zmiany wysokości dodatków w przypadku wprowadzenia innego ograniczenia.
15. Moduł musi mieć możliwość wprowadzenia podziału czynszu na media.
16. Moduł musi mieć możliwość kontynuacji wniosków, które wcześniej już zostały zarejestrowane i obsługiwane (ręcznie lub w innym systemie) – wprowadzenie bilansu otwarcia.
17. Moduł musi mieć możliwość dokonywania symulacji wypłat (przewidywane wydatki na dodatki mieszkaniowe na podstawie wybranego okresu Strona | 64 z zastosowaniem procentowego wskaźnika (zwiększenia, zmniejszenia).
18. Moduł musi mieć możliwość definiowania indywidualnych szablonów do wydruku decyzji.
19. Moduł musi mieć możliwość otrzymania zestawień:
 - zestawienie wypłat dodatków mieszkaniowych;
 - dodatki mieszkaniowe według zarządców;
 - statystyka dodatków mieszkaniowych.

6.4. Oprogramowanie GIS – szt.1 – wymagania minimalne

Przedmiotem niniejszego modułu jest dostawa oprogramowania do systemu monitoringu pracy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ZWiK w Świlczy. System będzie działał w formie aplikacji webowej, a narzędzia dedykowane we wspólnym interfejsie. Wdrożenie system będzie składał się z poniższych elementów:

Inteligentny system do zarządzania siecią na bazie systemu GIS

Wymagania ogólne:

1. W ramach prac wdrożeniowych Wykonawca musi dokonać migracji danych przestrzennych pozyskanych przez Zamawiającego z PODGiK.
2. Dostarczone oprogramowanie musi być kompleksowe, w pełni zintegrowane i posiadające jeden wspólny interfejs dla wszystkich składników/modułów. Musi pracować na jednej, wspólnej dla wszystkich użytkowników bazie danych, umożliwiającej dostęp do informacji bezpośrednio po jej wprowadzeniu w różnych modułach i szybki podgląd z różnych poziomów i przez różnych użytkowników.

3. Oprogramowanie musi być oparte o serwerową technologię bazodanową, zapewniającą pełną ochronę danych, ciągłą archiwizację oraz pełny wielodostęp.
4. Oprogramowanie musi być wykonane w całości w technologii www. Dostęp do wszystkich funkcjonalności musi odbywać się bezpośrednio z poziomu przeglądarki internetowej bez wspomagania dodatkowymi wtyczkami przeglądarkowymi oraz oprogramowaniem typu desktop (np. w celach administracyjnych, edycyjnych).
5. Oprogramowanie musi być przeznaczone do pracy w środowisku MS Windows, Linux oraz MacOS
6. Oprogramowanie musi być oparte na jednej, wspólnej dla wszystkich użytkowników systemu bazie danych typu SQL (np. MSSQL, Oracle, PostgreSQL).
7. Oprogramowanie musi współdzielić dane z pozostałymi użytkowymi systemami przynajmniej w zakresie kartotek, zawierających: katalog kontrahentów/odbiorców, wraz z danymi towarzyszącymi: słowniki miast, ulic.
8. Oprogramowanie musi umożliwiać pracę zdalną w trybie „on-line” na bazie danych serwera ze stanowisk zlokalizowanych poza główną siedzibą spółki.
9. Oprogramowanie musi przechowywać informacje o użytkowniku dokonującym modyfikacji danych oraz datę i dokładny czas wykonania tej operacji.
10. Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalności umożliwiające dokładne określenie praw dostępu poszczególnych użytkowników systemu do poszczególnych grup danych oraz operacji, jakie może na nich wykonać (wprowadzenie, aktualizacja, przeglądanie, usuwanie). Funkcjonalność musi również umożliwiać swobodne nadawanie praw dostępu do poszczególnych narzędzi oraz akcji systemu.
11. Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalności do budowania raportów samodzielnie przez użytkownika.
12. Wymaga się, by system oferował możliwości samodzielnego definiowania przez użytkowników, opartych równocześnie na własnych danych oraz na danych pozostałych modułów, pozostających w eksploatacji.
13. Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalności umożliwiające wprowadzanie samodzielnie przez użytkownika nowych pól do kartotek bazy danych oraz nowych słowników, bez potrzeby wzywania konsultanta Wykonawcy. Wprowadzane informacje w nowych polach muszą być obsługiwane przez oprogramowanie w zakresie doboru danych do przeglądania lub wydruków wg kryteriów zadanych przez użytkownika.
14. Oprogramowanie musi współpracować z pakietem biurowym MS Office posiadanym przez Zamawiającego w zakresie przekazywania wybranych tabel bądź wyfiltrowanych fragmentów tabel z danymi do programów pakietu MS Office poprzez eksport danych do formatu docelowego.
15. Oprogramowanie musi zapewniać ergonomię użytkowania, w szczególności w zakresie ustalania i zapamiętywania spersonalizowanych preferencji użytkownika podczas pracy z danymi, tj: wyboru widoczności kolumn, ustalania porządku/kolejności kolumn z danymi, podsumowań, wyszukiwania danych, eksportu do Excela, budowania i zarządzania filtrami wyszukiwania danych.
16. Oprogramowanie musi automatycznie dokonywać archiwizację danych, przy czym musi istnieć możliwość, z poziomu interfejsu systemu, konfiguracji oraz tworzenia kopii zapasowych na zewnętrznych nośnikach.
17. Cały pakiet programowy musi być wykonany w jednolitej technologii oraz zapewnić spójność, integralność i bezpieczeństwo danych.
18. Oprogramowanie nie może ograniczać liczby użytkowników korzystających z poszczególnych modułów oprogramowania.
19. Oprogramowanie musi posiadać rozbudowany system uprawnień i grup uprawnień (ról systemowych).
20. Oprogramowanie musi zapewnić zarządzanie hasłem użytkownika pozwalając jednocześnie na jednoznaczny jego identyfikację.
21. Oprogramowanie musi zapewnić kontrolę aktywności użytkowników: informacja o logowaniach do systemu, wprowadzanych zmianach oraz wykonanych operacjach i użytych narzędziach.
22. Oprogramowanie musi zapewnić szyfrowanie hasła podczas logowania do systemu ze stacji roboczej.
23. Oprogramowanie musi umożliwiać autoryzację i uwierzytelnianie użytkownika za pomocą mechanizmów autoryzacji konta aktualnie zalogowanego użytkownika domeny Active Directory.
24. Uruchamianie poszczególnych obszarów systemu musi być możliwe bez opuszczania aplikacji lub konieczności ponownego logowania się do systemu.
25. Możliwość wspólnego zarządzania i korzystania ze słowników w aplikacjach GIS.

26. Wszystkie elementy systemu: komunikaty, opcje menu, raporty, pomoc kontekstowa, ekrany do wprowadzania danych, podpowiedzi, zapytania, instrukcje użytkownika i inne w języku polskim.
27. Interfejs powinien zapewnić elastyczne metody wyszukiwania danych, łatwe sortowanie tabel według dowolnej kolumny występującej w analizowanych danych.
28. Możliwość zdefiniowania wszystkich obiektów w systemie, rodzajów relacji pomiędzy nimi, reguł biznesowych, bez konieczności pisania kodu (programowania) a przy zastosowaniu pomocy stosownych mechanizmów zaoferowanych przez system.
29. Oprogramowanie musi bazować na graficznym, okienkowym interfejsie użytkownika.
30. Dostęp do odpowiednich funkcji menu winien być uwarunkowany poprzez przypisane uprawnienia dla użytkownika oraz grupy użytkowników.
31. Oprogramowanie musi umożliwiać samodzielne modyfikowanie i uzupełnianie wszystkich dostępnych słowników.
32. Oprogramowanie musi posiadać mechanizm tworzenia nowych warstw wraz z definicją kolejnych pól/atributów warstw wraz z określeniem typu pola (numeryczne, tekstowe, data, itp.). Możliwość przypisywania domen do pól oraz ustawiania wartości domyślnych na tych polach.
33. System musi posiadać możliwość wyszukiwania po nazwach warstw w drzewie warstw.
34. Oprogramowanie musi być wyposażony w kontrolę uprawnień użytkowników do wykonywania określonych funkcji systemu. Kontrola uprawnień powinna opierać się na dowolnie zdefiniowanych grupach uprawnień - ról systemowych, które mogą pełnić pracownicy, realizujący określoną funkcję w przedsiębiorstwie (np. administrator, księgowy, pracownik działu rozliczeń, magazynier itp.). Efektywne uprawnienia użytkownika zależeć powinny od ról, do których jest przypisany oraz indywidualnie nadawanych lub odbieranych uprawnień.
35. Wymagana jest pełna integracja obszarów systemu, zapewniająca powszechną, ograniczoną jedynie uprawnieniami, dystrybucję danych natychmiast po ich wprowadzeniu do systemu.
36. System musi posiadać możliwość zmiany kolorystyki interfejsu programu dla przynajmniej 3 różnych kompozycji: ciemny, jasny, pośredni.
37. Użytkownik będzie miał możliwość włączenia oraz wyłączenia podpowiedzi (nazw poszczególnych ikon/narzędzi) pod ikonami w menu.
38. Uruchamiane narzędzia będą uruchamiać się w nowych oknach, które użytkownik będzie mógł swobodnie przesuwac po ekranie oraz zmieniać ich rozmiar. System musi posiadać możliwość dokowania oraz minimalizacji wszystkich okien/formatek używanych narzędzi/wykazów. Narzędzia powinny być dokowane do prawej krawędzi okna programu w formie pionowej.
39. System będzie posiadał zunifikowane narzędzie wyszukiwania z poziomu, którego użytkownik będzie mógł wyszukiwać po adresie, działce, nr wodomierza oraz nazwie narzędzia (bez znajomości jego umiejscowienia w menu aplikacji). System będzie wyszukiwał po wskazanym ciągu znaków (liter i/lub cyfr) bez znaczenia miejsca ich wystąpienia. System dynamicznie, w miarę wpisywania kolejnych znaków, będzie wyświetlał pasujące wyniki.
40. Oprogramowanie musi bezwzględnie zapewniać możliwość sprawnej dystrybucji sporządzonych raportów do osób zainteresowanych, w tym niebędących użytkownikami systemu.
41. Oprogramowanie musi posiadać zabezpieczenia przed skasowaniem danych, które są powiązane z innymi danymi w systemie lub ich ostateczność została potwierdzona w inny sposób.
42. Oprogramowanie musi pozwalać użytkownikowi na samodzielne tworzenie formatek ekranowych, pozwalających na przeglądanie dowolnych danych systemu w układzie tabelarycznym, w tym z ustalaniem kolejności przeglądania, wyszukiwaniem wg podanej wartości klucza, itp.
43. Oprogramowanie musi pozwalać na przechowywanie plików o dowolnym formacie (graficzne, dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne, audio, wideo itp.), powiązanych z obiektami przestrzennymi oraz nie przestrzennymi.
44. System musi posiadać narzędzie „Tabela atrybutów”, które będzie wyświetlać w formie tabeli wszystkie obiekty/rekordy z wybranej przez użytkownika warstwy (nie wszystkie obiekty muszą posiadać reprezentację przestrzenną). W kolejnych kolumnach będą wyświetlane atrybuty wybranej warstwy.
45. Użytkownik będzie miał możliwość z poziomu tabeli atrybutów przekierowania widoku mapy do wybranego obiektu, wydruku danego obiektu (wydruk mapy z wyróżnieniem obiektu oraz wykazem jego atrybutów), edycji atrybutów oraz geometrii wybranego obiektu.
46. System musi posiadać możliwość konfigurowania kolejności wyświetlania informacji o obiektach w tabeli atrybutów.

47. System musi posiadać możliwość filtrowania po każdej kolumnie w tabeli atrybutów oraz wyświetlenia wyniku filtrowania po wielu kolumnach jednocześnie. Panel filtrowania musi być dostosowany do rodzaju danych w kolumnie, np. filtrowanie po datach musi otwierać kalendarz z możliwością wyboru daty „od – do”, filtrowanie po polach liczbowych umożliwia wpisanie zakresu „od-do”. Możliwość filtrowania w jednej kolumnie tekstowej kilku wartości jednocześnie, np. po nazwie dwóch wykonawców.
48. Z poziomu tabeli atrybutów użytkownik będzie miał możliwość wyświetlania wykresu w formie histogramu prezentującego rozkład/podział danej warstwy po wybranym atrybucie. Użytkownik będzie swobodnie wybierał atrybut oraz ilość przedziałów na wykresie, dla którego będą prezentowane wyniki. Wynik na wykresie dla poszczególnych przedziałów będzie prezentowany w formie ilości wystąpień i długości dla warstw liniowych bądź pól powierzchni i obwodów dla warstw poligonowych znajdujących się w bazie danych. System wyświetli również sumę długości, obwodów bądź powierzchni oraz, wartość minimalną oraz maksymalną dla wybranego zakresu (atrybuty, po którym będzie tworzony histogram danej warstwy). Możliwość tworzenia wykresów dla wyfiltrowanych w tabeli atrybutów danych.
49. System przy tworzeniu zapytań geograficznych ma opierać się na okienkach z podpowiedziami (kreator). Język używany w zapytaniach ma stanowić rozszerzenie składni SQL o możliwości tworzenia zapytań przestrzennych, rozstrzygających takie zależności przestrzenne jak zawieranie się, część wspólna, przecinanie, itp.
50. Gotowe zapytania będzie można zapisywać do późniejszego wykorzystania.
51. Poza tworzeniem zapytań z ww. poziomu, musi istnieć możliwość wpisywania wprost tekstu zapytania w języku SQL.
52. Wyniki zapytań mogą być wyświetlane na mapie, przesłane do generatora raportów, przekazywane innym aplikacjom lub zachowane do użycia w przyszłości.
53. Oprogramowanie będzie umożliwiało wielokrotne zapętlanie zapytań zarówno atrybutowych jak i przestrzennych.
54. Oprogramowanie musi posiadać możliwość zapamiętywania każdego przyjętego do przedsiębiorstwa dokumentu (np. w formie pliku graficznego lub PDF) w centralnym zbiorze (repozytorium) dokumentów, aby umożliwić i zminimalizować obrót dokumentami papierowymi, dając w zamian prosty dostęp do wszelkich dokumentów uprawnionym użytkownikom systemu.
55. Możliwość przysyłania użytkownikom informacji o zarządzeniach, poleceniach i zadaniach do wykonania na urządzenia mobilne.
56. Posiadać możliwość importu oraz exportu danych przestrzennych przynajmniej w formatach shp, gml, dxf, txt.
57. Musi mieć obsługę tabel w przestrzennych bazach danych.
58. Posiadać narzędzia do zarządzania tabelami atrybutów warstw wektorowych.
59. System musi posiadać narzędzia do kalibracji geodezyjnej danych rastrowych.
60. System musi posiadać również możliwość importu skalibrowanych w innych programach danych rastrowych.
61. System ma drukować wszelkie dane w nim zgromadzone (wektory, rastry, OSM, Ortofotomapa) i te, które są importowane do GIS z innych systemów.
62. Użytkownik musi mieć możliwość podjęcia decyzji, które z obiektów przedstawione na mapie GIS znajdują się na wydruku.
63. Użytkownik musi mieć możliwość zaznaczenia obszaru, który ma być widoczny na wydruku.
64. System ma automatycznie skalować mapę, uwzględniając podczas drukowania wskazane obiekty geograficzne.
65. Menedżer wydruków ma umożliwiać dokładanie do wydruków adnotacji i symboli oraz umożliwiać umieszczenie na wydruku predefiniowanego szablonu z ramkami, logo i odpowiednio wypełniać go niezbędnymi informacjami.
66. Drukowanie ma odbywać się w formatach odpowiednich dla drukarek i ploterów znajdujących się obecnie na rynku, (co najmniej w zakresie od A4 do A0) z możliwością definiowania własnych rozmiarów, np. 600 mm x 2000 mm do wydrukowania na ploterze.
67. Użytkownik w prosty sposób musi mieć możliwość podglądu obszaru wydruku wraz z drukowaną treścią oraz z jednoczesnym podglądem wszystkich stron wydruku (siatka stron nałożona na treść mapy) jeszcze przed wykonaniem wydruku.
68. Możliwość swobodnej interaktywnej zmiany obszaru wydruku oraz jego obracania bezpośrednio w oknie mapy.

69. System musi umożliwiać drukowanie na innym rozmiarze papieru niż szablon wydruku w celu ich późniejszego sklejenia. Np. wydruk na 2 kartkach A4 szablonu A3.
70. Ma istnieć możliwość wykonywania wydruków tzw. „z rolki” dla ploterów.
71. Wszystkie wydruki muszą mieć możliwość generowania do formatu PDF
72. Narzędzia do edycji danych wektorowych:
 1. edycja warstw punktowych, liniowych oraz poligonowych,
 2. wstawianie, usuwanie, modyfikowanie obiektów oraz wierzchołków, wstawianie punktu końcowego, zmiana kierunku linii,
 3. narzędzie obróć, przekształcania obiektu, podział poligonu, rozdział, rozciągania, przycinania, cofnij do poprzedniej operacji, przesun do następnej operacji, podział,
 4. automatyczne dociąganie edytowanych obiektów z innych warstw (dociąganie do punktu, do wierzchołków, krawędzi, do początku/końca, do warstwy). System musi mieć narzędzia do definiowania warstw podlegających dociąganiu oraz reguł dociągania,
 5. rysowanie czworoboków z możliwością definiowania (w sposób graficzny oraz poprzez wpisanie wartości) ich długości oraz kąta.
 6. wstawianie, przesuwanie, usuwanie całych obiektów lub ich wierzchołków,
 7. kopiowanie obiektów z jednej warstwy do drugiej,
 8. łączenie i dzielenie obiektów (obiekty liniowe oraz poligonowe),
 9. narzędzie do samodzielnego tworzenia dodatkowych, wcześniej niezdefiniowanych nowych obiektów mapowych i ich atrybutów,
 10. narzędzie umożliwiające podział obiektu liniowego na odcinki o określonej przez użytkownika długości,
 11. narzędzie umożliwiające podział obiektu liniowego na podstawie powiązanych geometrycznie punktów np. podział przewodu wodociągowego w miejscach przecięcia z zasuwaniami znajdującymi się na przewodzie.
73. Edycja danych atrybutowych:
 1. możliwość edycji atrybutów opisowych,
 2. dedykowane formularze dla warstw własnych,
 3. system musi posiadać możliwość hurtowej edycji danych – narzędzie służące do edycji pól opisowych dla wielu obiektów jednocześnie z możliwością wyboru, które pola zostaną zaktualizowane,
 4. możliwość kopiowania danych z jednego obiektu na inne obiekty.
74. System musi zapisywać historyczność edycji – wszystkie zmiany są rejestrowane i istnieje możliwość prostego powrotu do stanu historycznego nawet dla pojedynczego obiektu przez użytkownika z poziomu panelu identyfikacyjnego konkretnego obiektu. Dodatkowo musi istnieć wykaz obiektów usuniętych by można było przywrócić takie obiekty.
75. System musi umożliwiać autoryzację edycji danych. Wszystkie dane wprowadzane do systemu lub w nim zmieniane muszą być automatycznie autoryzowane (zapis źródła danych, nazwy operatora, daty i czasu utworzenia oraz ostatniej modyfikacji).
76. System musi posiadać narzędzia pomiaru – pomiar długości, obwodu, pola powierzchni. Narzędzie musi mieć możliwość wykonywania pomiarów z dociąganiem do wierzchołków, początków/końców i krawędzi obiektów z wybranych warstw.
77. System musi posiadać możliwość generowania profili podłużnych odcinków sieci i ich prezentacja w formie wykresów (sieć wodociągowa i sieć kanalizacyjna). Możliwość generowania profilu dla kilku kanałów jednocześnie wraz z zaznaczeniem studni, rzędnych kanałów, rzędnych studni, obliczaniem spadków oraz wskazania kolizji z innymi sieciami.
78. System musi posiadać możliwość generowania profilu podłużnego terenu na podstawie numerycznego modelu terenu.
79. System musi posiadać możliwość generowania w widoku mapy modelu przedstawiającego dwuwymiarowy model terenu.
80. System musi posiadać narzędzia do wspomagania procesu odpowietrzania sieci wodociągowej. System na podstawie topologii oraz rzędnych sieci i/lub terenu wskaże, przez który hydrant oraz którą zasuwę należy dokonać takiej operacji.
81. System musi posiadać narzędzie do symulowania awarii na sieci wodociągowej na podstawie jej topologii. System wskaże zasuwy (tylko czynne zasuwy liniowe oraz strefowe), które należy zamknąć celem zabezpieczenia oraz usunięcia awarii. Dodatkowo system wskaże przyłącza, gdzie nie będzie dostaw wody wraz z podaniem adresów klientów oraz możliwością wygenerowania pliku pdf z

zaznaczonym obszarem awarii oraz odłączonymi klientami oraz wskazaniem zasuw do zamknięcia. Użytkownik będzie miał również możliwość wywołania symulacji hydraulicznej dla sieci z zamkniętymi zasuwami (symulacja 24-godzinna dla aktualnego dnia tygodnia). Użytkownik będzie miał możliwość wysłania wiadomości email i sms dla klientów objętych awarią oraz klientów, którzy będą mieli za niskie ciśnienie. Informacje o nr telefonów oraz adresach email będą pobierane z systemu bilingowego.

82. System musi posiadać narzędzie do symulacji zatoru na sieci kanalizacyjnej zawierający m.in. możliwość wyznaczania studni, przez którą będą wybijać ścieki, sieci kanalizacyjnej, przyłączy kanalizacyjnych oraz posesji, gdzie może dojść do cofnięcia się ścieków do budynków, generowanie raportu z danymi adresowymi właścicieli, u których może dojść do „cofnięcia” ścieków w wyniku awarii. System wykona także obliczenia na podstawie danych z systemu bilingowego oraz topologii sieci dobowej ilości przepływającej w tym miejscu ścieków (m^3/d). Użytkownik będzie miał możliwość wysłania informacji sms oraz email do klientów zagrożonych wybiciem ścieków. Informacje o nr telefonów oraz adresach email będą pobierane z systemu bilingowego.
83. System musi posiadać intuicyjne narzędzie do pracy wspólnej między użytkownikami na zasadzie linku do widoku mapy. System powinien generować link do wskazanego obszaru mapy, który po przekieruje innego użytkownika we wskazane miejsce. Poprawne działanie dostępne wyłącznie dla zalogowanych użytkowników systemu.
84. System musi posiadać narzędzie do generowania zlewni sieci kanalizacyjnej. Po kliknięciu w studnię/przepompownię system wskaże zlewnię (np. Poprzez podświetlenie sieci tworzącej zlewnię) oraz dokona obliczeń ilości ścieków przepływających przez daną studnię/przepompownię na podstawie danych pobieranych z systemu bilingowego (system uwzględnia podliczniki pomniejszające ilość ścieków).
85. System musi umożliwiać tworzenie warstwy buforów obiektów (dla obiektów punktowych, liniowych oraz poligonowych) z możliwością zadania promienia bufora. Wygenerowane w obiekty będą możliwe do dalszych analiz.
86. System musi umożliwiać dołączanie do każdego obiektu wektorowego nieograniczoną ilość oraz dowolny rodzaj załączników.
87. Aplikacja będzie posiadała wykaz wszystkich załączników. Będzie istniała możliwość wyszukiwania załączników (np. po nazwie, typie załącznika) oraz możliwość eksportu wykazu do pliku formatu xlsx. Podgląd obiektów GIS, do których podłączony jest dany załącznik wraz z opcją przekierowania mapy do wybranego obiektu.
88. .Możliwość dodawania i usuwania do każdego obiektu na mapie załączników (filmy, zdjęcia, dokumenty). Możliwość dodawania różnych typów załączników, np. karta studni deszczowej, dokumenty z odbioru, umowy klienta. System musi umożliwiać podłączenie do obiektu załącznika już istniejącego w bazie danych bez konieczności dodawania go z dysku.
89. Możliwość podłączania jednego załącznika do wielu obiektów jednocześnie.
90. System GIS posiadać będzie jedną wspólną kartotekę adresową dla wszystkich obiektów w systemie (punkty adresowe, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, moduł zdarzeń awaryjnych i prac planowanych, itd.).
91. System musi posiadać mechanizm agregacji elementów kartoteki adresowej - łączenia jej elementów. Użytkownik będzie mógł połączyć ulicę "A" z ulicą "B" w ulicę "A". System automatycznie "przepnie" nr domów z ulicy "B" na ulicę "A" oraz wszędzie, gdzie w systemie obiekty zostały opisane nazwą ulicy "B" zmieni nazwę na ulicę "A". Dodatkowo zostanie również zmienione wiązanie adresu pomiędzy systemem GIS a systemem ZSI.
92. System musi posiadać narzędzia do importu punktów z pliku z zapisanymi współrzędnymi tych punktów (format txt). System ma posiadać również kreator importu, gdzie będzie można zdefiniować sposób formatowania pliku z danymi wejściowymi (m.in. która kolumna odpowiada za którą współrzędną, jaki znak oddziela kolejne kolumny, która kolumna odpowiada za opis punktu).

Bezpieczeństwo systemu

1. Definiowanie uprawnień do funkcji systemu dla każdego użytkownika.
2. Definiowanie uprawnień do funkcji systemu dla grupy użytkowników.
3. Definiowanie uprawnień na poziomie warstw mapy, tablic, narzędzi – poziom dostępu do danych.
4. Zapewnienie kontroli nadanych użytkownikom efektywnych praw dostępu do danych oraz funkcjonalności systemu.
5. Szeroka kontrola aktywności użytkowników:
 1. informacja o logowaniach do systemu,

2. informacja o wprowadzanych zmianach,
3. informacja o wykonanych operacjach i użytych narzędziach.
6. Dostęp do systemu z poziomu przeglądarki powinien odbywać się z wykorzystaniem protokołu HTTPS.
7. System musi zapewniać bezpieczeństwo składowanych danych zgodnie z obowiązującymi stanem prawnym oraz gwarantować ciągłość pracy.
8. System musi zabezpieczać dane przed przypadkowym lub celowym zniszczeniem, nieupoważnionym dostępem, kopiowaniem, drukowaniem, zabezpieczać dane, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie danych osobowych.
9. System musi mieć możliwość przeglądania historii zmian na wybranym obiekcie wraz z możliwością przywrócenia stanu do dowolnego momentu z historii (również dla obiektów usuniętych) przez użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami.
10. Po odpowiednim skonfigurowaniu sprzętu (komputera, laptopa) pracownicy muszą mieć możliwość korzystania z systemu w sposób zdalny, poza siedzibą firmy.
11. System musi zapewniać tworzenie backupu off-line i on-line danych zgromadzonych w bazie danych oraz ewentualnie danych trzymanych poza bazą danych.
12. Kopie muszą być tworzone automatycznie według zdefiniowanego harmonogramu (codziennie kopia przyrostowa, raz na miesiąc pełen backup).
13. Backupy muszą odkładać się na serwerze NAS Zamawiającego.
14. Oczekiwany czas odtworzenia całego systemu z kopii zapasowej (RTO - ang.Recovery Time Objective) nie może przekroczyć 24 godzin, przy zachowaniu aktualności danych (RPO - ang.Recovery Point Objective) do 24 godzin.
15. Wykonawca dostarczy skrypty oraz dokumentację wykonywania kopii bezpieczeństwa dla systemu GIS.

Wybór treści i zapytania

1. System ma zapewniać szerokie możliwości wyboru zawartości przeglądanych danych takie jak chociażby:
 1. dające się dostosować skalowanie widoku, z automatycznym wyborem rodzajów i wyglądu obiektów, które będą widoczne w predefiniowanych przedziałach skali. Pozwoli to na uniknięcie zbyt dużego zagęszczenia obiektów wyświetlanych zwłaszcza w małej skali (przy dużym oddaleniu),
 2. generowanie map tematycznych - na podstawie dostępnych danych można wygenerować nową tablicę, a graficzną reprezentację jej zawartości przedstawić na mapie i/lub wydruku,
 3. obiekty z bazy danych będzie można wybierać bezpośrednio z mapy lub wyszukiwać przy pomocy dostępnych w systemie narzędzi. Będzie można przy tym korzystać z języka zapytań, opartego na języku SQL i uzupełnionego o możliwości wykonywania zapytań przestrzennych.
2. System ma umożliwiać tworzenie własnych zapytań przy użyciu menu, tablic itp., co wyeliminuje konieczność uczenia się nowych składni.
3. Wyniki wyszukiwania wśród danych alfanumerycznych będzie można przedstawić na mapie w postaci graficznej.
4. Zapytania przestrzenne mają mieć możliwość zagnieżdżania wyniku jednego zapytania dla przygotowania drugiego zapytania opartego o uzyskany wynik.
5. Można również wybierać obiekty z mapy, odczytując ich atrybuty niegeometryczne oraz informacje o obiektach związanych w jakiś sposób z danym obiektem.
6. Standardową funkcją systemu ma być wspomaganie tworzenia szybkich zapytań, które mogą dotyczyć także atrybutów przestrzennych lub powiązań między obiektami.
7. Narzędzia dostarczone wraz z systemem mają być jak najbardziej ogólne i pozwalać operatorowi na wprowadzanie dowolnej kombinacji zadawanych pytań.
8. Będzie musiała być zapewniona możliwość zaprogramowania tych zapytań, których wyniki będą często wykorzystywane w pracy służb przedsiębiorstwa, tak, aby tworzenie raportów wymagało jak najmniejszego wysiłku ze strony użytkownika systemu.
9. System przy tworzeniu zapytań geograficznych ma opierać się na okienkach z podpowiedziami (kreator).
10. Język używany w zapytaniach ma stanowić rozszerzenie składni SQL o możliwości tworzenia zapytań przestrzennych, rozstrzygających takie zależności przestrzenne jak zawieranie się, część wspólna, przecinanie, itp.
11. Gotowe zapytania będzie można zapisywać do późniejszego wykorzystania.

12. Poza tworzeniem zapytań z ww. poziomu, musi istnieć możliwość wpisywania wprost tekstu zapytania w języku SQL.
13. Wyniki zapytań mogą być wyświetlane na mapie, przesłane do generatora raportów, przekazywane innym aplikacjom lub zachowane do użycia w przyszłości.
14. System ma zapewniać wiele funkcji do wykonywania analiz przestrzennych i sieciowych.
15. Możliwie jak najszerzej rozumiana złożoność kryteriów dla przeprowadzanych analiz.
16. Znalezione fragmenty sieci będzie można również wyświetlić w głównym oknie aplikacji na tle pozostałych danych z odpowiednim ich rozróżnieniem (np. pogrubienie, podświetlenie, inny kolor).
17. Standardowe funkcje systemu mają pozwalać na lokalizację dowolnego obiektu przy pomocy kombinacji jego atrybutów.

Ewidencja awarii, zdarzeń i prac na sieci

1. Możliwość włączania oraz wyłączania poszczególnych komponentów interfejsu przez użytkownika.
2. Możliwość dynamicznego ustawiania szerokości oraz wysokości poszczególnych komponentów interfejsu przez użytkownika.
3. Możliwość wyświetlenia jednocześnie, co najmniej: wykazu zdarzeń, widoku mapy i wykazu urządzeń mobilnych.
4. Możliwość dowolnego filtrowania (po wielu polach jednocześnie) oraz sortowania zadań na wykazie.
5. Możliwość realizacji następujących typów zadań:
 1. awarie
 2. prace konserwacyjne
 3. przeglądy
 4. inwestycje
 5. remonty
 6. zlecenia zewnętrzne/płatne
6. Wprowadzenie podstawowych atrybutów/informacji o zadaniu:
 1. Nr zlecenia
 2. Rodzaj (np. awaria, zlecenie płatne), Kategoria (np. sieć wodociągowa) oraz Typ (np. wyciek na hydrancie) zadania
 3. Miejsce realizacji zadania w postaci punktu na mapie (system będzie posiadał funkcjonalność automatycznego wstawienia zadania na mapie na podstawie wprowadzonego adresu). Możliwość ręcznego wstawienia oraz przesunięcia już istniejącego umiejscowienia zadania na mapie.
 4. Planowana długość czasu realizacji zadania
 5. Planowana data oraz godzina rozpoczęcia zadania
 6. Dane adresowe (z wykorzystaniem kartoteki adresowej)
 7. Dodatkowy opis lokalizacji – pole tekstowe
 8. Brygada, która będzie realizować zadanie
 9. Informacje o zgłaszającym
 10. Opis zadania/zgłoszenia
 11. Zakres prac do wykonania (np. sprawdzenie zgłoszenia, naprawa awarii, wymiana hydrantu)
 12. Pracownik odpowiedzialny
7. Możliwość edytowania pól słownikowych/domenowych (m.in. rodzaj, kategoria, typ zgłoszenia, zakres prac, rodzaj nawierzchni, kosztów usług zewnętrznych, kategorii zużycia wody) przez użytkowników.
8. Zarządzanie brygadami – tworzenie nowych brygad oraz ich składu, edycja istniejących brygad.
9. Zarządzanie pojazdami oraz sprzętem – tworzenie kartoteki oraz określenia danych niezbędnych do wyliczania kosztów użycia sprzętu i pojazdów (średnie spalanie, koszt motogodziny/motokilometra, koszty pośrednie, cena zakupu paliwa w danym okresie, itp.).
10. Możliwość tworzenia podzadań – np. zadania realizowane w ramach wspólnego zlecenia przez wiele brygad, które wspólnie będą generować oraz grupować koszty zlecenia.
11. Możliwość tworzenia nowych zadań z danymi wstępnie wypełnionymi z już istniejącego zadania, które użytkownik będzie mógł edytować i zapisać, jako nowe zadanie.
12. Możliwość wysłania zadania na urządzenia mobilne do pracownika terenowego wskazanego przez użytkownika wprowadzającego dane zadania do systemu z poziomu aplikacji www.
13. Możliwość wizualizacji lokalizacji urządzeń mobilnych na mapie.

14. Użytkownik z poziomu tabletu będzie miał dostęp do uproszczonego interfejsu modułu. Jego zadaniem będzie szybkie zapoznanie się z zadaniem oraz uzupełnienie podstawowych danych o realizacji, takich jak:
 1. Ewidencja użycia sprzętu oraz pojazdów z uzupełnieniem informacji o motogodzinach oraz motokilometrach,
 2. Ewidencja pracowników (również) z poza brygady,
 3. Uzupełnienie czasu pracy dla poszczególnych pracowników,
 4. Informacje o nawierzchni do odtworzenia,
 5. Informacje o zużyciu wody w trakcie prac: ilość oraz rodzaj zużycia. Wielkość zużycia powinna zostać automatycznie uwzględniona w systemie monitoringu stref do wyliczania współczynników III. Opis modułu w dalszej części dokumentu.
 6. Opis realizacji (opis wykonanych prac),
 7. Wykonanie zdjęć bezpośrednio z poziomu formatki zadania,
 8. Dołączenie obiektów infrastruktury wod-kan do zadania z poziomu mapy na tablecie.
 9. Wykonanie odrębnego podpisu w dedykowanym oknie na formatce zadania.
15. W momencie dodawania pojazdów oraz urządzeń aplikacja automatycznie wylicza koszty pojedynczych sprzętów, jednakowo system wylicza koszty pracowników oraz należności za nadgodziny.
16. W zakładce Koszty system prezentuje podsumowania oraz koszty poszczególnych składowych dla pracowników, pojazdów, urządzeń, materiałów oraz koszty dodatkowe. Operator ma możliwość analizy wszystkich kosztów sumarycznie jak również pojedynczo.
17. Możliwość generowania dedykowanych raportów z możliwością eksportu do pliku xlsx bądź pdf:
 1. Raport pojedynczego zadania,
 2. Raport awaryjności obiektów
 3. Eksport przefiltrowanych zadań do excela
 4. System ma automatycznie rejestrować i wyświetlać na zadaniu informacje o czasach przyjęcia zadania na tablet (moment rejestrowany automatycznie), rozpoczęcia oraz zakończenia zadania (momentu potwierdzenia tych czynności przez użytkownika na tablecie)

Ewidencja służebności przesyłu

System musi wspomagać obsługę wniosków o ustanowienie służebności przesyłu oraz gruntowej. Umożliwi on ewidencję spraw oraz wspomaga operatora w zakresie określenia powierzchni, (dla której należy ustanowić służebność), wartości służebności, prezentacji na mapie działek według statusów spraw, itp poprzez:

1. Wprowadzanie nowego obiektu związanego z ustanowieniem służebności wraz usytuowaniem geoprzestrzennym po kliknięciu w działkę. Obiekt służebności musi dziedziczyć automatycznie geometrię z działki, dla której jest tworzony oraz musi przetrzymywać informację (geometrię oraz atrybuty) o odcinkach sieci, które wchodzą w zakres służebności.
2. Posiadać dedykowany wykaz służebności wraz z możliwością wyszukiwania po wybranych parametrach, funkcjonalnością geolokalizacji służebności na mapie oraz wykazem przewodów, które objęte są służebnością z możliwością ich podświetlenia.
3. Określenie statusu obiektu (np. ustanowiona, w trakcie ustanawiania).
4. Określenie atrybutów służebności: nr księgi wieczystej, nr repertorium, data ustanowienia służebności, dane właściciela działki, nr działki, adres.
5. Możliwość dołączania dowolnych załączników do służebności.
6. Generowanie wydruku do PDF z wybranej działki wraz z automatycznym zaznaczeniem działki oraz przewodów, które wchodzą w zakres służebności. Na wydruku ma być również automatycznie wyliczona sumaryczna długość przewodów oraz powierzchnia pasów służebności oraz wykaz wszystkich przewodów leżących na działce.
7. Posiadać dedykowany wykaz prezentujący wszystkie działki prywatne, na których jeszcze nie ustanowiono służebności a na których znajdują się sieci należące do przedsiębiorstwa i taka służebność powinna zostać ustalona.
8. Posiadać dedykowany wykaz prezentujący działki, na których zaszły zmiany od momentu ustanowienia służebności (np. zmieniła się geometria działki, wybudowano nowe odcinki sieci, usunięto bądź zmieniono przebieg sieci).
9. Możliwość tworzenia map tematycznych/projektów mapowych prezentujących sieci oraz/lub działki z ustanowioną służebnością oraz rozróżnione np. ze względu na status sprawy.

Ewidencja teczek

System pozwoli na gromadzenie i zarządzanie dokumentacją techniczną (warunki techniczne, uzgodnienia, projekty techniczne, protokoły i inne dokumenty z budowy i końcowych odbiorów technicznych). Moduł musi posiadać następujące funkcjonalności:

1. Teczka będzie obiektem bazodanowym posiadającym m.in. następujące atrybuty: numer teczek, opis, uwagi, typ sieci, rok wykonania, dane adresowe, ilość załączników.
2. Musi pozwalać na klasyfikację dokumentacji, m.in. Warunki techniczne, Uzgodnienia projektów, Dokumenty Odbiorowe, Inne dokumenty,
3. Musi istnieć możliwość na powiązanie obiektu teczek z innymi obiektami GIS (m.in. sieć wodociągowa, kanalizacyjna wraz z ich armaturą, działki.
4. Musi istnieć możliwość na przejście z obiektu powiązanego do konkretnej teczek oraz powiązanej z nią dokumentacją, jeden obiekt może być powiązany z wieloma teczkami.
5. System musi posiadać wykaz wszystkich teczek z możliwością wyszukiwania po dowolnej kombinacji ich atrybutów.
6. Musi istnieć możliwość raportowania, jaki użytkownik i kiedy utworzył bądź modyfikował teczkę.
7. Zapewnienie pełnej historii zmian na obiekcie.
8. W przypadku wydawania warunków technicznych system będzie analizował możliwości przyłączenia nowych klientów do sieci i możliwość wydania warunków. Będzie to realizowane w połączeniu z modułem do hydraulicznego modelowania sieci oraz na podstawie wprowadzonych do systemu projektowanych odcinków sieci oraz zakładanej ilości poboru wody.
9. Użytkownik wprowadza podstawowe informacje w zakładanym punkcie poboru wody (planowane miesięczne/dobowe zużycie, profil klienta). System na podstawie wprowadzonych danych dokonuje obliczeń hydraulicznych i uruchamia symulację hydrauliczną. Użytkownik może sprawdzić czy dany klient będzie miał zapewnione odpowiednie warunki dostawy wody oraz czy warunki nie pogorszą się dla odbiorców w innych częściach sieci. Całość musi być realizowane bez konieczności wykonywania dodatkowych operacji (edycji, wykonywania skryptów, oraz eksportów i importów danych).
10. Podgląd dokumentów z systemu ZSI. Zamawiający dopuszcza istnienie osobnych baz dokumentów – w systemie GIS oraz ZSI.

Moduł wozów asenizacyjnych

Moduł obsługi wozów asenizacyjnych będzie wspierał ZWIK w zakresie:

1. ewidencji wozów przywożących ścieki w celu ich oczyszczenia,
2. ewidencji firm zajmujących się przewożeniem nieczystości,
3. ewidencji klientów, od których odbierane są nieczystości,
4. ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych,
5. ewidencji zlewni.
6. Moduł musi się integrować z systemem ZSI w zakresie firm i klientów. Każdy nowy klient lub firma musi być w pierwszej kolejności zarejestrowana w systemie ZSI i dopiero potem przy wprowadzaniu informacji do modułu będzie możliwość wyboru firmy bądź klienta z listy dostępnej z systemu ZSI.
7. Ewidencja wywozów wraz z podaną ilością, datą, osobą dokonującą wywozu, uwagi, itp. Pełna historia wywozów dostępna z poziomu obiektu (zbiornika bezodpływowego/szamba).
8. Wprowadzenie wywozu z poziomu aplikacji mobilnej wraz z możliwością wykonania zdjęć bezpośrednio z tabletu.
9. Generowanie raportów określonych obiektów i sumarycznie wszystkich obiektów prezentujących bilanse: woda sprzedana (dane z systemu ZSI) – odebrane nieczystości.

Inspekcje wideo

1. Moduł będzie integrował system wideo inspekcji kanalizacji z systemem GIS.
2. Moduł będzie prezentował dane z odpowiednich inspekcji bezpośrednio w systemie GIS na odpowiednich odcinkach kanalizacji.
3. Musi posiadać wykaz wszystkich przeprowadzonych inspekcji wraz z możliwością wyszukiwania oraz filtrowania. Znacznik inspekcji przypisanych/nieprzypisanych do przewodów w GIS.
4. Moduł musi w sposób automatyczny przypisywać dane zarejestrowane w systemie do wideo inspekcji (np. zdjęcia, filmy, raporty w formie PDF, średnice przewodu, materiał kanału, stan kanału).
5. System musi przypisywać zdarzenia zarejestrowane na wideo inspekcji (np. pęknięty kanał, zator) i lokalizować je w odpowiednim miejscu kanału. Musi istnieć możliwość wizualizacji poszczególnych usterek na mapie GIS.
6. Moduł musi posiadać możliwość wizualizacji (np. ikona) poszczególnych usterek występujących na przewodzie. Usterki wprowadzane na przewód muszą być słownikowe.
7. Moduł musi mieć możliwość wyboru ikon symbolizujących rodzaj usterki na przewodzie.

8. Moduł musi mieć możliwość dowolnego wyboru, które usterki mają być prezentowane za pomocą ikon, a które nie będą miały swojej prezentacji.
9. Ikony usterek powinny być na osobnej podwarstwie, którą można w dowolnej chwili włączyć lub wyłączyć.
10. Moduł musi posiadać możliwość określenia „stanu przewodu” za pomocą ręcznego i/lub automatycznego wprowadzenia wartości (np. od 0 do 10, gdzie „0” oznacza stan idealny, a „10” natychmiastowy remont/wymiana).
11. Moduł ma posiadać opcję automatycznego raportowania „stanu przewodu” (np. na podstawie ilości występujących usterek na przewodzie i ma możliwość ustawienia przedziałów, ile usterek na odcinku odpowiada, jakiej wartości liczbowej „stan odcinka” i/lub przekroczenie, jakiej wartości).
12. Moduł ma umożliwiać ustawienie wartości krytycznej i innych wartości po sprecyzowaniu, których program automatycznie będzie kwalifikował kanał/przewód do odpowiedniej wartości „stan przewodu”, wartość ta będzie określana na podstawie występujących usterek oraz wag im przypisanych, a łączna suma tych wartości będzie określała w ustalonej skali „stan przewodu”.
13. Po wykonanej integracji GIS-Kamerowóz operator wykonujący inspekcję musi mieć możliwość uruchomienia z poziomu systemu inspekcji (kamerowozu) systemu GIS prezentującego miejsce inspekcji. Musi mieć również możliwość zaznaczenia w systemie GIS studzienki początkowej, końcowej a dane (np. rzędne) przypisane do konkretnej studzienki zostaną automatycznie przeniesione do systemu inspekcji tak, aby operator nie musiał ich ręcznie wpisywać. Operator musi mieć możliwość edytowania danych przeniesionych z GIS do systemu inspekcji z poziomu oprogramowania kamerowozu tak, aby móc je zmienić, gdy zauważy jakąś rozbieżność między danymi GIS a tym, co jest w rzeczywistości.
14. System będzie automatycznie weryfikował dane zgromadzone w systemie GIS (m.in. materiał, średnica) z danymi zarejestrowanymi na wideo inspekcji i w razie wykrycia rozbieżności uprawniony użytkownik będzie informowany o takich sytuacjach.
15. Moduł będzie posiadał intuicyjny panel/wykaz, na którym będą prezentowane rozbieżności dla obiektu (te z systemu GIS i z wideo inspekcji na jednym wykazie) z poziomu, którego będzie decydował, która wartość zostanie zapisana, jaka aktualna.

Zgłaszanie niezgodności

1. System umożliwi zgłaszanie nieprawidłowości obiektów na mapie ze stanem faktycznym. Zgłaszanie odbywać się będzie poprzez przypisanie niezgodności do obiektu oraz opisu niezgodności (nieprawidłowy przebieg, nieprawidłowy opis typu średnica, materiał itp.). Moduł wspomaga proces weryfikacji poprawności danych.
2. Moduł ma na celu usystematyzowanie informacji o niezgodności na sieci, śledzenie historii zgłoszeń, doskonalenie branżowej mapy wodociągowej i kanalizacyjnej, usprawnienie kontroli nad wprowadzeniem i jakością danych.
3. Każdy z użytkowników systemu musi mieć możliwość zgłoszenia niezgodności na sieci.
4. Niezgodności będą wprowadzane zarówno z poziomu aplikacji mobilnej jak i www.
5. Rozbieżność może zostać wskazana/przypisana do istniejącego już obiektu (musi „dziedziczyć” geometrię tego obiektu) oraz może zostać wprowadzona, jako nowy obiekt z nową geometrią.
6. Musi istnieć możliwość wykreślenia nowej geometrii dla istniejącego obiektu. Po akceptacji rozbieżności przez uprawnionego użytkownika obiekt otrzyma nową wskazaną geometrię.
7. Wprowadzając rozbieżność z poziomu aplikacji mobilnej użytkownik będzie miał możliwość zrobienia zdjęcia bezpośrednio z formatki danej rozbieżności. Po synchronizacji rozbieżność razem ze zdjęciem będzie dostępna w systemie www.
8. Rozpatrywanie rozbieżności będzie następować przez uprawnionych użytkowników (z przypisaniem odpowiedniego uprawnienia) z poziomu aplikacji www.
9. W aplikacji www musi istnieć dedykowany wykaz zgłoszonych rozbieżności, który w przejrzysty sposób będzie prezentował sprawy do wyjaśnienia. Każda rozbieżność musi posiadać odpowiedni status oraz musi istnieć możliwość jej geolokalizacji na podstawie geometrii obiektu.
10. System musi w przejrzysty sposób wyświetlić atrybuty obiektu, dla którego wprowadzona została rozbieżność razem z wykazem tych rozbieżności na jednej formatce.

System gospodarki hydrantowej

System musi posiadać moduł wspomagający gospodarkę hydrantową. Moduł ma umożliwiać prowadzenie ewidencji przeglądów hydrantów na sieci wodociągowej. Z poziomu obiektu musi być możliwość:

1. Wprowadzania nowego przeglądu hydrantów wraz z automatycznym nadaniem numeru przeglądu.

2. Określenia parametrów przeglądu m.in.: ciśnienie statyczne, ciśnienie dynamiczne, przepływ, stan hydrantu, rodzaj hydrantu (nadziemny/podziemny), stan zasuwy, stan oznakowania, umiejscowienie hydrantu (teren prywatny/publiczny), wskazanie hydrantu do konserwacji bądź naprawy, urządzenie pomiarowe, dysza pomiarowa, opis lokalizacji. Możliwość uzupełnienia kompletu informacji z aplikacji www oraz mobilnej. Większość pól wskazanych powyżej musi posiadać ograniczony słownik wyboru w celu lepszej ergonomii i utrzymania porządku pracy.
3. Przydzielenie przeglądu dla określonych brygad/osób. Punkt musi działać również w połączeniu z aplikacją mobilną dedykowaną do pracy w terenie oraz modułem planowania i ewidencji prac.
4. Dołączenie załączników i komentarzy do przeglądu.
5. Automatycznego dołączenia zdjęć do przeglądu wykonanych urządzeniem mobilnym. Wywołanie aparatu wbudowanego w tablet bezpośrednio z poziomu formatki przeglądu.
6. Załączenia notatki głosowej i przekształcenia jej na tekst.
7. Automatycznego, wstępnego uzupełnienia wartości na przeglądzie (na podstawie danych z obiektu) pól takich jak: stan, ciśnienie dynamiczne, ciśnienie statyczne,
8. Wydruk przeglądu wg numeracji lub hydrantu.
9. Wykaz aktywnych przeglądów w formie tabelarycznej oraz prezentacji wartości na mapie.
10. Wykaz aktywnych przeglądów w formie graficznej prezentacji na mapie urządzenia mobilnego.
11. Wyszukiwanie przeglądu wg numeru przeglądu, hydrantu, adresu oraz innych zdefiniowanych kryteriów.
12. Pełną ewidencję historii przeglądów.
13. Generowanie karty hydrantu do PDF z danymi technicznych danego hydrantu wraz z parametrami z wybranego przeglądu oraz mapą w skali 1: 500 prezentującą hydrant oraz aktualnie widoczne warstwy w systemie.
14. Wyświetlenie listy przeglądów do wykonania w bieżącym tygodniu/miesiącu/roku.
15. Użytkownik z poziomu panelu identyfikacyjnego hydrantu będzie miał możliwość uruchomienia symulacji hydraulicznej prezentującej skutki poboru wody na cele ppoż. Wartość przepływu na hydrancie użyta do symulacji będzie pobierana automatycznie z ostatniego przeglądu. Użytkownik będzie miał również możliwość podania swojej wartości przepływu/wypływu.

Moduł monitoringu stref

Moduł dedykowany analizie i ograniczaniu „strat” w strefach (porównywanie danych pochodzących z systemów SCADA, systemu bilingowego oraz ze stacjonarnych odczytów wodomierzy) wyliczanie dla stref odpowiednich wskaźników statystycznych oraz bieżące alterowanie o przekroczonych progach alarmowych. Ocena strat wody winna być wykonywana „on-line” w trybie ciągłym, tak, aby operator sieci otrzymywał natychmiastowo aktualne informacji na temat awarii sieci i jej wpływu na wielkości strat.

1. Strefy będą wizualizowane na mapie GIS, jako oddzielna warstwa/klasa obiektów. Styl wyświetlania (np. kolory, transparentność, grubość linii) będzie można dowolnie konfigurować używając narzędzi systemu GIS.
2. System będzie posiadał funkcjonalność automatycznego przypisania przepływomierza do konkretnej strefy wraz z możliwością określenia kierunku przepływu (napływ bądź wypływ wody ze strefy).
3. System będzie w sposób automatyczny modyfikował (np. w wyniku zamknięcia/otwarcia zasuwy strefowej, wybudowania nowego przyłącza, wstawienia nowego przepływomierza, itp.) oraz tworzył geometrię stref (tworzył warstwę poligonową stref). Granice strefy wyznaczać będzie sieć geometryczna sieci wodociągowej, przepływomierze bądź wodomierza oraz zamknięte zasuwy strefowe.
4. Moduł na potrzeby obliczeń będzie korzystał z następujących danych:
 1. System SCADA – przepływy oraz ciśnienia na sieci wodociągowej,
 2. System ZSI – dane o odczytach/zużyciach wody,
 3. Model hydrauliczny sieci wodociągowej – dane o ciśnieniu w strefie,
 4. Bezpośrednio z systemu GIS – m.in. dł. sieci w strefie, ilość przyłączy.
5. System będzie posiadał funkcjonalność automatycznego włączenia nowych odbiorców do strefy (również wyłączenia ze strefy już nieaktywnych). Ci odbiorcy zostaną odpowiednio uwzględnieni podczas bilansowania. Operacja będzie automatycznie wykonywana przez system w momencie wyliczania bilansu, tzn. system uwzględni zmiany geometrii strefy oraz zmiany pochodzące z systemu bilingowego (nowe montaż wodomierzy oraz nowi odbiorcy).
6. Dla stref zostaną wyliczone atrybuty statystyczne (wyliczane przez system), np. strata w strefie (zużycie SCADA – zużycie billing), odchylenie wartości zużycie od średniej o zadaną wartość

- procentową, itp. Na podstawie tych parametrów będzie można tworzyć raporty/zapytania oraz prezentować je w czytelnej formie kompozycji mapowej.
7. System będzie umożliwiał generowanie raportów w formie PDF dla zadanych okresów czasowych dla wszystkich stref. Raport będzie prezentował różnice w zużyciach dla stref w czasie w formie tabelarycznej oraz na wykresach.
 8. System będzie wyliczał dla zadanych okresów tzw. wskaźniki IWA (International Water Association) dla stref:
 1. objętość wody wtłoczonej do sieci
 2. objętość wody sprzedanej,
 3. objętość wody sprzedanej odbiorcom domowym,
 4. objętość wody dostarczonej i zużytej przez przedsiębiorstwo wodociągowe,
 5. objętość strat wody,
 6. liczba mieszkańców przypadająca na 1 km sieci,
 7. gęstość przyłączy,
 8. jednostkowa objętość wody dostarczonej
 9. jednostkowa sprzedaż wody ogółem
 10. jednostkowa sprzedaż wody ogółem,
 11. jednostkowa sprzedaż wody w gospodarstwach domowych,
 12. ilość wody niesprzedanej,
 13. jednostkowy wskaźnik strat wodociągu,
 14. jednostkowy wskaźnik strat wody na 1 mieszkańca, 1 przyłączy,
 15. ILI - wskaźnik przecieków infrastruktury (obliczony dla poszczególnych lat)
 16. RLB – wskaźnik jednostkowych strat rzeczywistych,
 17. UARL – obliczanie strat nieuniknionych.
 9. Możliwość wyliczania wskaźników dla danych aktualnych z systemu ZSI oraz danych prognozowanych na podstawie sprzedaży szacowanej.
 10. Możliwość wyliczania wskaźników IWA dla okresów rocznych, miesięcznych oraz dobowy.
 11. Tworzenie map tematycznych na podstawie wyliczonych wskaźników (np. strefy o najniższej, najwyższej wartości wskaźnika RLB prezentowane różnymi kolorami) poprzez dedykowany manager (użytkownik wybierze wskaźnik, zakres kolorów oraz ilość podziałek na skali a system w sposób automatyczny wygeneruje style oraz stworzy odpowiednią kompozycję mapową).
 12. System musi posiadać mechanizm alertowania o podejrzanej zmianie bilansu (różnica między wodą „zdeponowaną” w strefie na podstawie danych ze SCADA pomniejszoną o wartość wody zafakturowanej w systemie ZSI). Użytkownik będzie mógł ustawić próg alarmowy dla każdej strefy niezależnie. System musi uwzględniać sprzedaż szacowaną dla prawidłowego alertowania.
 13. Funkcjonalność alarmów:
 1. Podział alarmów na kategorie ze względu na istotność zidentyfikowanego zdarzenia.
 2. Konfiguracja wartości granicznych dla wystąpienia alarmów.
 3. Wizualizacja alarmów na mapie zarówno dla punktów pomiarowych jak i stref.
 4. Alarmy zarówno dla wartości pobieranych bezpośrednio z urządzeń pomiarowych jak i dla wartości wyliczanych przez system.
 5. Wizualizacja alarmów historycznych.
 14. Alerty mogą być prezentowane np. w formie kolorujących się na czerwono stref/punktów bądź powiadomień wyskakujących na ekranie.
 15. Wizualizować i różnicować na mapie punkty pomiarowe w zależności od ich typów oraz stanów alarmowych.
 16. Wizualizować na mapie punkty poboru o niestandardowej charakterystyce (duży odbiorcy, odbiorcy hurtowi) oraz umożliwiać uwzględnienie ich wpływu na monitoring przepływów strefowych.
 17. Wizualizacja danych gromadzonych z punktów pomiarowych oraz wyliczanych wskaźników w postaci skalowalnych wykresów:
 1. Wykres trendu dziennego zużycia wody w danej strefie.
 2. Wykres trendu minimalnego przepływu nocnego w danej strefie.
 3. Wykres porównawczy przepływowymierzy.
 4. Panel prezentujący zużycie w strefie wraz z wykresami dla przepływowymierzy budujących strefę.
 5. Lista wyboru parametrów wyświetlanych na wykresie.
 6. Sterowanie zakresem czasu danych do wyświetlenia na wykresie.

18. Umożliwienie porównania parametrów kilku stref jednocześnie oraz dla pojedynczej strefy w zadanym przedziale czasu.
19. Umożliwienie konfigurowania alertów przez użytkownika, według założonych limitów.
20. Możliwość włączenia/wyłączenia istniejących alarmów.
21. System umożliwia ręczne wprowadzenie danych na temat zafakturowanej wody, ilości mieszkańców i długości sieci w strefie w celu korekty wyliczanych wskaźników. Możliwość tworzenia alarmów na podstawie trendu danych historycznych. Umożliwiać przeliczanie oraz prezentację danych historycznych, prezentować dane zarówno mapowe jak i tabelaryczne zgodnie z stanem z wybranego dnia historii.

Model sieci wodociągowej

Moduł będzie integralną częścią systemu GIS i w całości będzie działał w technologii www (spójne narzędzie w ramach jednego interfejsu) i ma umożliwiać:

1. Obliczenia ciśnienia, przepływów, dopływów i odpływów oraz wynikające z nich wartości takie jak: prędkość przepływu, spadki ciśnienia.
2. Symulacje stanów dynamicznych na podstawie zadanych szeregów czasowych (np.: rozbiory wody klientów, zasilania) oraz dla określonych sytuacji (np.: ustawienie zasuwy, w przypadku wystąpienia pożaru, awaria) są obliczane szeregi czasowe dla natężenia przepływu, ciśnienia sieci, hydrogramy zbiornika (np. początkowy poziom wody) oraz pracy pompy dla wszystkich, podzielonych przez regulatory (pompy, zasuwy, kłapy, odpowietrzniki, regulatory itp.) podsieci.
3. Obliczanie, jakości wody (wiek, prędkość, rozchodzenia się substancji np. chloru).
4. Porównywanie kierunku przepływu różnych przypadków obliczeń (scenariuszy).
5. Wyznaczanie zapotrzebowania dla węzłów na podstawie średniego dziennego zużycia.
6. Edycję, obliczanie i analizowanie nowych oraz obecnych obiektów (hydrofornie, zbiorniki, rury, itp.).
7. Definiowanie charakterystyk dla pomp z możliwością przypisania charakterystyki do wielu pomp.
8. Definiowanie parametrów dla rezerwuarów.
9. Definiowanie reguł sterowania dla obiektów modelu (np. włączenie/wyłączenie, prędkość obrotowa pompy, nastawa na reduktorze, poziom zbiornika, itp.).
10. Możliwość tworzenia nieograniczonej ilości wzorów rozbioru wody (profil rozbioru wody) przez klientów.
11. Możliwość automatycznego przypisywania profilu rozbioru wody klienta na podstawie danych zaciąganych z systemu ZSI (np. rodzaj klienta, rodzaj umowy).
12. Dla kilku odbiorców znajdujących się na jednym przyłączy system policzy sumaryczne zużycie z uwzględnieniem wzorców rozbioru dla poszczególnych klientów/kontrahentów.
13. Możliwość konfiguracji stopnia redukcji grafu użytego w modelowaniu w stosunku do grafu sieci wodociągowej (np. do symulacji użyj wszystkich odcinków nie będących przyłączami oraz sieciami technologicznymi, do symulacji użyj wszystkich odcinków powyżej 40 mm). Możliwość włączenia oraz wyłączenia konkretnych odcinków sieci niezależnie od ustawień globalnych.
14. Mechanizm automatycznego przypisania strat do wybranego obszaru, np. strata w danej strefie przypisana do węzłów się w niej znajdujących.
15. Mechanizm automatycznego przypisania odbiorców oraz ich zużyć/rozbiorów wody do właściwych węzłów w grafie sieci wodociągowej. Przypisanie musi odbywać się po rzeczywistym grafie sieci. Czyli budynek - przyłączy – aż do węzła użytego w grafie symulacji.
16. Dynamiczne wyliczanie współczynnika chropowatości dla przewodów na podstawie wieku, materiału oraz zadanego wzoru w przypadkach, gdy dane takie nie są uzupełnione przez użytkownika.
17. Możliwość wstawiania punktów pomiarowych dwóch typów:
 1. możliwość ręcznego wstawienia punktu rozbioru z określeniem średniego dobowego zużycia oraz przypisania mu profilu rozbioru - wykorzystywane do wstawiania punktów sprzedażowych/zakupowych bądź symulowania rozbiorów przez przyszłych klientów,
 2. możliwość wstawienia punktu pomiarowego (przepływomierz oraz wodomierz), którego dane będą zasilane na bieżąco z systemu SCADA i na tej podstawie będzie liczony średni rozbiór - wykorzystywane do wstawiania punktów sprzedażowych/zakupowych.
 3. System będzie używał do obliczeń tylko danych z wodomierzy głównych bądź z pozycji faktur (na podstawie danych z systemu bilingowego) oraz automatycznie przypisze rozbiory do odpowiednich węzłów.
18. Wizualizacje danych o przepływie, zużyciu i ciśnieniu.
19. Wykonywanie symulacji na odcinkach istniejących, projektowanych oraz koncepcjach.

20. Wspomaganie pracowników Zamawiającego podczas procesu wydawania warunków technicznych na przyłączenie się do sieci wodociągowej poprzez obliczanie m.in. przepływów oraz ciśnień.
21. Prezentowanie wyników symulacji w postaci kolorowych kartogramów, możliwość stosowania kodu kolorów, grubości linii i wielkości punktów (węzłów) w zależności od:
 1. wielkości przepływów (kolor i grubość linii),
 2. prędkości przepływu wody (kolor i grubość linii),
 3. ciśnień w węzłach (kolor i wielkość punktu-węzła),
 4. rozbiorów węzłowych (kolor i wielkość punktu-węzła),
 5. wysokości ciśnienia (kolor oraz wielkość punktu-węzła),
 6. wieku wody (kolor oraz wielkość punktu-węzła),
 7. stężenia czynników np. chloru (kolor oraz wielkość punktu-węzła),
22. Prezentowanie kierunków przepływu wody.
23. Możliwość identyfikacji stref zasilania z poszczególnych SUW. Jednoczesna prezentacja wielu źródeł na jednej symulacji.
24. Zadania zmiennego w czasie rozkładu wzorcowego dla dowolnego węzła.
25. Sprawdzenia poprawności grafu (topologii) sieci.
26. Dedykowany manager jakości danych modelu. Prezentacja stopnia uzupełniania oraz poprawności danych topologicznych, atrybutowych sieci wodociągowej, stopnia połączenia/zgodności kartotek klientów z ZSI do GIS oraz stopnia przypisania rozbiorów wody przez klientów do grafu sieci użytego w procesie modelowania.
27. Prezentacja w formie tabelarycznej odcinków z nieoptymalnie dobranymi średnicami względem wyników modelowania. Zasugerowanie optymalnych średnic dla istniejących oraz projektowanych odcinków sieci wodociągowej.
28. Animację pracy sieci wodociągowej zgodnie z zadanym krokiem czasowym.
29. Animację zmian w czasie (na wykresie) podstawowych wielkości wyliczanych przez aplikację, np. zmiana wysokości ciśnienia w czasie jednej doby dla wskazanego ciągu rur (przewodów wodociągowych).
30. Automatyczne uwzględnianie średnich dobowych rozbioru w punkcie wyliczanej na podstawie wybranego przez użytkownika okresu (np. średnia z okresu lipiec-sierpień 2023).
31. Dynamiczne prezentowanie wyników modelowania z możliwością wyboru skoku czasowego (np. 1, 5, 10 sekund) wraz z możliwością ręcznego przechodzenia pomiędzy kolejnymi krokami czasowymi.
32. Automatyczne generowanie stylów animacji na podstawie wybranych parametrów oraz ich właściwości (np. generowanie zakresu kolorów na podstawie wartości prędkości i szerokości rury na podstawie wartości w polu przepływ dla rur oraz generowanie zakresu kolorów na podstawie wartości ciśnienia i wielkości punktu na podstawie wartości w polu rozbiór).
33. Podział kolorów i etykiet względem zakresów wartości danego parametru (np. ciśnienie, przepływ).
34. Prezentowanie wyników symulacji w postaci opisowej (etykiet) dla dowolnego elementu sieci (odcinek, węzeł, zużycia, pompa, itp.) z możliwością równoczesnego wyświetlania kilku wartości na pojedynczym obiekcie (np. prędkość, przepływ, strata, ciśnienie, rozbiór, wysokość hydrauliczna).
35. Definiowanie dowolnej grafiki, jako symbolu dla węzłów oraz innych obiektów punktowych również w zależności od wizualizowanych wartości.
36. Definiowanie różnych stylów dla rur (np. linia ciągła, przerywana).
37. Wybór jednostki, jaka definiuje wielkości oraz szerokości obiektów (przynajmniej metry i piksele).
38. Ograniczanie wyświetlania danych wynikowych (np. wyświetl tylko przewody, dla których prędkość jest mniejsza niż 0,4 m/s i/ albo wiek wody jest większy niż 20 godzin).
39. Wykonywanie zapytań do bazy wyników modelowania poprzez edytor SQL (np. pokaż wszystkie przewody rozdzielcze oraz magistralne, w których prędkość jest mniejsza niż 0,5 m/s w godzin od 6:00 do 10:00) oraz prezentacja tych wyników w formie tabeli/wykazu z opcją przekierowania mapy do obiektu wybranego z listy.
40. Eksport wyników symulacji do formatu xlsx oraz SHP zarówno dla konkretnego kroku czasowego jak i całości symulacji.
41. Eksport gotowego skalibrowanego modelu sieci wodociągowej do formatu *.inp obsługiwanego przez oprogramowanie Epanet 2.2]
42. Dostęp do poszczególnych funkcjonalności oraz zestawów danych musi być nadawany poprzez zestaw uprawnień przez uprawnionych użytkowników Zamawiającego.

Mobilny system GIS

1. Aplikacja mobilna będzie działać, na co najmniej 2 urządzeniach mobilnych.

2. Działanie z najnowszą wersją systemu Android oraz wersji wcześniejszych przynajmniej do wersji 9.0.
3. Działanie w różnych rozdzielczościach ekranu, (co najmniej 1200x800).
4. Praca w trybie offline oraz online w jednej natywnej aplikacji. Praca z aplikacją wymaga logowania.
5. Praca z danymi rastrowymi (wyświetlanie Ortofotomapy, OpenStreetMap, podkładów map sytuacyjnych i uzbrojenia terenu) oraz wektorowymi z możliwością jednoczesnego wyświetlania.
6. Włączanie oraz wyłączanie widoczności warstw oraz podkładów mapowych bezpośrednio z aplikacji mobilnej.
7. Podgląd legendy (stylu) dla wyświetlanych obiektów.
8. Narzędzia pomiaru odległości i pola powierzchni
9. Pozycjonowanie przy użyciu sygnału GPS (również A-GPS) na mapie.
10. Możliwość współpracy z precyzyjną anteną GPS-RTK.
11. Możliwość edycji obiektów z wykorzystaniem anteny GPS-RTK. Możliwość dodania nowego obiektu (bądź kolejnych punktów dla warstw liniowych i poligonowych) na podstawie bieżącej lokalizacji z zintegrowanej anteny GPS-RTK.
12. Współrzędna wysokościowa zmierzona przez antenę może być na żądanie wstawiona z poziomu aplikacji mobilnej w dowolne skonfigurowane przez użytkownika pole. W przypadku konieczności powtórzenia pomiaru wysokości, operator ponownie może wstawić dane wysokościowe, co spowoduje wykasowanie wcześniejszego pomiaru zatoru.
13. Dodanie współrzędnej wysokościowej może być dodane zarówno dla nowych jak i istniejących obiektów. Dla istniejących obiektów pomiar rzędnej wysokości nie może zmieniać lokalizacji obiektów w GIS.
14. Dla jednego obiektu operator może wykonać dowolną liczbę pomiarów wysokościowych wynikającą z pomiaru dla różnych atrybutów jak np.: dla studzienki pomiar rzędnej dna, rzędnej wlotu, rzędnej wylotu itp.
15. Aplikacja ostrzega użytkownika, jeśli pomiar wysokości prowadzony jest w miejscu oddalonym od lokalizacji edytowanego obiektu o zdefiniowaną odległość (np. 3m).
16. System uwzględnia w czasie rzeczywistym poprawki RTK do współrzędnych wysokościowych między elipsoidą ziemską a lokalną geoidą niezależnie od oprogramowania obsługującego antenę. Obsługiwane przynajmniej formaty .gfsf oraz .ggf dla plików z poprawkami.
17. Możliwość dostosowania częstotliwości próbkowania pozycji GPS do możliwości anteny.
18. Sterowanie widokiem mapy poprzez gesty (powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie, obrót) z możliwością jednoczesnej obsługi kilku gestów (np. jednoczesny obrót i powiększenie).
19. Możliwość obracania mapy gestami oraz automatycznego powrotu do pozycji północ-południe. Wyświetlanie kierunku północy na mapie.
20. Narzędzie do identyfikacji obiektów poprzez zaznaczenie palcem.
21. Narzędzie służące do wyszukiwania obiektów. Szukanie po adresach, nr działek, numerach obiektów sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej (przewody oraz armatura). Narzędzie musi cechować się prostotą obsługi - użytkownik ma jedno pole do wpisania tekstu/numeru a system sam znajdzie wszystkie pasujące obiekty z dostępnych warstw oraz adresy i działki.
22. Możliwość wyboru warstw, które podlegać będą identyfikacji oraz wyszukiwaniu bezpośrednio na urządzeniu mobilnym.
23. Używane adresy muszą pochodzić z kartoteki adresowej.
24. Używane działki muszą pochodzić z kartoteki działek.
25. Edycja danych wektorowych jak i opisowych (np. przewody wodociągowe, studnie kanalizacyjne, kanały, zasuwy, itp.).
26. Edycja danych wektorowych z „dociąganiem” do innych warstw.
27. Narzędzie symulowania awarii na sieci wodociągowej. Po wskazaniu miejsca awarii system zaprezentuje zasuwy do zamknięcia oraz odcinków sieci wyłączonych z eksploatacji (przyłącza wyróżnione innym kolorem niż sieć rozdzielcza/magistralna, wytypowane zasuwy podświetlone). Analogiczne działanie jak w systemie działającym przez www.
28. Narzędzie do symulowania zatorów na sieci kanalizacyjnej. Po wskazaniu miejsca zatoru system wskaże studnię, przez którą będą wylewać się ścieki oraz przyłączy/klientów zagrożonych zalaniem. Działanie analogicznie jak w systemie działającym poprzez www.
29. Dostęp do modułu dyspozytorskiego, przeglądu hydrantów. Obsługa zadań bezpośrednio z tabletu bez konieczności drukowania dokumentów oraz map.

30. Funkcjonalność podłączania zdjęć do obiektów GIS oraz zadań zleconych z modułu dyspozytorskiego zrobionych aparatem wbudowanym w urządzenia mobilne. Wykonywanie zdjęć bezpośrednio z poziomu formatki awarii, przeglądu oraz zleceń.
31. Funkcjonalność dodania odrębnego podpisu na dedykowanej formatce do zadań zleconych z modułu dyspozytorskiego. Dedykowany komponent dostępny bezpośrednio z poziomu formatki awarii czy przeglądu.
32. Obsługa domen na polach formularzy (np. zadania, przeglądy hydrantów, rozbieżności).
33. Mobilny moduł zgłaszania niezgodności. Tworzenie szkiców nowych obiektów sieci wod-kan - edycja danych geometrycznych oraz opisowych na tablecie. Możliwość wnoszenia nowych obiektów jak również wniesienie uwag do obiektów już istniejących na mapie. Po synchronizacji zgłoszone niezgodności będą rozpatrywane przez uprawnionych pracowników w systemie www.
34. Dane adresowe wprowadzane na formularzach będą wprowadzane z kartoteki adresowej w GIS. Nie może być możliwości wprowadzenia adresu nieistniejącego w kartotece.
35. Synchronizacja pomiędzy tabletami a bazą centralną:
 1. automatyczna dwukierunkowa synchronizacja poprzez sieć GSM i wi-fi pomiędzy tabletami oraz bazą centralną informacji o:
 2. zadaniach z modułu dyspozytorskiego,
 3. informacjach o przeglądach hydrantów,
 4. rozbieżnościach zgłaszanych z poziomu tabletu.
 5. system będzie w odstępach 10 minutowych sprawdzał, czy istnieją dane do synchronizacji (nowe zadania do pobrania/wysłania, przeglądy hydrantów oraz rozbieżności do wysłania) i w razie ich wykrycia dokona synchronizacji,
 6. dane będą automatycznie synchronizowane w momencie zapisu zmian na tablecie (zadania, przeglądy, rozbieżności). W razie braku dostępu do sieci GSM system będzie próbował wysyłki w kolejnym cyklu synchronizacji,
 7. gdy dane ulegną synchronizacji staną się niewidoczne na urządzeniu mobilnym,
 8. synchronizacja danych wektorowych, rastrowych, ortofotomapy oraz OSM będzie wywoływana przez użytkownika. I zazwyczaj będzie odbywała się poprzez sieć wi-fi (z możliwością synchronizacji poprzez sieć GSM).
36. Dostępne dwa tryby synchronizacji:
 1. przyrostowa - synchronizowane tylko różnice w danych pomiędzy danymi na tablecie a danymi w bazie centralnej,
 2. pełna - wgranie wszystkich danych (rastry, wektory, zadania).
 3. przy pierwszym uruchomieniu aplikacji zostanie uruchomione od razu okno synchronizacji,
 4. synchronizacji będą podlegać również dane o użytkownikach (loginy i hasła) tak, aby można było korzystać z urządzeń mobilnych również bez połączenia z siecią GSM/wi-fi.
37. Konfiguracja projektów musi odbywać się na aplikacji www i będzie dostępna dla uprawnionych użytkowników.
 1. wybór warstw jakie będą synchronizowane na tablety,
 2. wybór "grup", jakie będą synchronizowane na tablety. Na grupę składają się warstwy. Na aplikacji mobilnej włączanie/wyłączanie widoczności warstw odbywać się będzie poprzez włączenie/wyłączenie całej grupy,
 3. definicja stylu wyświetlania warstw (kolor oraz kształt wyświetlania obiektów).
38. Konfiguracja uprawnień dostępu użytkowników do aplikacji mobilnej (konfiguruje administrator od strony aplikacji www), m.in.:
 1. Uprawnienia widoku warstw dla użytkowników,
 2. Uprawnienia do edycji geometrii obiektów wektorowych również z możliwością wyboru konkretnych warstw dla użytkowników,
 3. Uprawnienia do edycji atrybutów obiektów wektorowych również z możliwością wyboru konkretnej warstwy oraz konkretnych pól na warstwie dla użytkowników.
39. Instalacja oraz aktualizacja oprogramowania Mobilnego GIS jest zdalna oraz automatyczna, tzn. użytkownik aktualizuje/instaluje oprogramowanie na urządzeniu mobilnym poprzez wskazanie linku do pliku instalacyjnego umieszczonego na serwerze Zamawiającego. Aktualizacja nie powoduje usunięcia danych z aplikacji.
40. Wszystkie narzędzia muszą działać i być w pełni funkcjonalne w trybie offline. Tryb online służy głównie do synchronizacji: aktualizacji danych o wykonanych zadaniach (awarie, przeglądy, konserwacje,

przeglądy hydrantów, niezgodności, itp.) aktualizacji danych GIS zarówno tych wyedytowanych po stronie GIS-u mobilnego jak również bazy centralnej.

41. Oprogramowanie nie może być licencjonowane ze względu na liczbę użytkowników.
42. Administrator oprogramowania GIS musi mieć możliwość przypisania konkretnych pracowników do konkretnych urzędów. Możliwość przypisania użytkownika do wielu urzędów.

Integracja z systemem SCADA

System GIS będzie zintegrowany z systemem SCADA funkcjonującym w przedsiębiorstwie. Pozyskiwane dane będą wykorzystywane m.in. do prawidłowego funkcjonowania modułu Stref oraz Modelu hydraulicznego sieci wodociągowej.

1. System będzie prezentował informacje z systemu SCADA (każdą dowolną mierzoną wartością rejestrowaną w systemie SCADA, np. przepływ, ciśnienie, temperaturę). Informacje w systemie GIS będą prezentowane w czasie "rzeczywistym".
2. Dane będą prezentowane zarówno w formie tabelarycznej jak i graficznej (wykresy mierzonych zmiennych).
3. Po wejściu w szczegóły danego obiektu użytkownik dodatkowo uzyska dostęp historii odczytów danego parametru.
4. Użytkownik musi mieć możliwość definiowania nowych punktów systemu SCADA na mapie wraz z dowiezaniem do nich odpowiedniego punktu/mierzonego parametru z systemu SCADA. Będzie również miał możliwość samodzielnego definiowania etykiety, jaka będzie prezentowana na mapie.
5. Użytkownik musi mieć możliwość zdefiniowania czasu odświeżania danych wyświetlanych na mapie GIS (niezależnie od częstotliwości pobieranych danych z systemu SCADA).

Integracja z systemem bilingowym

1. System będzie prezentował na mapie następujące dane pochodzące z systemu bilingowego:
 1. dane klienta – adres, telefon, nazwa/nazwisko, mail, nr umowy, data obowiązywania umowy,
 2. dane wodomierza - numer wodomierza, nakładki, daty legalizacji, montażu i demontażu, miejsce montaż wodomierza,
 3. dane posesji – adres, punkty montażu, granice eksploatacji,
 4. dane o zużyciach – odczyty, daty odczytów, typ odczytu,
 5. dane o odpowiedzialności za przyłącze – klient/Przedsiębiorstwo,
 6. skany umów zapisanych w systemie.
2. Odczyt danych będzie odbywał się poprzez kliknięcie w budynek/nr adresowy. Dodatkowo podgląd danych bilingowych powinien być dostępny z poziomu identyfikacji obiektów mapowych powiązanych z kartoteką adresową (np. na formularzu identyfikacyjnym przyłącza wodociągowego widnieć będzie np. odrębna zakładka pozwalająca na podgląd danych bilingowych odbiorcy przypisanego na podstawie adresu z kartoteki).
3. System musi automatycznie synchronizować dane z systemu ZSI przynajmniej raz na dobę oraz w każdym momencie na żądanie użytkownika.
4. System ma udostępniać zagregowane statystyki zbiorcze ze zużycia wody oraz odprowadzanych ścieków dla wskazanego na mapie obszaru (zaznaczenie wielokątem) bądź wybranych odbiorców z podziałem na lata i miesiące. Statystyki będą dostępne w formie wykresu (informacja o zagregowanych zużyciach z wybranego okresu w poszczególnych miesiącach) oraz zestawienia z adresami oraz odbiorcami, którzy objęci zostali analizą. System musi również umożliwiać wybór odbiorców do analizy również poprzez wybór konkretnych adresów i całych ulic. Musi istnieć możliwość zapisania raz wyselekcjonowanych odbiorców bądź obszarów z możliwością wykonania ponownej analizy. Możliwość eksportu wykresu do pliku programu Excel.
5. Możliwość eksportu do programu Excel danych prezentujących: odczyty oraz zużycia z zaznaczonego obszaru dla wybranego okresu oraz zużycia miesięczne - wykaz zużycia w każdym miesiącu dla każdego odbiorcy oraz licznika za wybrany okres liczone na podstawie średniej dobowej (odczyty są realizowane u klientów w różnych terminach oraz z różną częstotliwością).
6. System musi posiadać mechanizm wiązania adresów z systemu ZSI z kartoteką adresową systemu GIS. Raz powiązane adresy system będzie „pamiętał” (kolejny import zachowa to wiązanie). Mechanizm ten pozwoli na powiązanie wszystkich adresów z systemu ZSI (a co za tym idzie kontrahentów i wodomierzy) z systemem GIS. Narzędzie powinno wspomagać użytkownika w tym procesie (pokazywanie niezmapowanych punktów). Kartoteka w GIS jest trójpoziomowa (miasto-ulica-nr domu), więc powiązanie ulicy musi automatycznie powodować wiązanie pasujących nr

domów leżących na tej ulicy. Narzędzie musi być kompatybilne z mechanizmem do agregacji elementów kartoteki adresowej.

7. Zamawiający przekazuje Wykonawcy użytkownika bazodanowego z uprawnieniami do odczytu. Reszta integracji oraz koszty jej przeprowadzenia leżą po stronie Wykonawcy. Wykonawca może w celu przeprowadzenia integracji kontaktować się dostawcą oprogramowania bilingowego (np. w celu rozpoznania struktury bazy danych).

Kalibracja modelu hydraulicznego sieci wodociągowej

1. Kalibracja matematycznego modelu hydraulicznego sieci wodociągowej musi zostać wykonana w oparciu o dane pozyskane istniejącego monitoringu. Dane do kalibracji muszą pochodzić z okresu minimum 2 tygodni pomiarów. Dane uzyskane z punktów pomiarowych należy uśredniać dla okresu identycznego jak wzorce zużycia wody wykorzystywane podczas budowy modelu hydraulicznego (standardowo 1 h).
2. Kalibracja modelu numerycznego sieci wodociągowej polegać ma m.in. na wprowadzeniu poprawek dobowych wzorców zmian poboru wody, korekty współczynników chropowatości przewodów wodociągowych, przypisania poprawnych średnic wewnętrznych, nadania odpowiednich współczynników oporów miejscowych, wprowadzenia stanu zamknięcia (przymknięcia) zasuw sieciowych.
3. Model hydrauliczny musi zostać zintegrowany z systemem billingowym poprzez platformę GIS. System musi automatycznie pobierać dane z systemu przynajmniej raz na dobę oraz na żądanie użytkownika w każdym momencie.
4. Model hydrauliczny musi mieć wspólną bazę danych z systemem GIS, system musi wykonywać wszystkie obliczenia na aktualnych danych (aktualny stan sieci) znajdujących się w systemie GIS.
5. Model musi zostać zintegrowany z systemem SCADA w przedsiębiorstwie.
6. Dostarczone oprogramowanie nie może być licencjonowane ze względu na liczbę użytkowników zarówno administracyjnych, edycyjnych jak i podglądowych.
7. Dostęp do poszczególnych funkcjonalności oraz zestawów danych musi być nadawany poprzez zestaw uprawnień przez uprawnionych użytkowników Zamawiającego.
8. Wyniki wizualizacji obliczeń modelowania muszą być prezentowane bezpośrednio w aplikacji GIS bez konieczności wykonywania jakichkolwiek operacji na geometrii bądź atrybutach przez użytkownika modułu do modelowania oraz systemu GIS.
9. Moduł do modelowania musi umożliwiać wiązanie punktów adresowych z danymi adresowymi odbiorców/kontrahentów a co za tym idzie ich zużycie z systemu ZSI. Wymagane jest, aby moduł korzystał z kartoteki adresowej GIS oraz mechanizmów porządkujących tą kartotekę (mapowanie oraz agregację adresów).

Uzupełnienie systemu danymi

W ramach wdrożenia wykonawca dokona migracji wszystkich danych przestrzennych posiadanych przez Zamawiającego. Po stronie Wykonawcy do wykonania będzie:

1. Bezstratnej migracji/importu wszystkich danych wektorowych przekazanych przez Zamawiającego. Format danych to SHP, GML bądź DXF. Dane zostaną pozyskane z PODGiK.
2. Po połączeniu danych Wykonawca będzie musiał sprawdzić spójność danych w sieciach wodociągowych oraz kanalizacyjnych (np. występują przerwy w sieci, zapętlenia, nieprawidłowe przecięcia sieci) i dokonać ich poprawy.
3. Import danych adresowych oraz stworzenie na ich podstawie kartoteki adresowej z geolokalizacją. Jedną, co najmniej trzypoziomową kartoteką adresową (miasto – ulica – nr domu), dla całości systemu. Wszystkie opisy adresowe będą tworzone na podstawie danych z tej kartoteki. Kartoteka będzie utworzona na podstawie danych przekazanych przez zamawiającego.
4. Import danych katastralnych oraz stworzenie na ich podstawie kartoteki działek z geolokalizacją. Jedną, co najmniej dwupoziomową kartoteką (obręb – nr działki), dla całości systemu. Wszystkie opisy adresacji działek będą tworzone na podstawie danych z tej kartoteki. Kartoteka będzie utworzona na podstawie danych przekazanych przez zamawiającego.
5. System musi posiadać moduł służący do cyklicznej aktualizacji danych pozyskiwanych z PODGiK (format GML). Import będzie inicjowany przez użytkownika (poprzez wskazanie katalogu, w którym znajdują się pliki do zaimportowania), reszta importu będzie automatyczna. Pozyskane dane (wektorowe oraz atrybutowe) będą importowane do systemu z zachowaniem struktury warstw oraz podwarstw. Import musi zachowywać wszystkie ustawienia projektów (definicja warstw, podwarstw, stylów wyświetlania obiektów mapowych, warunków dla warstw, itp.)

Geoportal - system elektronicznej obsługi wniosków

System pozwalający na udostępnienie danych przestrzennych oraz obsługę eWniosków poprzez dedykowaną platformę Geoportalu zintegrowaną z systemem GIS

1. Geoportal będzie funkcjonować na serwerze Zamawiającego.
2. Dostęp do Systemu musi być możliwy w środowisku Systemów operacyjnych Windows, Android i Mac OS oraz IOS.
3. System musi spełniać standardy W3C w kontekście struktury dokumentu HTML5 lub XHTML 1.0 (lub nowszy).
4. System oraz udostępniane za jego pomocą serwisy mają być oparte na stylach CSS do formatowania prezentowanych treści, a struktura dokumentu ma zapewniać poprawność semantyczną.
5. System ma posiadać szyfrowanie (HTTPS) strony.
6. System ma filtrować i walidować wszystkie dane wejściowe (np. z formularzy) w celu zminimalizowania ryzyka naruszenia integralności systemu bądź danych. Wymagane jest odpowiednie zabezpieczenie formularzy mechanizmami typu CAPTCHA oraz połączenie szyfrowane.
7. System musi się charakteryzować skalowalnością i elastycznością pozwalającą w przyszłości na rozbudowę o dodatkowe moduły, oprogramowanie, zabezpieczenia, funkcje oraz modyfikację sprzętu. System musi być skalowalny i umożliwiać rozbudowę warstwy sprzętowej i systemowej.
8. System musi wspierać prawidłową prezentację danych dla urządzeń mobilnych, w tym celu jego interfejs musi zostać wykonany zgodnie z wytycznymi RWD (Responsive Web Design), wygląd graficzny strony internetowej ma zmieniać swój stan po przekroczeniu pewnych punktów granicznych (breakpoints) w szerokości obszaru przeglądarki, w którym wyświetlana jest strona internetowa. Serwis ma zostać zaprojektowany przy użyciu trzech punktów granicznych: Desktop: 1024px (szerokość wyjściowa); Tablet: 768px; Smartfon: 320px.
9. System będzie posiadał dokładną walidację danych pobieranych przez System z formularzy, danych URL, zabezpieczając System w szczególności przed następującymi atakami:
 1. ataki semantyczne na adres URL,
 2. ataki związane z ładowaniem plików,
 3. ataki typu cross-site scripting,
 4. ataki typu CSRF,
 5. podrabianie zatwierdzenia formularza,
 6. sfałszowanie żądania HTTP,
 7. ujawnienie uwierzytelnień dostępu,
 8. wstrzykiwanie kodu SQL,
 9. ujawnienie danych przechowywanych w bazie,
 10. kradzież cookies,
 11. przechwytywanie sesji,
 12. wstrzykiwanie sesji,
 13. zafiksowanie sesji,
 14. trawersowanie katalogów,
 15. wstrzykiwanie poleceń systemowych.
10. Geoportal ma gromadzić, prezentować, publikować i udostępniać w Internecie dane o sieciach wod-kan będących we władaniu ZWiK. Dane te będą zawierać informacje przestrzenne oraz towarzyszące im informacje opisowe o obiektach. Dane będą prezentowane w układzie 2000.
11. Geoportal ma zapewnić użytkownikom publicznym, całodobowy i nielimitowany dostęp do zasobów przez dowolną przeglądarkę internetową bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania, w tym wtyczek internetowych.
12. Szata graficzna całego Systemu (strona startowa i każda podstrona, zakładka) musi być dostosowana do wyglądu i kolorystyki strony internetowej ZWiK.
13. Strona główna Geoportalu musi zawierać logo i nazwę ZWiK.
14. Geoportal będzie udostępniony przez łącza Zamawiającego, umożliwiające swobodną i efektywną pracę oraz jednocześnie przeglądanie danych dla wielu użytkowników.
15. Geoportal składać się będzie z części ogólnodostępnej wystawionej dla wszystkich użytkowników Internetu i z części administracyjnej wewnętrznej będącej elementem systemu GIS, przeznaczonej do zarządzania portalem przez użytkowników-administratorów, pracowników ZWiK.
16. Geoportal będzie zasilany danymi z systemu GIS pracującego w sieci wewnętrznej ZWiK. Dane będą automatycznie replikowane do bazy danych geoportalu z maksymalnym opóźnieniem 15 min od ich modyfikacji po stronie systemu GIS. Dane będą replikowane w sposób przyrostowy.

17. Dane zgłoszeń (m.in. zgłoszenie awarii) będą replikowane do systemu GIS.
18. System musi zapewniać generowanie spersonalizowanych linków kierujących do strony internetowej zarejestrowanego zgłoszenia.
19. System będzie umożliwiał zakładanie konta oraz podpisywanie wniosków za pomocą konta ePUAP.
20. System będzie umożliwiał po złożeniu wniosku wysyłkę maila z linkiem, który użytkownik będzie musiał "kliknąć" w celu aktywacji zgłoszenia. Link będzie działał w szczególności dla użytkowników niezalogowanych, którzy składają wnioski.
21. Użytkownicy zalogowani będą mieć dostęp do swoich spraw z poziomu dedykowanego panelu. Użytkownicy niezalogowani będą posiadać wgląd w swoje sprawy poprzez spersonalizowany link wysłany na adres mailowy podawany przy zakładaniu wniosku.
22. Aktualizacja danych nie może wpływać na niedostępność systemu
23. Serwer geoportalu musi znajdować się w strefie DMZ oraz nie może mieć możliwości inicjowania komunikacji z żadnym systemem w sieci wewnętrznej ZWiK (brak możliwości inicjowania komunikacji DMZ->LAN).
24. W aplikacji ma występować mechanizm definiowania uprawnień dla administratorów systemu do poszczególnych funkcjonalności (np. możliwość edycji projektów mapowych).
25. Ze względu na to, iż geoportal będzie jednym z pomostów łączących sieci: wewnętrzną ZWiK oraz zewnętrzną Internet, powinien zostać skonfigurowany według wszelkich obowiązujących norm, standardów oraz dobrych praktyk.
26. Geoportal daje możliwość mieszkańcom oraz inwestorom na dostęp do informacji m.in. o:
 1. przebiegu sieci oraz armatury wod-kan,
 2. potencjalnych możliwości przyłączenia do sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej,
 3. prowadzonych oraz planowanych inwestycjach,
 4. informacji o planowanych wyłączeniach wody,
 5. informacji o awariach (miejsce wystąpienia wraz z opisem),

Geoportal udostępni następujące usługi:

1. **Awaria** - Usługa prezentująca na mapie GIS miejsca wystąpienia awarii lub prac planowych, podczas których nastąpi wyłączenie dostawy wody. Usługa zaprezentuje obszar oddziaływania awarii w postaci punktów adresowych i sieci pozbawionych zasilania w wodę. Usługa automatycznie powiadomi zarejestrowanych użytkowników SMSem/e-mailem o terminie braku wody. W ramach usługi zostanie rozbudowana integracja bramki SMS z aplikacją GIS przedsiębiorstwa. Dzięki czemu pracownicy z poziomu jednej aplikacji będą mogli przysyłać informacje do odbiorców, którzy wyrazili zgodę na kontakt.
2. **Zgłoszenie informacji o awarii** - Usługa umożliwiająca zgłaszanie informacji o awarii na sieci wod-kan. Zgłoszenie trafi do oddzielnego wykazu w systemie GIS, gdzie osoba odpowiedzialna podejmie decyzję o przekierowaniu zadania do systemu zarządzania i rozdyponuje prace do ekip terenowych wykorzystujących urządzenia mobilne do ewidencji czasu, materiału i sprzętu. Awaria zgłoszona przez eUsługę będzie odpowiednio skategoryzowana, co uprości ewidencję i raportowanie w systemie.
3. **eStraż** - Usługa prezentująca aktualny zasięg hydrantów p. poż, ich lokalizację oraz stan techniczny. Uprawnieni pracownicy straży pożarnej (posiadający konto z rozszerzonymi uprawnieniami) będą mieli możliwość podejrzenia informacji o wydajności oraz ciśnieniu z ostatniego przeglądu hydrantu oraz zgłoszenia zamiaru kontroli wybranych obiektów, a także wskazania z poziomu mapy obiektów z usterkami, które zostały opisane w protokole pokontrolnym. Widok/formularz w formie responsywnej, dopasowującej się do każdego ekranu aplikacji. Możliwość zwiększenia kontrastu, odwrócenia kolorów, powiększenia/pomniejszenia czcionki bez konieczności odwoływania się do ustawień przeglądarki internetowej.
4. **Warunki techniczne** - W ramach usługi klient może złożyć w formie elektronicznej formularza internetowego, wniosek o wydanie warunków technicznych. Klient ma możliwość dodania parametrów do wniosku i załączników. Użytkownik będzie miał możliwość potwierdzenia wniosku podpisem ePUAP. Aby usługa działała poprawnie wdrożone zostaną moduły: hydrauliczny model sieci wodociągowej oraz moduł wydawania warunków technicznych w aplikacji GIS. Dzięki czemu pracownik rozpatrujący wniosek, będzie weryfikował wnioskowane parametry sieci bezpośrednio w aplikacji GIS.
5. **Wydanie zapewnień** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp online do interaktywnego formularza wniosku poprzez wskazanie na mapie miejsca/działki, dla której użytkownik potrzebuje wydania zapewnień w celu rozpoczęcia procesu uzyskania pozwolenia na budowę. Użytkownik będzie miał możliwość potwierdzenia wniosku podpisem ePUAP.

6. **Odbiory prac** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu może uzyskać dostęp online do interaktywnego formularza wniosku o Odbiór przyłącza/sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej. Użytkownik będzie miał możliwość potwierdzenia wniosku podpisem ePUAP.
7. **Zamknięcie wody** - W ramach usługi wykonawca robót budowlanych związanych z budową sieci wody lub kanalizacji ma możliwość złożenia wniosku o zamknięcie wody w celu podłączenia nowobudowanego odcinka sieci do istniejącej infrastruktury. Klient będzie miał możliwość wskazania w kalendarzu planowanego terminu oraz godziny przeprowadzenia prac. Pracownik użytkownik Geoportalu będzie miał możliwość sprawdzenia w module modelowania hydraulicznego sieci wodociągowej wpływ zamknięcia zasuw na obniżenia ciśnienia w sieci.
8. **eUmowa** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp online do interaktywnego formularza o zawarciu umowy o zaopatrzenie w wodę i/lub odprowadzanie ścieków. Dane w formularzu zostaną wstępnie wypełnione na podstawie danych klienta pozyskanych z danych konta w Geoportal bądź danych z ePUAP.
9. **Awaria w strefach** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu może uzyskać dostęp do formularza pozwalającego na zgłoszenie wycieku na wodomierzu. Aby ograniczyć wycieki na sieci zostanie rozbudowany system opomiarowania sieci wraz z integracją aplikacji GIS z systemem SCADA. Użytkownicy uzyskają możliwość szybkiego reagowania na anomalie występujące na sieci np. alarmy po przekroczeniu progu maksymalnego nocnego przepływu. Rozbudowa pozwoli w szybkim czasie wykrywać i przekazywać do usunięcia awarie w małych strefach zasilania.
10. **Wniosek o usunięcie danych** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska możliwość zgłoszenia usunięcia przechowywanych danych osobowych. Dane w formularzu zostaną wstępnie wypełnione na podstawie danych klienta pozyskanych z danych konta w Geoportal bądź danych z ePUAP.
11. **e-legalizacja** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego na zgłoszenie wymiany legalizacyjnej wodomierza.
12. **Ekspertyza** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska możliwość zgłoszenia wodomierza do wykonania ekspertyzy poprawności działania wodomierza.
13. **e-awaria wskazania wodomierza** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie błędnego wskazania wodomierza.
14. **e-podłączenie** - W ramach usługi klient uzyska dostęp online do interaktywnego formularza wniosku o Zgłoszeniu zamiaru rozpoczęcia budowy przyłącza/sieci wody lub kanalizacji. Klient będzie miał możliwość wskazania na mapie działki, dla której chce zgłosić zamiar rozpoczęcia robót budowlanych. Inwestor otrzyma potwierdzenie zarejestrowania wniosku oraz terminu wykonywania prac.
15. **e-płukanie sieci** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie wykonania zlecenia płukania sieci z możliwością wybrania adresu z listy lub wskazania miejsca na mapie.
16. **e-korekta stanu wodomierza** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie korekty stanu wodomierza z listy.
17. **e-reklamacje** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie reklamacji.
18. **e- zmiana odbiorcy do umowy o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków** - W ramach usługi użytkownik Geoportalu uzyska dostęp do formularza pozwalającego na zgłoszenie zmiany odbiorcy do obecnie obowiązującej umowy.
19. **e-wniosek o wykonanie projektu** - W ramach usługi możliwość złożenia wniosku o wykonanie projektu przyłącza/sieci, w tym możliwość wskazania Inwestora, adresu inwestycji (ręcznie lub na podstawie wskazanego punktu na mapie), rodzaju (zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków bytowych, odprowadzenie ścieków przemysłowych, odprowadzenie wód opadowych, inne), rodzaju obiektu budowlanego, dołączenie załączników.
20. **e-plombowanie wodomierza** - W ramach usługi Wnioskodawca uzyska dostęp do formularza pozwalającego na zgłoszenie potrzeby zaplombowania wodomierza.
21. **e-beczkowozy** - W ramach usługi Wnioskodawca uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie potrzeby dostarczenia beczkowiezu we wskazaną lokalizację na mapie.
22. **e-inspekcja** - W ramach usługi Wnioskodawca uzyska dostęp do formularza pozwalającego zgłoszenie potrzeby wykonania inspekcji sieci kanalizacyjnej lub pozyskania informacji z ostatnio wykonanej inspekcji. W ramach zadania zostanie wykonana integracja aplikacji eKart z wizyjnymi inspekcjami sieci kanalizacyjnej. Dzięki czemu pracownicy przedsiębiorstwa uzyskają dostęp z poziomu GIS do wykonanych inspekcji w celach obsługi wniosku zlecenia. W ramach odpowiedzi Wnioskodawca może otrzymać raport/opis z wykonanej inspekcji wraz z wykonanymi zdjęciami.

Część ogólnodostępna geoportalu

W części ogólnodostępnej (bez wymaganego logowania) mają być zapewnione, co najmniej następujące funkcje:

1. Interaktywna nawigacja po mapie (przesuwanie, zoomowanie, poprzedni/następny widok, pełen zasięg, itp.).
2. Możliwość włączania/wyłączania warstw kompozycji mapowej.
3. Możliwość włączenia/wyłączenia podkładów map.
4. Możliwość wyszukiwania (przynajmniej po adresie, nr działki).
5. Geoportal umożliwi przeglądanie danych z Systemu GIS, uwzględniając możliwości:
 1. filtrowania danych po wskazanym atrybucie;
 2. wyszukiwania danych po wskazanym atrybucie;
 3. pobierania danych w formacie shapefile;
 4. zbliżenie mapy do zaznaczonego obiektu;
6. Możliwość wyszukiwania po atrybutach obiektów sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej za pomocą tabeli prezentującej atrybuty obiektów. Możliwość wyszukiwania po wielu atrybutach jednocześnie.
7. Geoportal umożliwi dynamiczny odczyt z mapy współrzędnych XY w zdefiniowanym układzie współrzędnych.
8. Możliwość drukowania map do formatu PDF w różnych skalach.
9. Podgląd informacji opisowych o występujących awariach.
10. Dostęp do listy warstw z możliwością włączenia/wyłączenia ich widoczności.
11. Możliwością podejrzenia legendy dla każdej warstwy.
12. Geoportal umożliwi prezentację warstw rastrowych. Funkcjonalność pozwoli na wybór podkładu bazowego dla kompozycji mapowej. Możliwe zdefiniowane podkłady:
 1. mapa OpenStreetMap
 2. ortofotomapy
 3. tło białe/szare/czarne
 4. inne podkłady rastrowe
13. Narzędzie pomiaru odległości i powierzchni wraz z możliwością wyboru jednostek (m, km, m², km², ar, hektar).
14. Pasek skali oraz podziałka liniowa prezentująca aktualną odległość w skali mapy.
15. Permalink - narzędzie pozwalające na zapisanie aktualnego widoku mapy w postaci linku internetowego.
16. Możliwość podłączenia podkładów wms dla danych Zamawiającego w postaci map pochodzących z innych geoportali, np. ortofotomapa, mapa topograficzna.
17. Dostęp do regulaminu geoportalu.
18. Dostęp do filmów instruktażowych prezentujących możliwości oraz funkcjonalności systemu.
19. Ułatwienie dla osób słabowidzących polegające na zmniejszeniu/powiększeniu czcionki, zmianie kontrastu oraz odwróceniu kolorów.

Część wymagająca logowania na potrzeby usługi E-straż.

1. Geoportal musi udostępniać projekt dedykowany dla celów ppoż.
2. Projekt ten będzie konfigurowalny przez pracowników zamawiającego (prezentowane warstwy, style prezentowanych obiektów) w części administracyjnej.
3. Praca w tym projekcie wymaga zalogowania.
4. Prezentacja informacji o hydrantach (np. prezentacja hydrantów spełniających warunki ppoż.).
5. Prezentacja miejsc mających zabezpieczenie ppoż. (na podstawie warstwy buforowej wytworzonej wokół hydrantów czynnych bądź spełniających warunki ppoż.).
6. Możliwość pobrania danych w formacie shp o hydrantach spełniających warunki ppoż.

Część administracyjna Geoportalu.

1. Dostęp tylko dla uprawnionych pracowników zamawiającego po wcześniejszym zalogowaniu z poziomu systemu GIS.
2. Użytkownicy z tego poziomu będą mogli modyfikować projekty publikowane w części ogólnodostępnej oraz na potrzeby usługi E-straż.
3. Możliwość zdefiniowania prezentowanych w Geoportalu nowych E-usług wcześniej niezdefiniowanych.
4. Możliwość zarządzania stylami wyświetlania danych GIS: kształt, rozmiar, kolor obiektów, przezroczystość oraz etykiet: wielkość czcionki, kolor, pogrubienie, sposób justyfikacji, definicje pól z których będą prezentowane etykiety.

5. Możliwość zarządzania zakresem danych atrybutowych, jaki będzie replikowany do Geoportalu.
6. Umożliwienie obsługi pól tekstowych, datowych, słownikowych, liczbowych i numerycznych we wnioskach.

System sterowania i wizualizacji SCADA

1. Wymagane jest, aby oprogramowanie do archiwizacji danych, wizualizacji pracy systemu, raportowania i analizowania pracy sieci wodociągowej spełniało następujące funkcjonalności:
2. Program zarządzający systemem monitorowania, powinien być własnością Zamawiającego, tj. nie powinien on korzystać z serwera firmy zewnętrznej (hosting), ponosząc dodatkowe koszty związane z obsługą systemu oraz narażając się na błąd związany z przepływem informacji między dwoma operatorami jednego systemu.
3. Program powinien zawierać mapę obszaru podlegającego monitoringowi wraz z możliwością dostępu do punktów monitoringu, oddalonych w terenie, z poziomu tzw. punktów aktywnych na w/w mapie (na zasadzie „kliknij myszką na wybrany punkt”) oraz poprzez listę z nazwami miejsc oraz po wyedytowaniu numeru ID punktu (do wyboru operatora).
4. Program powinien zapewnić możliwość rozbudowy systemu monitoringu do kilkuset punktów w terenie, bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów, za wyjątkiem opłat związanych z transmisją danych. Karty SIM umieszczone w rejestratorach, w punktach monitorujących, powinny być własnością Zamawiającego.
5. Program powinien obliczać przepływy maksymalne, minimalne, średniodobowe i sumaryczne oraz obliczać przepływy objętościowe w dowolnych przedziałach czasowych, a także porównywać dobowe charakterystyki przepływów (blokowanie linii wzorcowego przepływu i porównywanie ich do analogicznych z różnych okresów pracy punktów pomiarowych).
6. Program powinien zliczać objętości przepływu w różnych zakresach przepływów punktów pomiarowych, oraz zliczać czas pracy punktów pomiarowych w różnych zakresach przepływów zmierzonych i zarejestrowanych. Funkcje te wykonywać powinna aplikacja w programie służąca doborowi wodomierzy, która powinna stanowić integralną część oprogramowania do monitorowania i analizy danych hydraulicznych sieci wodociągowej.
7. Operator, rozumiany, jako eksploatacja sieci wodociągowej, powinien posiadać możliwość tworzenia, w programie wizualizacyjnym, dowolnych algorytmów dzięki mnożeniu, dzieleniu, dodawaniu bądź odejmowaniu danych w postaci tabelarycznej i w formie wykresów z poszczególnych punktów monitoringu i rodzaju danych - co pozwala na precyzyjną ocenę sprawności hydraulicznej systemu, a w szczególności ocenę strat wody w poszczególnych rejonach sieci wodociągowej. Zamawiający powinien posiadać możliwość samodzielnego konfigurowania rejestratorów w terenie, oraz samodzielnego tworzenia i korygowania stref z poziomu programu. Dzięki możliwości tworzenia w programie różnorodnych algorytmów Zamawiający powinien móc tworzyć na mapie, w programie wizualizacyjnym, obszarów sumujących automatycznie różne, zadane przez niego wartości. Program powinien w zadanej strefie, obejmującej sieć wodociągową, automatycznie sumować ilości wody zużywanej w strefie, po zsumowaniu wody wpływającej i wypływającej ze strefy - uwzględniając jej wielokierunkowe zasilanie.
8. Zamawiający powinien posiadać możliwość dokonywania samodzielných zmian w programie, poprzez dodawanie nowych punktów bądź eliminowanie zbędnych na mapie wizualizacyjnej. Powinien mieć możliwość konfigurowania zdalnych alarmów dla poszczególnych punktów na sieci. W celu dokonywania powyższych czynności powinien mieć pełen dostęp do systemu, nie posiadając się operatorem zewnętrznym (hosting).
9. Zamawiający powinien mieć możliwość wysyłania instrukcji do punktu monitorującego w celu dokonywania zmiany w jego ustawieniach (alarmy i funkcje telefonowania).
10. Zamawiający powinien otrzymywać graficzną oraz liczbową analizę danych parametrów chwilowych.
11. Zamawiający powinien otrzymywać odczyty stanów wodomierzy i przepływomierzy w punktach pomiarowych oraz automatyczne obliczanie zużycia między odczytami.
12. Zamawiający powinien posiadać możliwość zmiany jednostek i automatycznego tworzenia sumarycznych wykresów z dowolnej ilości rejestratorów (suma kilku przepływów), jak również powinien mieć możliwość jednoczesnego porównania wykresów z dowolnej ilości rejestratorów.
13. Przekazywanie danych z rejestratorów powinno odbywać się bezpośrednio na serwer lub komputer Zamawiającego.
14. Program powinien być zabezpieczony kluczem w celu ochrony przed dostępem osób niepowołanych.
15. Program powinien posiadać możliwość rozbudowy o kolejne stanowiska klienckie.
16. Program powinien działać, jako serwerowy lub kliencki (stanowisko).

17. Komunikacja między stanowiskami powinna się odbywać po sieci wewnętrznej przedsiębiorstwa.
18. Oprogramowanie powinno obsługiwać i przetwarzać dane z rejestratorów bateryjnych posiadających czujniki ultradźwiękowe zasilone z baterii wewnętrznej rejestratora oraz normę EX, służących do pomiarów poziomów w kanalizacji ogólnospławnej dla celów analizy korelacji między pracą sieci wodociągowej a kanalizacyjnej.
19. Oprogramowanie powinno obsługiwać i przetwarzać dane z bateryjnych sterowników ciśnieniami na sieci wodociągowej – kompatybilnych z systemem monitoringu, posiadających własne, wewnętrzne zasilanie, dokonujących pomiarów ciśnień, rejestrujących przepływy i wysyłających bezpośrednio do Zamawiającego alarmy o stanach przekroczeń, sterujących pracą zaworów regulacyjnych w trzech profilach pracy: przepływu, ciśnienia i zamkniętej pętli sterowalnej ciśnieniem z punktu krytycznego.
20. Oprogramowanie powinno być dostarczone w języku polskim, a cena oprogramowania powinna zawierać kompleksowe szkolenie pracowników Operatora w zakresie wymaganych możliwości analitycznych programu monitoringu, w tym:
 1. korzystania z graficznej oraz liczbowej analizy danych parametrów chwilowych,
 2. odczytów stanów wodomierza oraz automatycznego obliczanie zużycia między odczytami,
 3. wykorzystywania automatycznej funkcji obliczania przepływów maksymalnych, minimalnych, średniodobowych i sumarycznych,
 4. obliczania przepływów objętościowych w dowolnych przedziałach czasowych,
 5. porównywania dobowych charakterystyk przepływów poprzez blokowanie linii wzorcowego przepływu i porównywanie ich do analogicznych z różnych okresów,
 6. możliwości automatycznej zmiany jednostek pomiarowych,
 7. możliwości zdalnego programowania alarmów rejestratorów w dowolnym czasie,
 8. możliwości automatycznego tworzenia sumarycznych wykresów z dowolnej ilości rejestratorów (sum i różnic wynikających z kilku przepływów w oddalonych od siebie punktów pomiarowych)
 9. możliwości jednoczesnego porównania wykresów z dowolnej ilości rejestratorów, możliwości korzystania z danych w formie graficznej, liczbowej w formie arkusza danych oraz w różnej skali czasowej,
 10. możliwości wyświetlania danych pomiarowych z różnych punktów pomiarowych na wspólnym wykresie (funkcja archiwizowania i ekstrakcji danych),
 11. korzystania z funkcji umożliwiającej sumowanie wejściowych i wyjściowych natężeń przepływu w danej strefie dla wyliczania konsumpcji wody i ewentualnych strat,
 12. możliwości edytowania mapy obszaru i sieci z punktami pomiarowymi i dostępem do danych pomiarowych na zasadzie „wskaż i kliknij”,
21. Oprogramowanie powinno posiadać dodatkową możliwość dokonywać automatycznej wysyłki danych w celu ich dostarczenia do innych systemów analitycznych poprzez:
 1. pliki CSV,
 2. serwer OPC HDA dostarczony i uruchomiony
22. Oferowany system powinien pozwalać na jego swobodną rozbudowę wraz z rosnącymi potrzebami Zamawiającego (umożliwiać łatwe dołączanie kolejnych obiektów). Oprogramowanie powinno umożliwić samodzielną, we własnym zakresie, rozbudowę systemu przez Zamawiającego. Oprogramowanie powinno być rozwojowe, tzn. jego kolejne wersje powinny nadążać za zmianami w systemach operacyjnych, na których jest oparte. Dostarczony system będzie własnością Zamawiającego i do jego użytkowania nie będzie konieczne korzystanie z serwera Wykonawcy. Oferowane urządzenia do pomiaru przepływu i ciśnienia wody muszą być kompatybilne z posiadanym przez ZGK Świlcza oprogramowaniem i systemem monitoringu sieci wodociągowej opisanym powyżej. Program PMAC

6.5. Obieg dokumentów – szt.1 – wymagania minimalne

Wymagania ogólne

1. EOD (Elektroniczny Obieg Dokumentów) musi realizować pełną funkcjonalność przewidzianą przepisami prawa dla systemu EOD.
2. EOD musi spełniać warunki określone dla systemu EOD w rozporządzeniu w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych.

3. Jeśli jakaś czynność kancelaryjna jest obsługiwana przez EOD, to struktura systemu musi umożliwiać wykonywanie wszystkich wariantów tego zadania dopuszczalnych instrukcją kancelaryjną (np. dołączenie praktycznie dowolnej ilości dokumentów do sprawy – tzn. liczby na tyle dużej, by w praktyce nie napotkać ograniczeń systemu).
4. Moduły EOD muszą w szczególności:
 - umożliwiać rozproszoną rejestrację wszelkiej korespondencji każdego typu wpływającej do Zamawiającego wraz z załącznikami oraz jej automatycznym numerowaniem i tworzeniem raportów i zestawień
 - umożliwiać wielostronicowe skanowanie dokumentów z poziomu aplikacji oraz rejestrowanie ich
 - formy elektronicznej.
 - umożliwiać rejestrację i nadzorowanie obiegu korespondencji wewnętrznej Zamawiającego (pomiędzy pracownikami i komórkami organizacyjnymi)
 - udostępniać bazę nadawców i odbiorców korespondencji w celu sprawnej obsługi systemu i
 - przeglądania korespondencji wg nadawców i odbiorców dać możliwość wielopoziomowej dekretacji wpływającej korespondencji z możliwością niezależnego kierowania oryginałów dokumentów i sporządzania dowolnej ilości ich kopii, tworzonych na dowolnym etapie ich obiegu. Każda z utworzonych kopii dokumentów powinna być nadzorowana. Ponadto powinien EOD dać możliwość dekretacji dokumentów jedynie „do przeglądania”
 - rejestrować każdą czynność związaną z poszczególnym dokumentem, np. w postaci historii i dać
 - możliwość szybkiego odczytania tych informacji.
 - posiadać możliwość nadania poleceń i terminów realizacji związanych z korespondencją oraz ich kontroli
 - posiadać możliwość przydzielania zadań samemu sobie oraz innym użytkownikom zgodnie z przydzielonymi uprawnieniami oraz umożliwiać nadzorowanie terminu i sposobu realizacji
 - posiadać możliwość tworzenia i przeglądania zadań, poleceń, ponagler, przypomnień przypisanych do wielu pracowników oraz powiązania ich z dokumentem lub sprawą.
 - posiadać możliwość udzielania zastępstw pracowników i pracy w zastępstwie
 - zapewniać jednoznaczne przypisanie odpowiedzialności za każdy z dokumentów
5. EOD musi być w pełni transakcyjny i musi zabezpieczać dane przed zniszczeniem lub przypadkowym nadpisaniem w przypadku równoczesnego korzystania z tych danych przez wielu użytkowników.
6. EOD od strony technicznej musi zapewnić skalowalność w zakresie wydajności, pojemności oraz dołączania dodatkowych użytkowników i elementów infrastruktury sprzętowej.
7. EOD musi zapewnić możliwość rozbudowy warstw poprzez zwiększenie zasobów komputerów obsługujących warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększanie liczby maszyn oraz zwiększenie pojemności pamięci masowych.
8. EOD musi umożliwiać rozpraszanie repozytorium dokumentów w ramach jednego systemu elektronicznego obiegu dokumentów na wiele baz danych w różnych lokalizacjach (np. budynki urzędu, serwerownie).
9. EOD musi być zgodny z przepisami prawa, obowiązującymi na dzień ostatecznego odbioru systemu.
10. EOD musi posiadać mechanizm kontroli dostępu do usług pozwalający na dostęp do danej usługi ze względu na użytkownika oraz grupę (jednostkę organizacyjną), do której należy.
11. System musi być wyposażony w komunikator, pozwalający na wymianę wiadomości tekstowych w czasie rzeczywistym. Komunikator systemowy powinien zapewniać wymianę wiadomości zarówno między użytkownikami systemu jak i przekazywanie użytkownikowi komunikatów przez system.
12. EOD musi umożliwić wprowadzanie zmian kadrowych, urlopów i zastępstw bez konieczności modyfikacji ścieżek procedowania i umożliwia przekazanie osobie zastępującej części lub całości uprawnień osoby zastępowanej. Uprawnienia muszą być przekazane na określony czas.

Administracja i konfiguracja, raportowanie

1. EOD musi umożliwić definiowanie i wykorzystywanie wartości domyślnych dla wybranych pól w formularzach opisujących dokumenty, sprawy oraz sposób ich przetwarzania, tam gdzie wykorzystanie ustawień domyślnych znacznie usprawni pracę. Ustalenie takiej konfiguracji powinno być możliwe zarówno globalnie dla całego systemu, jak i na poziomie użytkownika.

2. EOD musi pozwalać na dodawanie dodatkowych metadanych dla pism, spraw, teczek, interesantów, zadań (tekst, słownik, data i godzina, wartość z e-formularzy ePUAP) z możliwością wykorzystania ich na listach, raportach, serwisach komunikacyjnych.
3. EOD będzie umożliwiał wykorzystanie skrótów klawiszowych do wywoływania często używanych funkcji. EOD będzie zawierał zestaw predefiniowanych skrótów klawiszowych i umożliwi zdefiniowanie własnych na poziomie głównego menu systemu.
4. EOD musi posiadać jednolity i przejrzysty interfejs graficzny dla każdego z modułów. System powinien w sposób czytelny pokazywać poszczególne etapy obiegu dokumentów oraz mieć możliwość wprowadzenia struktury organizacyjnej urzędu (schematu organizacyjnego).
5. EOD musi umożliwiać odwzorowanie wieloszczeblowej struktury organizacyjnej Zamawiającego z możliwością jej dowolnej modyfikacji. Struktura powinna umożliwiać definiowanie: jednostek organizacyjnych, komórek organizacyjnych, pracowników zatrudnionych w komórkach, ich funkcje i stanowiska.
6. EOD umożliwi tworzenie grup użytkowników, definiowanie ich uprawnień do wykonywania funkcji oraz definiowanie uprawnień każdego z pracowników w zakresie: dostępu do dokumentów i spraw oraz uprawnień do aktualizacji i przeglądania ich zawartości. Możliwe powinno też być kopiowanie uprawnień użytkowników.
7. EOD musi umożliwić ewidencjonowanie struktury instytucji oraz jej pracowników, które umożliwią przypisanie pracowników (osób) do stanowisk (funkcji).
8. EOD umożliwi zarządzanie uprawnieniami w oparciu o grupy uprawnień i dostępnych zasobów, jakich dotyczą. System uprawnień musi być zdolny do odzwierciedlenia uprawnień i odpowiedzialności poszczególnych urzędników, stosowany w jednostkach samorządu terytorialnego i wynikający z Instrukcji Kancelaryjnych oraz struktury jednostki.
9. System powinien rejestrować historię zmian dokonywanych w strukturze organizacyjnej i uprawnieniach oraz umożliwiać dostęp do archiwalnych zapisów struktury organizacyjnej.
10. W zakresie obsługi wzorców dokumentów EOD musi zapewniać definiowanie szablonów w formacie RTF z poziomu systemu z możliwością wstawiania do treści pisma znaczników, których zawartość jest automatycznie odczytywana z bazy danych dokumentów, interesantów i kontrahentów. System powinien zapewnić automatyczne wstawianie minimum następujących danych do treści pisma:
 - Danych adresata (minimum: nazwisko, imię, instytucję, kod pocztowy, nazwę miejscowości, nazwę ulicy, numer domu i lokalu),
 - Danych strony zainteresowanej (minimum: nazwisko, imię, instytucję, kod pocztowy, nazwę miejscowości, nazwę ulicy, numer domu i lokalu),
 - Tematu dokumentu,
 - Numeru dokumentu,
 - Znaku sprawy, z którą dokument jest związany,
 - Datę utworzenia,
 - Dane autora dokumentu,
 - Symbol komórki organizacyjnej autora dokumentu,
 - Możliwość łączenia szablonów w grupy i podgrupy.
 - Możliwość definiowania szablonów do wydruku kopert
11. EOD musi posiadać wbudowany mechanizm zdalnej asysty technicznej pozwalający na wsparcie użytkowników systemu przez uprawnionych do tego administratorów.
12. EOD umożliwia administratorowi wymuszenie okresowej zmiany hasła oraz określenie polityki dotyczącej „siły” hasła. Hasła powinny być przechowywane w systemie w formie zaszyfrowanej i nie ma możliwości ich odtworzenia, lecz jedynie zresetowania. Po zresetowaniu hasła użytkownika przez administratora systemu zmusza użytkownika do wprowadzenia nowego hasła przy pierwszym logowaniu
13. Słowniki prowadzone i wykorzystywane w systemie EOD muszą obejmować w szczególności: JRWA, słownik typów dokumentów i spraw, słownik lokalizacji, słownik rodzajów nośników, słownik kategorii archiwalnych. Wymagane jest, aby pola zawierające powtarzalne dane miały możliwość wypełniania ich za pomocą słowników systemowych. W zakresie obsługi słowników wspomagających

wypełnianie pól tekstowych użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia indywidualnych słowników z wpisami dostępnymi tylko dla danego użytkownika.

14. System powinien mieć możliwość wprowadzenia śledzenia historii zmian dla pól metadanych związanych z opisem dokumentu. Historia ta powinna obejmować informacje o zawartości danego pola przed i po zmianie, dacie zmiany oraz osobie jej dokonującej.
15. EOD musi umożliwić definiowanie sposobu logowania dla poszczególnych użytkowników. Dostępne muszą być, co najmniej następujące metody logowania: użytkownik/hasło, logowania przez domenę.
16. EOD musi umożliwić nadawanie i ograniczanie uprawnień do danych osobowych interesantów – osób fizycznych, zapewniając ochronę tych danych zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych Dz. U. z 2019 r. nr 1781 t.j.)
17. EOD musi umożliwić zdefiniowanie dodatkowych metadanych do opisu spraw oraz dokumentów.
18. Wymaga się, aby była możliwość dowolnego ustawiania kolumn oraz zapamiętywania tych ustawień. Funkcjonalność ta musi obejmować wyświetlanie bądź ukrywanie kolumn na wyświetlanych listach w systemie EOD. Wymaga się, aby była możliwość wykorzystania na listach mechanizmów szybkiej filtracji oraz wyszukiwania po dowolnie wybranej kolumnie.

Rejestracja i procedowanie dokumentów oraz teczek spraw

1. EOD musi obsługiwać rejestrację przesyłek przychodzących w formie papierowej (składane osobiście, przysyłane pocztą) i elektronicznej (składane osobiście na nośnikach, przesyłane przez elektroniczną skrzynkę podawczą oraz pocztą elektroniczną) wraz z załącznikami zgodnie z wymogami Rozporządzenia w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz.U. z 2011 r. Nr 14, poz. 67).
2. W ramach procesu rejestracji przesyłek przychodzących w formie papierowej EOD musi umożliwić zeskanowanie (z poziomu interfejsu aplikacji) poszczególnych dokumentów, wchodzących w skład przesyłki.
3. EOD musi umożliwiać generowanie potwierdzenia przyjęcia przesyłki przychodzącej przez punkt kancelaryjny.
4. EOD musi umożliwiać rejestrację przesyłek w wielu punktach kancelaryjnych.
5. EOD musi umożliwiać opatrywanie przesyłek przychodzących metadanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dodatkowymi (konfigurowalny zakres), przy czym metadane powinny być słownikowane, co najmniej w zakresie rodzaju dokumentu, rejestru oraz danych teleadresowych.
6. EOD musi umożliwić odróżnienie i jednoznaczną identyfikację dokumentów, przechowywanych w postaci skanów, wchodzących w skład przesyłki, przy zachowaniu ich powiązania z przesyłką.
7. Dla dokumentów papierowych niepodlegających skanowaniu oraz dokumentów na nośnikach elektronicznych niepodlegających kopiowaniu do systemu EOD musi być możliwe sporządzenie metryki, zawierającej podstawowe informacje o dokumencie, (co najmniej – tytuł, identyfikator, notatka).
8. EOD musi umożliwić prawidłową obsługę przychodzącej poczty elektronicznej, zgodnie z wymogami przepisów w zakresie instrukcji kancelaryjnych (rejestracja w rejestrze przesyłek wpływających lub bezpośrednie dołączenie wiadomości z załącznikami do akt sprawy)
9. EOD musi automatycznie pobierać przesyłki, które przysłyły przez elektroniczną skrzynkę podawczą systemu ePUAP oraz skrzynkę e-Doręczeń, i musi umożliwić ich rejestrację w systemie. Dokumenty powinny otrzymywać określone typy a wybrane dane z formularzy elektronicznych powinny być przepisane do metadanych zapisywanych w systemie.
10. EOD musi umożliwić generowanie i drukowanie nalepek z kodami kreskowymi na dokumenty papierowe oraz nośniki i odnajdywanie na podstawie zeskanowanej nalepki odwzorowania cyfrowego danego dokumentu
11. Rozdział przesyłek przychodzących do właściwych komórek merytorycznych i pracowników musi się odbywać poprzez przekazanie uprawnień do dokumentów i informacji zawartych w systemie.
12. EOD musi umożliwić rejestrację obiegu (lokalizacja, czas przemieszczenia, użytkownik, potwierdzenie odbioru) dokumentów, dla których istnieje odwzorowanie cyfrowe oraz dla których nie zostało ono wykonane.

13. EOD musi umożliwić sporządzanie odwzorowań cyfrowych dokumentów poprzez skanowanie dostępne bezpośrednio z poziomu aplikacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcji kancelaryjnej.
14. EOD musi umożliwić rejestrację, przechowywanie, procedowanie oraz dołączanie do akt sprawy dokumentów elektronicznych, dokumentów papierowych w postaci odwzorowań, jak również metryk (dla dokumentów papierowych nieskanowanych i elektronicznych na nośnikach).
15. EOD musi umożliwić wszczynanie, prowadzenie i załatwianie spraw, przechowywanie akt sprawy i prowadzenie spisów spraw zgodnie z obowiązującymi przepisami. EOD automatycznie musi nadawać znak sprawy i zapewnia jego zgodność z wymogami instrukcji kancelaryjnej.
16. EOD musi umożliwiać ręczne przenumerowanie sprawy w przypadkach dopuszczonych instrukcją kancelaryjną.
17. EOD musi umożliwić prowadzenie rejestrów kancelaryjnych, w tym rejestru przesyłek wpływających, wychodzących oraz pism wewnętrznych, definiowanie i prowadzenie dowolnych innych rejestrów kancelaryjnych dopuszczonych instrukcją kancelaryjną. W przypadku dokumentów wewnętrznych i wychodzących system powinien umożliwić tworzenie indywidualnych rejestrów dla poszczególnych pracowników i automatycznie przydzielać do nich te dokumenty.
18. EOD musi umożliwić numerację i klasyfikację pism oraz spraw w oparciu o JRWA zgodnie z instrukcją kancelaryjną.
19. EOD musi od strony technicznej umożliwić stworzenie podrzędnych jednostek podległych i odrębna podległość w strukturze organizacyjnej.
20. EOD musi umożliwić procedowanie i dekretację spraw oraz pism z wykorzystaniem mechanizmu procedowania według definiowalnych ścieżek. Akceptacja dokumentów z wykorzystaniem mechanizmu procedowania według zdefiniowanej ścieżki powinna być jedno lub wielostopniowa.
21. Akceptacja pism elektronicznych przeznaczonych do wysyłki musi się odbywać z wykorzystaniem podpisu elektronicznego zgodnie z wymogami prawa.
22. EOD musi umożliwić zapis projektów pism przekazywanych pomiędzy użytkownikami w trakcie załatwiania sprawy, a także zamieszczanie adnotacji odnoszących się do projektów pism. System powinien zapisywać wszystkie wersje dokumentu i umożliwiać ich przeglądanie z informacją o użytkowniku, który zapisał daną wersję oraz dacie jego utworzenia. Skierowanie danego dokumentu na rejestr pism wychodzących powoduje umieszczenie na nim wersji ostatecznej dokumentu a jego dalsza modyfikacja nie jest możliwa.
23. EOD musi zapewnić prowadzenie i wydruk metryki sprawy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
24. EOD musi umożliwić opisywanie spraw i akt sprawy metadanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
25. EOD ma umożliwiać wiązanie dowolnych dokumentów ze sobą oraz ze sprawami oraz dodawanie do nich adnotacji i przypomnień.
26. EOD musi umożliwić zarządzanie składami chronologicznymi i składami informatycznych nośników danych.
27. EOD musi umożliwić sporządzanie i wydruk raportów, statystyk i zestawień, w szczególności wymaganych przepisami prawa. EOD umożliwi monitorowanie liczby spraw i terminowości ich załatwiania (globalnie, przez poszczególne komórki i osoby) w zadanych przedziałach czasu, także w podziale na kategorie spraw. Możliwość generowania raportów będzie zależna od uprawnień i będzie dotyczyła pracy osób i komórek podległych oraz pracy osoby sporządzającej raport.
28. EOD musi umożliwić użytkownikowi dostęp do zestawienia spraw i dokumentów, za które jest odpowiedzialny, zestawienia aktualnych zadań wynikających z przepływu pracy (sprawy i korespondencja, w odniesieniu, do których użytkownik ma aktualnie coś do zrobienia), zestawienia korespondencji otrzymanej i wysłanej. Dodatkowo EOD musi wydzielić automatycznie w wizualizacji niezakończonych spraw, których zbliża się termin realizacji zgodnie z ustawionym przez administratora kryterium ilości dni pozostałych do realizacji.
29. EOD musi posiadać funkcję umieszczania pisma na rejestr dokumentów przeznaczonych do wysłania na platformę ePUAP oraz za pośrednictwem eDoręczeń.
30. EOD musi umożliwić automatyczną wysyłkę korespondencji pocztą elektroniczną poprzez pobranie adresu odbiorcy i wysłanie pisma/pism w formie załączników do poczty. Wysyłanie powinno być

realizowane w pojedynczym e-mailu zarówno w odniesieniu do dokumentu, jaki i całej teczeki sprawy. Treść e-maila oraz zakres dołączanych dokumentów w formie załączników powinna być dostępna do edycji dla użytkownika odpowiedzialnego za realizację wysyłki.

31. EOD musi umożliwić odnotowanie wysyłki wszelkich przesyłek wychodzących w rejestrze i opatrzenie ich metadanymi zgodnie z przepisami. EOD będzie w miarę możliwości automatyzował te czynności.
32. EOD musi umożliwić generowanie korespondencji seryjnej i automatyzację jej wysyłki (do zdefiniowanych, konfigurowalnych grup odbiorców).
33. EOD musi umożliwić użytkownikowi podgląd przypisanych do niego spraw i korespondencji, z możliwością sortowania, filtrowania i przeszukiwania oraz wizualizacji spraw pilnych do realizacji oraz przeterminowanych. Wizualizacja spraw pilnych i przeterminowanych ta powinna być dokonywana automatycznie.
34. EOD musi zapewnić przydzielanie spraw i korespondencji konkretnym użytkownikom pracującym na danym stanowisku. Przekazywanie dokumentów lub spraw do wskazanego Użytkownika musi wymagać odnotowania potwierdzenia faktu tego przekazania i zapisania go w systemie. Przekazanie teczeki sprawy odbywa się wraz z całą dokumentacją do niej przynależną. System powinien umożliwić także przekazanie teczeki sprawy z dostępem tylko do części dokumentów oraz możliwością określenia zakresu, w jakim dany Użytkownik może przetwarzać dokumenty (podgląd lub edycja/wersjonowanie dokumentu).
35. EOD musi zapewnić możliwość równoczesnego dostępu do dokumentacji wielu użytkowników wraz z możliwością wspólnej pracy w zakresie gromadzenia akt danej sprawy.
36. EOD musi umożliwić składanie i weryfikowanie podpisu elektronicznego.
37. EOD musi posiadać edytor, służący do sporządzania notatek załączanych do akt sprawy.
38. EOD musi umożliwić tworzenie i obsługę sposobów procedowania spraw i obiegu dokumentów. W szczególności EOD musi umożliwić zdefiniowanie ścieżki przebiegu procedowania, która zaczyna się i kończy w określonym węźle. Definicje muszą dopuszczać rozwidlanie oraz łączenie się ścieżek (ścieżek w obrębie innych ścieżek) i określenie dokumentów wymaganych na danym procesie procedowania.
39. Modelowanie ścieżek musi odbywać się w narzędziu graficznym a procedowanie sprawy wg. zdefiniowanej ścieżki realizacji powinno się zwizualizować w postaci graficznej tożsamej z procesem modelowania.
40. EOD musi umożliwić przypisywanie procesom (realizowanym w ramach ścieżki lub „ad-hoc”) terminów realizacji, osób odpowiedzialnych za wykonanie poszczególnego etapu oraz osób nadzorujących dany etap. Nadzór oraz odpowiedzialność za realizację powinna być też wymagana w odniesieniu do całego procesu. Osoby nadzorujące dany proces (lub jego etap) powinny mieć na swoim koncie bezpośredni wgląd w postęp realizacji danej procedury z uwzględnieniem jego terminowości bez konieczności wywoływania dodatkowych funkcji.
41. EOD musi umożliwić procedowanie sprawy lub korespondencji trybem „ad hoc” poprzez określanie na bieżąco kolejnych stanowisk zajmujących się sprawą/dokumentem bez wykorzystywania uprzednio zdefiniowanych ścieżek procedowania sprawy/dokumentu. Użytkownik może przejść do trybu „ad hoc” w dowolnym momencie procedowania.
42. EOD musi umożliwić ewidencjonowanie i grupowanie zdefiniowanych ścieżek obiegu.
43. EOD musi umożliwić przeszukiwanie i sortowanie pism i spraw w szczególności wg znaku sprawy, identyfikatora przesyłki, osoby lub komórki odpowiedzialnej, kategorii JRWA, dat wpłynięcia lub załatwienia, terminu załatwienia, statusu pisma lub sprawy, danych petenta.
44. EOD musi umożliwić obsługę plików (dokumentów) w dowolnym formacie zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa (pliki te są otwierane i modyfikowane przez użytkowników w odrębnych aplikacjach).
45. W zakresie obsługi archiwum zakładowego EOD musi zapewnić automatyczne przejmowanie dokumentacji przez archiwum zakładowe po upływie okresu przewidzianego w instrukcji kancelaryjnej. Przejęcie dokumentacji musi polegać na przekazaniu archiwizacji uprawnień do tej dokumentacji w systemie EOD i ograniczeniu uprawnień komórki merytorycznej, zgodnie z instrukcją kancelaryjną.
46. W zakresie obsługi archiwum zakładowego EOD musi posiadać dedykowane funkcje do udostępniania i wycofywania dokumentacji elektronicznej z archiwum zakładowego.

47. W zakresie obsługi archiwum zakładowego EOD musi realizować brakowanie akt elektronicznych oraz przekazanie akt do archiwum państwowego. System musi zapewnić typowanie dokumentacji do brakowania lub przekazania do archiwum państwowego po upływie terminów związanych z danymi kategoriami archiwalnymi.
48. W zakresie obsługi archiwum zakładowego EOD musi zapewnić wsparcie dla procesu archiwizacji informatycznych nośników danych oraz dokumentów papierowych, dla których nie wykonano pełnego odwzorowania cyfrowego poprzez sporządzanie spisu zdawczo-odbiorczego, zapis miejsca ich przechowywania i kategorii archiwalnej, wsparcie procedury brakowania akt oraz wypożyczania oraz przekazania do archiwum państwowego

Integracje i interfejsy, współpraca z platformą ePUAP i e-Doręczeniami

1. EOD musi rejestrować wszystkie czynności dostępu do usług i zasobów w systemie, w zakresie dostępu przez użytkowników oraz aplikacje współpracujące z EOD.
2. EOD powinien posiadać interfejsy komunikacyjne umożliwiające jego integrację z innymi systemami w zakresie wymiany informacji z internetowymi platformami urzędu oraz systemami dziedzinowymi..
3. Interfejsy komunikacyjne muszą być oparte w oparciu o serwisy komunikacyjne Web Services. Ustandaryzowane interfejsy zewnętrzne, powinny udostępniać usług integracyjnych zapewniające systemom zewnętrznym poprzez usługi Web Services minimum w oparciu o standardy SOAP 1.2, WSDL co najmniej 1.1, możliwość komunikacji z wykorzystaniem plików XML (standard XML 1.0 i XSD 1.1).
4. Opracowane mechanizmy integracyjne muszą umożliwiać wymianę danych pomiędzy:
 - systemami dziedzinowymi urzędu
 - platformami internetowymi urzędu
 - platformą e-PUAP
5. Mechanizmy integracyjne w zakresie systemu EOD muszą umożliwiać
 - rejestrację dokumentu w systemie EOD
 - rejestrację teczek spraw w EOD zgodnie z Jednolitym Rzeczowym Wykazem Akt
 - umieszczenie dokumentu w wybranej teście na podstawie numeru sprawy
 - integracja kartotek petentów w zakresie dodawanie nowej osoby, importu danych personalnych z kartotek EOD
 - pobierania dokumentów z EOD wraz z metadanymi pozwalającymi w minimalnym zakresie na określenie daty jego powstania, identyfikacji petentów z nim powiązanych, numeru teczek sprawy, w której się ten dokument znajduje, daty wprowadzenia na rejestr korespondencji przychodzącej lub daty wystania dokumentu do petenta (w przypadku korespondencji poleconej daty potwierdzenia odbioru), terminów płatności dla dokumentów finansowych, identyfikacji osoby prowadzącej daną sprawę, inne metadane związane z typem dokumentu wprowadzane do systemu EOD oraz połączone z dokumentem jego cyfrowe odwzorowania lub dokumenty w wersji elektronicznej
 - pobieranie informacji o teczkach spraw w zakresie numeru sprawy, daty rejestracji, wymaganego terminu realizacji, daty załatwienia sprawy, osoby odpowiedzialnej, listy dokumentów w obrębie teczek, statusu stanu sprawy, inne dane związane z realizacją sprawy
6. W zakresie wymiany danych pomiędzy systemami dziedzinowymi a EOD opracowane mechanizmy integracyjne muszą, co najmniej umożliwiać:
 - automatyczne przekazywanie dokumentów tworzonych w modułach dziedzinowych wraz z automatycznym dodawaniem ich do teczek spraw bezpośrednio w systemie EOD.
 - synchronizację kartotek kontrahentów na poziomie modułów dziedzinowych i systemu EOD zapewniając dwukierunkową wymianę metadanych dokumentów.
7. W zakresie wymiany danych pomiędzy systemem EOD a platformą e-PUAP a systemami dziedzinowymi opracowane mechanizmy integracyjne muszą, co najmniej umożliwiać wykonanie następujących operacji:
 - EOD musi przyjmować dokumenty elektroniczne złożone przez klientów za pośrednictwem platformy ePUAP lub za pośrednictwem e-Doręczenia i umożliwiać kierowanie ich na właściwą ścieżkę realizacji dla wybranej procedury.

- EOD musi umożliwiać doręczanie petentom dokumentów poprzez elektroniczną skrzynkę podawczą platformy ePUAP oraz za pośrednictwem e-Doręczenia.
- EOD powinien umożliwić wysyłkę wybranego dokumentu do określonej grupy odbiorców na ich skrytki na platformie ePUAP oraz za pośrednictwem e-Doręczenia.
- Rejestracja dokumentu przekazanego z platformy ePUAP lub e-Doręczenia posiadającego załączniki powinna obejmować ich wizualizację bezpośrednio w systemie obiegu dokumentów. EOD musi realizować pełną obsługę wysłania i odbioru dokumentów przesyłanych za pośrednictwem platformy ePUAP i e-Doręczenia.

6.6. Monitoring środowiska – szt. 1 zestaw - wymagania minimalne

Pozycja dotyczy wdrożenia w gminie systemu monitoringu środowiskowego obejmującego bieżące pomiary następujących czynników szkodliwych: PM_{2,5}, PM₁₀, PM₁ w lokalizacjach na terenie gminy. Dodatkowo prowadzone będą pomiary temperatury, wilgotności, ciśnienia atmosferycznego oraz opadów deszczu. Dane zbierane z czujników publikowane muszą być na portalu eBOM oraz muszą pozwalać na udostępnianie w formie danych surowych, otwartych wszystkim zainteresowanym stronom. Przewiduje się udostępnienie danych okresowych na portalu eBOM. System składał się będzie z trzech (3) stacji pomiarowych oraz zintegrowanego z nimi systemu informatycznego (aplikacja dostępna w chmurze) zapewniającego ich analizę i publikację. Ponadto dane z czujników muszą być prezentowane w ujęciu geograficznym na podkładach mapowych systemu GIS.

6.7. Wodomierze z nakładką radiową – szt.5490 - wymagania minimalne

Specyfikacja techniczna wodomierzy objętościowych DN15-DN40

1. Wodomierze objętościowe do wody zimnej z suchym zespołem liczydła.
2. Wodomierze podlegające ocenie zgodności, posiadające certyfikat badania UE i deklarację zgodności producenta z dyrektywą 2014/32/UE w języku polskim lub przetłumaczone na język polski.
3. Wodomierze posiadające zatwierdzenie typu MID, zgodne z normą PN-EN ISO 4064 lub PN-EN 14154 oraz aktualny atest PZH.
4. Dokładność pomiaru $R \geq 160$ we wszystkich pozycjach montażu.
5. Wodomierze o parametrach:
 - DN15, Q₃=2,5m³/h, L=110mm
 - DN20, Q₃=4,0m³/h, L=130mm
 - DN25, Q₃=6,3m³/h, L=260mm
 - DN32, Q₃=10,0m³/h, L=260mm
 - DN40, Q₃=16,0m³/h, L=300mm
6. Brak wymogu stosowania odcinków prostych przed i za wodomierzem.
7. Maksymalne ciśnienie robocze 16 bar.
8. Korpusy wodomierzy wykonane z mosiądzu.
9. Wodomierze zabezpieczone przed działaniem zewnętrznego pola magnetycznego.
10. W przypadku liczydeł z tworzywa wyposażenie we wskaźnik próby ściskania.
11. Wodomierze DN15-20 wyposażone w liczydło plastikowe – hermetyczne.
12. Wodomierze DN25-40 wyposażone w liczydło szklano-metalowe IP68.
13. Wodomierze DN15-40 wyposażone w filtr.
14. Wodomierze wyposażone w liczydło umożliwiające bezpośredni montaż modułów do zdalnego odczytu drogą radiową o jednokierunkowej transmisji danych lub nadajników impulsu, bez konieczności ich demontażu z sieci - przekazywanie impulsów między wodomierzem, a modułem radiowym oparte na zjawisku indukcji.
15. Zespół liczydła posiadający możliwość obrotu o minimum 355° oraz blokadę pełnego obrotu.
16. Wodomierze przystosowane do bezpośredniego montażu zaworu zwrotnego.
17. Oznaczenia wodomierzy naniesione trwale laserem na obudowie liczydła wraz z kodem Data Matrix.
18. Na wodomierzach umieszczone naklejki z numerem wodomierza w postaci alfa-numerycznej i kodem kreskowym.
19. Wodomierze fabrycznie nowe ze znakiem oceny zgodności CE z roku realizacji dostawy.
20. Oznaczenia wodomierzy naniesione trwale laserem na obudowie liczydła wraz z kodem Data Matrix.

21. Wodomierze fabrycznie nowe ze znakiem oceny zgodności CE z roku realizacji dostawy.
22. Wodomierz mechaniczne muszą mieć możliwość wykonania po pięciu latach regeneracji u producenta. Regeneracja polega wytrawieniu i wyczyszczeniu korpusu oraz wymianie wszystkich części i liczydła na nowe.
23. Do wodomierzy DN15 należy dostarczyć zestaw redukcyjny „20 / L130 / 1” → 15 / L110 / ¾” w komplecie z uszczelkami ½.

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	wodomierz objętościowy suchobieżny, do zimnej wody, DN 15mm , Q3=2,5 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 110mm, posiadający gwint króćców wodomierza G¾”, liczydło hermetyczne	5301
2.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 20mm , Q3=4,0 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 130 lub 190 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1”, liczydło hermetyczne	116
3.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 25mm , Q3=6.3 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/4”, liczydło w klasie IP68	17
4.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 32mm , Q3=10,0m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/2”, liczydło w klasie IP 68	4
5.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 40mm , Q3=16,0m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 300 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 2”, liczydło w klasie IP 68	23

Specyfikacja techniczna modułów radiowych

1. Częstotliwość pracy w wydzielonym dla transmisji radiowej w Unii Europejskiej paśmie 868-870MHz o niewielkiej mocy do 500mW (rozporządzenie CEPT/ERC/REC 70-03).
2. Jednokierunkowy system transmisji radiowej.
3. Interwał wysyłania sygnału przez moduł radiowy – co 8 sekund dla trybu jeżdżonego, co 15 minut dla trybu stacjonarnego.
4. Odległość odczytu sygnału wysłanego przez moduł radiowy – do 500m dla trybu jeżdżonego, do 1500m dla trybu stacjonarnego.
5. Trwałość baterii modułu radiowego min. 10 lat (2 okresy legalizacyjne wodomierza).
6. Stopień zabezpieczenia modułu radiowego – IP68.
7. Zakres temperatur działania modułu radiowego -15°C do +55°C.
8. Możliwość bezpośredniego montażu i demontażu modułu radiowego na wodomierzu bez naruszenia jego cech legalizacyjnych.
9. Możliwość przeprogramowania w przypadku wymiany wodomierza.
10. Możliwość uzyskania z modułu radiowego poniższych informacji:
 - indeks bieżący licznika
 - indeks drugorzędny licznika (np. roczny, miesięczny)
 - alarm wycieku
 - alarm zablokowania licznika
 - alarm oszustwa mechanicznego (zdzięcia modułu radiowego)
 - alarm nadprzepływu, podprzepływu oraz przepływu wstecznego
 - stan baterii

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	Moduł radiowy przystosowany do bezpośredniego montażu na liczydło wodomierza	5461

Specyfikacja techniczna wodomierzy ultradźwiękowy DN50 do DN150

Ultradźwiękowy wodomierz do zastosowań w instalacjach wody ciepłej i zimnej zatwierdzony zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych (MID 2014/32/EU). Wodomierz zasilany jest

baterią i posiada możliwość wyboru sposobu komunikacji. Dane z wodomierza są wysyłane zgodnie ze standardem Open Metering i można je integrować w systemy AMR (OMS 3 lub 4 generacji, profil B, do wyboru z szyfrowaniem specyficznym dla klienta).

Dane metrologiczne DN50:

- Wodomierz ultradźwiękowy Q3 25 m³/h
- Klasa dokładności: Klasa 2 zgodnie z ISO 4064 / OIML R49
- Zakres pomiarowy (Q3/Q1) = R
 - T50: 800H / 250V
- Pozycja montażowa: pozioma, pionowa lub pozioma nachylona (45°/90°)

Dane metrologiczne DN65:

- Wodomierz ultradźwiękowy Q3 40 m³/h
- Klasa dokładności: Klasa 2 zgodnie z ISO 4064 / OIML R49
- Zakres pomiarowy (Q3/Q1) = R
 - T50: 800H / 250V
- Pozycja montażowa: pozioma, pionowa lub pozioma nachylona (45°/90°)

Dane metrologiczne DN80:

- Wodomierz ultradźwiękowy Q3 63 m³/h
- Klasa dokładności: Klasa 2 zgodnie z ISO 4064 / OIML R49
- Zakres pomiarowy (Q3/Q1) = R
 - T50: 800H / 250V
- Pozycja montażowa: pozioma, pionowa lub pozioma nachylona (45°/90°)

Dane metrologiczne DN100:

- Wodomierz ultradźwiękowy Q3 100 m³/h
- Klasa dokładności: Klasa 2 zgodnie z ISO 4064 / OIML R49
- Zakres pomiarowy (Q3/Q1) = R
 - T50: 800H / 250V
- Pozycja montażowa: pozioma, pionowa lub pozioma nachylona (45°/90°)

Dane metrologiczne DN150:

- Wodomierz ultradźwiękowy Q3 250 m³/h
- Klasa dokładności: Klasa 2 zgodnie z ISO 4064 / OIML R49
- Zakres pomiarowy (Q3/Q1) = R
 - T30: 800
- Pozycja montażowa: pozioma, pionowa lub pozioma nachylona (45°/90°)

Warunki robocze:

- Klasa środowiskowa O (na zewnątrz)
- Stopień ochrony IP 68 (odporność na zalanie)
- Trwałość mechaniczna klasa M2
- Klasa środowiska elektromagnetycznego E2
- Klasa czułości profilu przepływu U0 / D0
- Średni zakres temperatur: 0,1 °C do 50 °C
- Temperatura robocza otoczenia: -10 ... +55 °C
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie: 16 barów
- Specjalna Konstrukcja zmniejsza osadzaniu się cząstek zanieczyszczeń w układzie pomiarowym

Dane mechaniczne DN50:

- Długość całkowita: 200 / 270 / 300 mm
- Kołnierze przyłączeniowe wg EN 1092
- Odporna na promieniowanie UV obudowa z tworzywa sztucznego do montażu na zewnątrz w strefie bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych

Dane mechaniczne DN65:

- Długość całkowita: 200 / 300 mm
- Kołnierze przyłączeniowe wg EN 1092

- Odporna na promieniowanie UV obudowa z tworzywa sztucznego do montażu na zewnątrz w strefie bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych

Dane mechaniczne DN80:

- Długość całkowita: 200 / 225 / 300 / 350 mm
- Kołnierze przyłączeniowe zgodnie z EN 1092
- Odporna na promieniowanie UV obudowa z tworzywa sztucznego do montażu na zewnątrz w strefie bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych

Dane mechaniczne DN100:

- Długość całkowita: 250 / 350 / 360 mm
- Kołnierze przyłączeniowe zgodnie z EN 1092
- Odporna na promieniowanie UV obudowa z tworzywa sztucznego do montażu na zewnątrz w strefie bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych

Dane mechaniczne DN150:

- Długość całkowita: 300 / 500 mm
- Kołnierze przyłączeniowe zgodnie z EN 1092
- Odporna na promieniowanie UV obudowa z tworzywa sztucznego do montażu na zewnątrz w strefie bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych

Wyświetlacz:

Duży 9 cyfrowy wyświetlacz LCD z następującymi informacjami:

- Objętość całkowita / wsteczna
- Objętość całkowita w dużej rozdzielczości
- Aktualny strumień objętości
- Data i objętość na termin rozliczenia
- Aktualny błąd/status alarmu
- Żywotność baterii
- Wersja oprogramowania sprzętowego/ Suma kontrolna

- Symbole:

- Kierunek przepływu
- Niski poziom baterii
- Wyciek
- Radio włączone
- Błąd / Aktywny alarm
- Jednostki
- Wartość do rozliczenia
- Numer pętli

Rejestrator danych:

- Dwa rejestry danych historycznych z konfigurowalnymi interwałami zapisu danych (godzinowy, dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny):
 - Rejestr 1: 32 pozycje z następującymi danymi:
 - Aktualna data
 - Objętość całkowita
 - Objętość przepływu w przód
 - Objętość przepływu wstecznego
 - Maksymalny strumień objętości
 - Minimalny strumień objętości
 - Średnia temperatura
 - Temperatura otoczenia
 - Czas działania
 - Czas trwania błędu
 - Status błędu
 - Rejestr 2: 512 pozycji z następującymi danymi:
 - Aktualna data
 - Objętość całkowita
 - Temperatura otoczenia
 - Status błędu

Błędy i alarmy:

Błędy / Alarmy z konfigurowalnymi progami i czasem podtrzymania dla:

- Wycieków
- Przepływu wstecznego
- Nadprzepływ
- Braku zużycia
- Ryzyka zamarzania
- Wysokiej temperatury
- Powietrza w rurze
- Niskiego poziomu baterii

Zdarzenia i Alarmy są rejestrowane w Dzienniku Zdarzeń.

Interfejsy komunikacyjne:

- Interfejs IRDA (lub podobny) do konfiguracji licznika i jego odczytu
- Radio 868 MHz Open Metering + wbudowany nadajnik impulsów

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ilość
Wodomierze ultradźwiękowe z wbudowanym modułem radiowym radiem 868 MHz oraz dodatkowym WYJŚCIEM IMPULSOWYM , R800	
ŚREDNICA /DŁUGOŚĆ/Q3/ R	
DN50 Q3 25 m3/h, R800,	14
DN65 Q3 40 m3/h, R800,	5
DN80 Q3 63m3/h, R800,	8
DN100 Q3, 100 m3/h, R800,	1
DN 150 Q3 250 m3/h R800	1

6.8. System radiowego i stacjonarnego odczytu – szt.1 zestaw – wymagania minimalne

1. Zestaw odczytowy do odczytów stacjonarnych z anteną dookólną lub kierunkowymi w zależności od miejsca instalacji oraz koncentratorom do odbierania i wysyłania danych za pośrednictwem różnych technologii LPWAN: mioty®, mioty®4OMS, LoRaWAN® i OMS (R4/R4+, wM-Bus tryby T1 i C1). Wytypowane miejsca, adresy montażu wskaże Zamawiający – szt. 14
2. Oprogramowanie do obsługi odczytów stacjonarnych z licencją do obsługi min. 6000 liczników z dostępem do aktualizacji i obsługą serwisową – szt.1

Opis systemu stacjonarnego odczytu wodomierzy

- System stacjonarnych odczytów musi działać, jako platforma, która docelowo ma mieć możliwość obsługi liczników wszystkich mediów (woda, energia elektryczna, energia ciepła, gaz, chłodzenie).
- System sieci stacjonarnego odczytu wodomierzy musi umożliwiać otrzymywanie danych zużycia mediów np. co: 15 minut, godzinę lub 1 raz na 24 h.
- Sieć stacjonarna musi zapewnić w pełni zautomatyzowany, niezawodny i ciągły odczyt wszystkich zintegrowanych liczników z użyciem zamontowanych na stałe odbiorników. Ma umożliwiać przesyłanie danych do oprogramowania zarządzającego danymi z liczników w celu scentralizowanego monitorowania i analizowania dużych zbiorów danych.
- Głównym składnikiem systemu mają być koncentratory, komponent sieci IoT, klasy przemysłowej pozwalający na jednoczesne odbierania i wysyłania telegramów za pośrednictwem **różnych technologii LPWAN: mioty®, mioty®4OMS, LoRaWAN® i OMS (R4/R4+, wM-Bus tryby T1 i C1)**. Telegramy radiowe muszą być wysyłane przez moduły radiowe zabudowane na licznikach. Moduły radiowe muszą wysyłać dwa telegramy co 8 sekund na odległość do 500 m oraz w interwale 15 minut na odległość do 1500 metrów.
- Do miejsca montażu koncentratora niezbędne jest doprowadzenie zasilania z sieci 230V bądź technologii PoE++ poprzez wbudowane złącze ethernetowe, za co odpowiedzialny będzie wykonawca.
- Drugim składnikiem systemu może być urządzenie typu tablet z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym konfigurację koncentratorów, liczników oraz nakładek radiowych. Dane z urządzeń odczytowych przesyłane są do centralnego serwera. Tablet jest urządzeniem, które pozwala na odczyt

liczników w sposób mobilny/inkasencki. Oprogramowanie zainstalowane na urządzeniu powinno współpracować z oprogramowaniem służącym do odczytów stacjonarnych.

- W celu odczytu liczników w trudno dostępnych miejscach (np. zalane studnie) system musi mieć możliwość zastosowania dodatkowych modułów umożliwiających wyniesienie nakładki radiowej w miejsce pozwalające na odczyt zdalny.

Systemu stacjonarnego odczytu danych musi umożliwiać:

- automatyczny pomiar, bez względu na częstotliwość,
- zoptymalizowane pokrycie, mniej wymaganych odbiorników,
- rozpoznawanie wycieków poprzez elastyczny monitoring,
- oszczędność energii dzięki optymalizacji sieci,
- możliwość integracji z systemami bilingowymi, GIS-em, modelem hydraulicznym itp.

Opis koncentratora jako podstawowego elementu sieci stacjonarnej

1. Informacje ogólne

Koncentrator za pośrednictwem anten gromadzi dane z liczników i cyklicznie wysyła do oprogramowania na serwerze klienta lub na serwer ftp.

GŁÓWNE CECHY

- Podejście modułowe (baza bramy IoT oraz do 3 podstawowych technologii radiowych)
- 2-kierunkowa komunikacja z czujnikiem / licznikiem
- Zarządzanie wieloma użytkownikami i rolami
- Zdalna aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- Lokalizacja (GPS, GLONAS, GALILEO)
- odczyt na żądanie i alarmowanie
- Lokalne i zdalne rejestrowanie i monitorowanie (24/7)

2. Dane techniczne

Zestaw odczytowy można podzielić na trzy główne części składowe:

- Koncentrator
- Antena dookólna
- Okablowanie.

2.1. Koncentrator

Specyfikacja urządzenia przedstawiona w tabeli poniżej.

Koncentrator powinien posiadać złącze RJ45 Ethernet, jedno złącze antenowe typu N dla wszystkich technologii radiowych LPWAN, dwa złącza typu SMA dla anteny komórkowej 4G i jedno złącze typu SMA dla anteny GNSS. Zasilanie jest dostarczane przez złącze Ethernet w standardzie PoE++.

Temperatura robocza otoczenia	-20°C ...+55°C
Temperatura przechowywania	-40°C ...+85°C
Wejście zasilania DC	PoE++ (IEEE802.3bt typ 3, klasa 5 (40 W))
Materiał obudowy	obudowa metalowa, nie dopuszcza się tworzywa sztucznego
Obsługiwana sieć LPWAN	868 MHz: mioty [®] , mioty [®] 4OMS, LoRaWAN [®] , OMS (R4/R4+, tryby wM-Bus T1 i C1)
Zysk anteny LPWAN	Maksymalny obsługiwany zysk anteny 15,3dBi (USTAW ODPOWIEDNIO ZYSK ANTENY W INTERFEJSIE UŻYTKOWNIKA, ABY ZACHOWAĆ ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI PRAWA!)
Zysk anteny komórkowej	maks. 3,5 dBi
Interfejs głównej anteny radiowej	Złącze żeńskie typu N
Klasa ochrony	IP 65

Antena komórkowa

Typ anteny	Elastyczna antena monopoli typu „bat”
------------	---------------------------------------

Typ złącza	SMA męskie
Klasa ochrony	IP65
Pasma	Obejmuje większość światowych pasm komórkowych 4G/3G od 698-3500 MHz
Wzmocnienie szczytowe	3,5 dBi
Zakres temperatur	-40°...85°C

Adapter RJ45 ZEWNĘTRZNY

W przypadku instalacji koncentratora na zewnątrz, należy użyć dostarczonego adaptera Ethernet (IP68) aby zachować stopień ochrony IP65 urządzenia.

Typ	System połączeń Ethernet CAT6 do pracy w trudnych warunkach
Temperatura robocza otoczenia	-40°...+85°C
Kompatybilny ze średnicą kabla	6...13 mm
Ognioodporność / Niski poziom dymu	UL94 V0 i NFF 16102, DIN 5510-2
Klasa ochrony	IP68

Wewnętrzny zasilacz PoE++

Typ	IEEE 802.3bt typ 3, 90W
Temperatura robocza otoczenia	-20°...+40°C
Temperatura przechowywania	-20°...+65°C
Wejście zasilania AC	Napięcie wejściowe AC: 90...264 Vac Prąd wejściowy AC: maks. 1,2 A (RMS) dla 240 VAC Prąd wejściowy AC: maks. 2,5 A (RMS) dla 90 VAC Częstotliwość AC: 47...63 Hz
Wyjście zasilania DC	Napięcie wyjściowe: 56 V Moc wyjściowa: 90 W

2.2. Anteny dookólne

Dopuszcza się anteny dookólnych: 1,8m. Montaż anten w tym wypadku najczęściej odbywa się za pomocą ocynkowanej taśmy stalowej i uchwytu kominowego. Specyfikacja anteny dookólnej 1,8m przedstawiona w tabeli poniżej. Dane techniczne anteny:

- Zakres częstotliwości: 860-880 MHz
- Zysk: 8.2dBi
- Poziomy kąt widzenia: Dookólna
- Pionowy kąt widzenia: 14°
- Impedancja: 50 ohm
- Moc wejściowa: 150W
- Średnica masztu: 16-54mm
- Zakres temperatury pracy: -30 - +70°C
- Wymiary: 1850 mm
- Typ złącza: N

2.3. Okablowanie

Antenę z koncentratorem łączy się kablem koncentrycznym zakończonym męskimi złączami typu N. Dopuszczalne są 4 długości kabla: 2m, 3m, 5m i 7,5m. W szczególnych przypadkach dopuszcza się kabel większej długości.

3. Zdalna konfiguracja

Zamawiający dostarczy do koncentratorów karty SIM ze stałym adresem IP, gdyż użycie takiej karty pozwala na zdalną konfigurację urządzenia. Pozwala to zmienić np. harmonogram odczytu bądź docelowy serwer ftp z biura bez potrzeby fizycznego wpięcia się do urządzenia. Zdalna konfiguracja powinna być możliwa poprzez sparowanie urządzenia z oprogramowaniem do odczytów stacjonarnych.

4. Odczyt oraz eksport danych z urządzenia

Częstotliwość eksportu danych z zestawu powinna być konfigurowana według potrzeb klienta, jednak najczęściej jest to 1/h. Transmisja danych odbywa się poprzez GPRS. Powinno być też możliwe podłączenie do sieci poprzez wbudowane złącze ethernetowe.

5. Oprogramowanie do odczytów stacjonarnych

Dla przetwarzania danych z odczytanych liczników powinno umożliwiać równocześnie odczyt Drive-By, Mobile GPRS oraz odczyt stacjonarny, który zapewnia pełny zakres przetwarzania i analiz danych pomiarowych. Oprogramowanie ma być zainstalowane, skonfigurowane i zabezpieczone na dostarczonych w niniejszym postępowaniu serwerach (maszyny wirtualne).

Oprogramowanie powinno umożliwiać Nielimitowany i bezpieczny dostęp do danych z dowolnego miejsca i systemu operacyjnego. Daje elastyczność administrowania danymi pomiarowymi, procesem odczytu oraz zarządzania siecią. Oprogramowanie powinno dawać możliwość skalowania adekwatnie do potrzeb i wielkości zasobów oraz łatwą integrację systemów zdalnego odczytu z innymi procesami i systemami bilingowymi firm trzecich poprzez Rest Interface API.

Podstawowe funkcje oprogramowania do odczytów stacjonarnych:

- Swobodny dostęp do danych 24h/dobę przy użyciu przeglądarki internetowej,
- Możliwość dowolnej konfiguracji i rozbudowy funkcjonalności oprogramowania w zależności od potrzeb,
- Obsługa sieci stacjonarnej oraz odczytów mobilnych
- Łatwe tworzenie i zarządzanie trasami,
- Możliwość przesyłania tras online na urządzenia mobilne typu tablet/smartphone
- W systemie mobilnym /inkasenckim możliwy powinien być odczyt do 3 tras jednocześnie,
- Szeroki zakres analiz pozwalający na kontrolę sieci oraz szybkie podjęcie działań,
- Powiadomienia dla klientów,
- Interfejs REST dla udostępniania danych firmom trzecim,

3. Kompletny zestaw inkasencki z urządzeniem typu tablet, wgranym oprogramowaniem oraz niezbędnymi akcesoriami m.in. głowica opto, antena samochodowa, odbiornik radiowy

- 3.1. System zapewniający odczyty modułów radiowych zamontowanych na wodomierzach oraz przystosowany do współpracy z system bilingowym
- 3.2. Możliwość odczytu wodomierzy z jadącego samochodu.
- 3.3. Trasa odczytowa z ilością do 2000 wodomierzy.
- 3.4. Brak konieczności bezpośredniego dostępu do wodomierza w trakcie odczytu.
- 3.5. Wyświetlanie lokalizacji wodomierzy na mapie w mobilnym urządzeniu odczytowym.
- 3.6. Identyfikacja wodomierzy w zależności od stanu odczytu (wodomierze odczytane, nieodczytane, odczytane z alarmem).
- 3.7. Informacja o alarmach w trakcie odczytu.
- 3.8. Możliwość „ręcznego” wprowadzenia stanu wodomierza w trakcie odczytu.
- 3.9. Możliwość podglądu danych i obsługi alarmów bez zatrzymywania trasy odczytowej.
- 3.10. Import / export trasy odczytowej bezpośrednio do pliku Excel (.XLSX).
- 3.11. Możliwość odczytu wszystkich wodomierzy w zasięgu odbiornika radiowego bez definiowania trasy odczytowej.
- 3.12. Możliwość ciągłego monitorowania odczytów jednego wybranego wodomierza z rejestracją kilkudziesięciu kolejnych telegramów wysyłanych przez moduł radiowy.
- 3.13. Przechowywanie mapy w pamięci urządzenia odczytowego – mapa działająca bez dostępu urządzenia odczytowego do sieci Internet.
- 3.14. Możliwość odczytu wodomierzy pracujących w standardzie OMS.
- 3.15. Głowica optyczna do konfiguracji modułów radiowych (komunikacja Bluetooth)
- 3.16. Możliwość zdefiniowania własnego klucza szyfrującego do programowania / odczytu modułów radiowych.
- 3.17. Możliwość rozbudowy mobilnego systemu odczytu wodomierzy w trakcie eksploatacji do systemu stacjonarnego odczytu wodomierzy (bez zmiany wodomierzy i modułów radiowych).
- 3.18. System radiowego odczytu, powinien posiadać możliwość zaimplementowania w przyszłości, na serwerach zamawiającego, oprogramowania współpracującego z zestawami inkasenckimi. Oprogramowanie ma służyć do analiz i przesyłania tras odczytowych. Powinna być możliwość dostępu do danych z kilku stanowisk komputerowych.
- 3.19. Skład zestawu:
 - Odbiornik radiowy - szt. 2

- Antena do komunikacji - szt.2
- Głowica do programowania wodomierzy - szt. 2
- Tablet (min: Wielkość 10,1"; Rozdzielczość: 1920 x 1200; Pamięć 6GB RAM; Pamięć wewnętrzna 128 GB; LTE (4G), 5G; Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax, 2,4G + 5GHz; NFC; 1 x USB-C; Odporność na wodę i kurz, IP68), z oprogramowaniem. - szt. 5
- Stacja dokująca - szt. 5
- Klawiatura - szt.5
- Ładowarka - szt. 5

Punkty pomiarowe na sieci oraz system strefowego opomiarowania sieci wodociągowej – 1 komplet.

Wymagane informacje do wykorzystywania:

1. Objętości wody wydobytej i wpompowanej do sieci dystrybucyjnej,
2. Przepływach wody w kluczowych punktach sieci wodociągowej,
3. Ciśnieniach roboczych w sieci wodociągowej

Informacje te w postaci danych pomiarowych powinny być rejestrowane, archiwizowane i analizowane zarówno w postaci ciągu chwilowych pomiarów (profilu) jak i w formie okresowych (sumarycznych) wyników. Taki sposób gromadzenia, transmisji i analizy danych umożliwia spójny sprzętowo i programowo - system monitorowania. Wyniki analizy danych - uzyskanych z rozproszonych w terenie punktów pomiarowych i przeanalizowanych za pomocą odpowiednio zdefiniowanych algorytmów przeliczeniowych – powinny spełnić następujące, standardowe funkcje:

1. Informować o chwilowej i okresowej ilości wody wyprodukowanej,
2. informować o nocnym minimalnym zużyciu wody (suma wody wtłoczonej do sieci w godz. 01.00-03.00 minus suma zużycia w godzinach nocnych przez kluczowych odbiorców przemysłowych i na potrzeby technologiczne – np. płukanie sieci),
3. Informować o stratach wody w procesie dystrybucji (ok. 80% minimalnej, nocnej produkcji po odliczeniu zakupu dokonywanego przez kluczowych odbiorców wody stanowi straty wynikające z nieszczelności wodociągów
4. Informować o rozkładzie ciśnień w krytycznych punktach sieci wodociągowej w zależności od chwilowych rozbiórów wody w celu właściwego planowania modernizacji i rozbudowy sieci,
5. Alarmować w czasie rzeczywistym o przekroczeniach zadanych dla poszczególnych pomiarów (maksymalnych i minimalnych) poziomów krytycznych (alarmowych) w kluczowych punktach i obiektach sieci wodociągowej,
6. Dodatkowo system monitorowania powinien spełnić szereg funkcji pomocniczych alarmując, informując i archiwizując zdarzenia i stany: chwilowych, nieuzasadnionych poborów wody z sieci hydrantowej (np. kradzieży wody), stanów liczników (zdalny odczyt wodomierzy i przepływomierzy).

Stanowisko dyspozytorskie i terenowe punkty strefowego pomiaru ciśnień i przepływu

1. Wymagania stawiane planowanemu oprogramowaniu dyspozytorskiemu
 - 1.1. Centralnym punktem nowoczesnego systemu monitorowania jest „stanowisko dyspozytorskie” (SD) wyposażone w standardowy komputer (PC) z modemem do odbioru danych przychodzących i zainstalowanym programem do odbioru, archiwizacji, konfiguracji rejestratorów i pełnej analizy danych pomiarowych. Do archiwizowania i analizy danych przewidziano oprogramowanie jednostanowiskowe, które można rozbudować w przyszłości o kolejne stanowiska analityczne oraz zainstalowanie go na posiadanym komputerze.
2. Cechy dotyczące oprogramowania
 - 2.1. Program zarządzający systemem monitorowania, powinien być własnością operatora monitorującego sieć wodociagową i/lub kanalizacyjną. Operator rozumiany, jako Zakład Wodociągów i Kanalizacji nie powinien korzystać z serwera firmy zewnętrznej, ponosząc dodatkowe koszty związane z obsługą systemu oraz narażając się na błąd związany z przepływem informacji między dwoma operatorami jednego systemu.
 - 2.2. Program powinien zawierać mapę obszaru podlegającego monitoringowi wraz z możliwością dostępu do punktów monitoringu, oddalonych w terenie, z poziomu tzw. punktów aktywnych na w/w mapie (na zasadzie „kliknij myszką na wybrany punkt”) oraz poprzez listę z nazwami miejsc lub po wyedytowaniu numeru ID punktu.
 - 2.3. Program powinien zapewnić możliwość rozbudowy systemu monitoringu do kilku tysięcy punktów w terenie, bez ponoszenia przez Operatora dodatkowych kosztów, za wyjątkiem opłat związanych

- z transmisją danych. Karty SIM umieszczone w rejestratorach, w punktach monitorujących, powinny być własnością Operatora rozumianego, jako Zakład Wodociągów.
- 2.4. Operator powinien posiadać możliwość tworzenia, w programie wizualizacyjnym, dowolnych algorytmów dzięki mnożeniu, dzieleniu, dodawaniu bądź odejmowaniu danych w postaci tabelarycznej i w formie wykresów z poszczególnych punktów monitoringu i rodzaju danych, co pozwala na precyzyjną ocenę sprawności hydraulicznej systemu, a w szczególności ocenę strat wody w poszczególnych rejonach sieci wodociągowej. Operator powinien posiadać możliwość samodzielnego konfigurowania rejestratorów w terenie, oraz samodzielnego tworzenia i korygowania stref z poziomu programu. Dzięki możliwości tworzenia w programie różnorodnych algorytmów, Operator powinien móc tworzyć na mapie, w programie wizualizacyjnym, obszarów sumujących automatycznie różne, zadane przez Operatora wartości. Program powinien w zadanej strefie, obejmującej sieć wodociągową, automatycznie sumować ilości wody zużywanej w strefie, po zsumowaniu wody wpływającej i wypływającej ze strefy - uwzględniając jej wielokierunkowe zasilanie. Powinien mieć możliwość zatrzymywania linii wzorcowej przepływu w celu porównania z innymi oknami czasowymi.
- 2.5. Operator powinien posiadać możliwość dokonywania samodzielných zmian w programie, poprzez dodawanie nowych punktów bądź eliminowanie zbędnych na mapie wizualizacyjnej. Powinien mieć możliwość konfigurowania zdalnych alarmów dla poszczególnych punktów na sieci. W celu dokonywania powyższych czynności powinien mieć pełen dostęp do systemu, nie posiadając się operatorem zewnętrznym.
- 2.6. Zarządzający systemem Operator (eksploatator sieci wodociągowej i/lub kanalizacyjnej) powinien mieć możliwość wysyłania instrukcji do punktu monitorującego w celu dokonywania zmiany w jego ustawieniach (alarmy i funkcje telefonowania)
3. Cechy dotyczące rejestratorów danych pomiarowych
- 3.1. W pełni zintegrowany, zawierający w jednej obudowie: rejestrator, modem 2G/NB-IoT/LTE Cat M1 (SMS – GPRS), baterię i antenę wewnętrzną,
- 3.2. Wbudowane gniazdo anteny zewnętrznej,
- 3.3. Podłączenie anteny zewnętrznej automatycznie odłącza antenę wewnętrzną,
- 3.4. Dwukierunkowa komunikacja zapewniająca automatyczne wypełnianie luk danych i zdalną konfigurację rejestratora,
- 3.5. Alarmy: alarmy czteroprogowe z histerezą i stałością, profilowe i w oknie czasowym - niezależnie konfigurowane na każdym kanale,
- 3.6. Natychmiastowa transmisja alarmów, wraz z danymi np. ciśnień i przepływów z punktów pomiarowych, przy możliwości skonfigurowania systemu tak, aby alarmy były powtarzane wielokrotnie, w dowolnym, konfigurowalnym interwale czasowym, wraz z transmisją danych. Alarmy można konfigurować zdalnie, jako: stałe wartości, stałe wartości w „oknie czasowym” lub profil wartości. Wymagany alarm powrotu do stanu „normalnego”, tj. mieszczącego się w wyznaczonym zakresie stanów alarmowych,
- 3.7. Programowanie alarmów: zdalnie lub lokalnie,
- 3.8. Automatyczna aktualizacja danych po wystąpieniu alarmu i częstsza aktualizacja danych po alarmie - dla jednego lub wszystkich kanałów,
- 3.9. Przedziały rejestracji: programowane pomiędzy 1 sekundą a 1 godziną,
- 3.10. Powinien posiadać zabudowany w rejestratorze przetwornik ciśnienia a w nim pomiar temperatury wody. Funkcja automatycznej rejestracji uderzeń hydraulicznych i przejściowych stanów ciśnienia z możliwością wysokiej częstotliwości do 100Hz - po przekroczeniu ustawianych przez operatora wartości krytycznych lub w zaprogramowanym oknie czasowym,
- 3.11. Uśrednianie i statystyczny zapis ciśnienia: rejestracja, transmisja i wizualizacja w oprogramowaniu dyspozytorskim ciśnienia przejściowego w postaci wartości średnich, maksymalnych, minimalnych i odchylenia standardowego,
- 3.12. Wbudowany detektor wykrywania ruchu,
- 3.13. Monitorowanie i transmisja danych stanu baterii wewnętrznej,
- 3.14. Zasilanie z wbudowanej, wymiennej baterii litowej,
- 3.15. Typowa żywotność baterii > 5 lat, zależnie od trybu pracy urządzenia,
- 3.16. Wbudowane gniazdo zasilania zewnętrznego,
- 3.17. Opcjonalne, dodatkowe zasilanie zewnętrzne: wymienny pakiet baterii litowych o dużej pojemności lub zasilacz sieciowy,
- 3.18. Wbudowany w przetwornik ciśnienia pomiar temperatury wody,

- 3.19. Wodoodporność rejestratora zgodna z IP68 (zanurzenie w wodzie do 1m na 24 godziny),
- 3.20. Wszystkie złącza: militarne, zgodne z IP68,
- 3.21. Automatyczna dwustronna komunikacja w pętli zamkniętej i wysyłanie informacji o ciśnieniu do bateryjnych sterowników elektronicznych następujących urządzeń:
 - zaworów redukujących ciśnienie (PRV),
 - zaworów utrzymujących ciśnienie (PSV)
 - przemienników częstotliwości pomp (falowników),
- 3.22. Automatyczny eksport danych w postaci plików csv lub poprzez serwer OPC HDA,
- 3.23. Karta SIM wymieniana przez użytkownika,
- 3.24. Zakres wejścia ciśnieniowego: 0-100 m lub 0-200 m, 0-10 bar lub 0-20 bar,
- 3.25. Programowalna rozdzielczość wejścia ciśnieniowego: +/- 0,5% lub 0,1% pełnej skali,
- 3.26. Konfigurowalne rodzaje kanałów (w zależności od modelu): napięcie, zdarzenie, zmiana stanu, licznik, częstotliwość lub enkoder,
- 3.27. Wejścia cyfrowe: zliczanie impulsów w zaprogramowanych odstępach czasu, zmiana stanu i zdarzenie zapisywane zgodnie z czasem wystąpienia,
- 3.28. Wejścia analogowe (dotyczy ośmiokanałowej wersji rejestratora): 0 – 2,5V, standardowa rozdzielczość 0,01V, <1mV,
- 3.29. Wejścia częstotliwościowe: zamknięcia przełącznika lub impulsy logiczne, maksymalna częstotliwość 16 kHz, programowalny okres próbkowania od 1 do 250 sekund, niezależnie od szybkości zapisu,
- 3.30. Wyjścia (dotyczy ośmiokanałowej wersji rejestratora): dwa niezależne wyjścia cyfrowe do zewnętrznego sterowania zasilaniem i sygnalizacji alarmowej (0 i 3 V, impedancja wyjściowa 100k) lub dwa indywidualnie przełączane 12-voltowe wyjścia do zasilania pętli prądowej 4-20mA,
- 3.31. Interwał transmisji danych: od 1 min do 1 miesiąca w zaprogramowanej dacie i godzinie,
- 3.32. Port szeregowy: pełny duplex, transmisja asynchroniczna,
- 3.33. Szybkość transmisji szeregowej: od 1200 bit/s do 38400 bit/s,
- 3.34. Pamięć nieulotna, 512 kb, alokowana pomiędzy kanałami zależnie od potrzeb (max 64 kb dla jednego kanału),
- 3.35. Wbudowany zegar czasu rzeczywistego z uwzględnieniem roku przestępnego,
- 3.36. Automatyczna synchronizacja zegara z lokalną siecią GSM,
- 3.37. Przechowywanie danych: zapis cykliczny lub zapis aż do zapelnienia pamięci,
- 3.38. Minimalny zakres temperatury pracy: -20°C do +50°C,
- 3.39. Wymiary nie większe niż: 149mm (średnica) x 146.5mm (wysokość),
- 3.40. Dostęp do ustawień i danych w rejestratorze zabezpieczony kodem PIN,
- 3.41. Rejestratory powinny posiadać zgodny protokół dla wszystkich wersji wykonania i być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem archiwizacji i analizy danych posiadanym przez Zamawiającego. Jest to rozbudowa istniejącego systemu,
- 3.42. Należy zastosować rejestratory jednego producenta oferującego szeroki zakres urządzeń i oprogramowania w celu dalszej rozbudowy systemu np. o monitoring kanalizacji i dynamicznego sterowania ciśnieniem sieci wodociągowej.
4. Wymagania dotyczące przepływomierzy bateryjnych
 - 4.1. Przepływomierz bateryjny zoptymalizowany do aplikacji wodnych, do pomiarów przepływów i detekcji wycieków na sieciach wodociągowych. Czujnik i przetwornik przepływomierza w ochronie IP68 (NEMA 6P). Przepływomierze o przyłączach kołnierzowych, z możliwością zakopania w ziemi (do 5m) lub zalania (do 10m), np. w komorze. Wersja rozłączna z przewodem o długości 5 metrów.
5. Wymagania dotyczące czujnika pomiarowego
 - 5.1. Przyłącze kołnierzowe w zależności od średnicy PN10 lub PN16 wg EN-1092-1 (ISO 7005),
 - 5.2. Konstrukcja całkowicie spawana, stopień ochrony czujnika IP68 (NEMA 6P) umożliwiający zabudowę bezpośrednio w ziemi (możliwość zakopania do 5m) lub zanurzeniu w wodzie (do 10m) po uprzednim uszczelnieniu puszek połączeniowej (żywica do zalania puszek dostarczona w komplecie),
 - 5.3. wymagane odcinki proste przed i za czujnikiem: 0xD przed i 0xD za (gdzie D = średnica czujnika),
 - 5.4. Przewężenie średnicy wewnętrznej czujnika dla pomiaru niskich przepływów nocnych,
 - 5.5. Wykładzina z elastomeru (twarda guma),
 - 5.6. Elektrody pomiarowe i uziemiające ze stali nierdzewnej 316L,
 - 5.7. Atest PZH do kontaktu z wodą pitną,
 - 5.8. Dokładność pomiaru 0,5% lub 0,4% lub 0,2% potwierdzona protokołem kalibracji na mokro,
 - 5.9. Temperatura medium: - 6 ...+ 70 °C,
 - 5.10. Temperatura otoczenia: -20... + 70 °C,

- 5.11. Przechowywanie wartości liczników w przód / tył, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika,
- 5.12. Możliwość zabudowy czujnika na dowolnym rurociągu (pionowym, poziomym, ukośnym)
6. Wymagania dotyczące przetwornika pomiarowego
 - 6.1. Przetwornik o stopniu ochrony IP68 umożliwiający zasilanie przetwornika, np. w komorze,
 - 6.2. Przyłącza MIL (militarne zapewniające IP68) dla kabla z: baterii, wyjść impulsowych oraz kabla z czujnika,
 - 6.3. Wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt stanu liczników w przodu i w tył, stanu baterii, prędkości przepływu, przepływu chwilowego i komunikatów awarii,
 - 6.4. 3 stopniowy status naładowania baterii na wyświetlaczu,
 - 6.5. Obsługa i programowanie przepływomierza za pomocą aplikacji w urządzeniu mobilnym w języku polskim z obsługą komunikacji NFC bez rozszczelnienia obudowy (możliwość, konfiguracji parametrów przepływomierza, odczytu stanów alarmowych oraz programowanie wyjść),
 - 6.6. Menu programowania w języku polskim,
 - 6.7. 3 wyjścia sygnałowe: 2 wyjścia impulsowe pasywne dla przepływu w przód i w tył (programowalne) oraz wyjście cyfrowe dla alarmów,
 - 6.8. Zabezpieczenie dostępu do menu programowania 4-cyfrowym hasłem,
 - 6.9. Co 30 minutowy SELF-TEST, podczas którego przetwornik sprawdza wartości elektryczne przepływomierza i porównuje z zapisanymi wartościami podczas pierwszej kalibracji w fabryce, aby upewnić się, że przepływomierz utrzymuje tą samą dokładność pomiarową jak w momencie produkcji,
 - 6.10. Temperatura otoczenia: -20...+ 60 °C,
 - 6.11. Zasilanie z 2 litowych baterii (rozmiar D): czas pracy baterii do 10 lat (baterijne wewnętrzne podtrzymanie pracy przepływomierza w trakcie wymiany baterii – na czas około 2 minut),
 - 6.12. Stopień ochrony opcjonalnej baterii zewnętrznej IP68,
 - 6.13. Przechowywanie wartości liczników w przód / tył, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika
7. Wyposażenie dodatkowe przepływomierzy
 - 7.1. 2 pierścienie wyrównujące potencjał (uziemiające),
 - 7.2. Żywica do zalania puszki połączeniowej w czujniku (tylko wersja rozłączna przepływomierza), w przypadku wariantu zamówienia przepływomierza z kablami niepodłączonymi i niezalanyymi.

6.9. System eWoda – szt.1 lic.– wymagania minimalne

W ramach przeprowadzanego postępowania wymagana jest modernizacja wykorzystywanego systemu ZSI Komadres do jego najnowszej wersji, w celu spełnienia szczegółowych wymagań z poszczególnych dziedzin oraz wprowadzenia możliwości integracyjnych z pozostałymi systemami w ramach realizowanego projektu. Modernizacja aktualnie wykorzystywanego systemu dziedzinowego ZSI Komadres, do najnowszej wersji, spełniającej poniższe wymagania, pozwoli przy zachowaniu pełnej funkcjonalności istniejących modułów, uzyskać pełną ciągłość wszystkich historycznych zapisów w każdym wykorzystywanym przez Zakład module. Rozwiązanie takie, pozwala zminimalizować koszty analizy, parametryzacji, szkoleń i wdrożenia, do niezbędnego minimum.

Aktualizacja systemu dziedzinowego w ZWIK do aktualnej wersji oraz jego modernizacja:

1. Elektroniczny Obieg dokumentów zintegrowany w pełni z posiadanym ZSI:
 - 1.1. Zapis procedur organizacyjnych za pomocą obiegu dokumentów - określenie czynności sekwencyjnych, równoległych i warunkowych, które muszą być zrealizowane wraz z określeniem komórki lub osoby odpowiedzialnej i terminu realizacji.
 - 1.2. Możliwość podpięcia dowolnej ilości załączników i komentarzy do sprawy w obiegu dokumentów na każdym etapie realizacji.
 - 1.3. Śledzenie obiegu każdej sprawy kontrola stanu realizacji oraz terminowości; możliwość wyszukiwania spraw zaległych.
 - 1.4. Podgląd szczegółów dokumentów z ZSI Komadres, powiązanych ze sprawą.
 - 1.5. Powiadamiania e-mail o przychodzącej sprawie pracownika odpowiedzialnego za realizację sprawy.
 - 1.6. Przesłanie informacji o realizacji wniosków i zgłoszeń klienta do portalu klienta.
 - 1.7. Obsługa powiadomień elektronicznych (SMS) w zakresie wysłanych faktur, windykacji i awarii.
2. Dziedzinowa internetowa platforma obsługi klienta w zakresie usług związanych z obsługą wody i ścieków zintegrowana z eBOM:

- 2.1. aktualne saldo
- 2.2. listę dokumentów sprzedaży,
- 2.3. szczegóły dokumentów sprzedaży,
- 2.4. podgląd i pobranie faktury,
- 2.5. odsetek,
- 2.6. lista wpłat,
- 2.7. lista stanów liczników,
- 2.8. wykres zużycia,
- 2.9. możliwość zgłoszenia nowego odczytu, w przypadku awarii urządzenia automatycznie odczytującego,
- 2.10. możliwość pobrania odpowiednich formularzy i dokumentów,
- 2.11. możliwość zgłoszenia awarii,
- 2.12. płatność online (Przelewy24)
3. System e-płatności elektronicznych:
 - 3.1. wyświetlanie wszystkich należności klienta w zakresie opłat za wodę i ścieki,
 - 3.2. otrzymanie szczegółowych informacji o płatności,
 - 3.3. wyszukiwanie konkretnej należności według rodzaju, daty, terminu płatności itp.,
 - 3.4. realizację płatności bezpośrednio z poziomu portalu klienta,
 - 3.5. wyświetlanie historii wszystkich płatności klienta w zakresie rozliczeń za wodę i ścieki.
 - 3.6. integracja e-płatności w portalu klienta z systemem Przelewy24.
4. Zakres planowanych do wdrożenia e-usług w zakresie ogólnym, elektroniczne formularze z możliwością potwierdzenia tożsamości za pomocą Węzła Krajowego
 - 4.1. Portal klienta ma być podzielony na:
 - 4.1.1. Część publiczną – część portalu, który powinien umożliwiać przejrzanie listy dostępnych wzorów formularzy takich jak wnioski o:
 - zawarcie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków,
 - zawarcie umowy na wywóz nieczystości płynnych,
 - zmianę danych na umowie/fakturze.
 - 4.1.2. Dla załogowanych użytkowników – część portalu klienta, który powinien umożliwiać przejrzanie listy dostępnych interaktywnych wzorów formularzy takich jak wnioski o:
 - zawarcie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków. Po załogowaniu się użytkownik będzie miał możliwość złożenia wniosku o zawarcie umowy na dostawę wody, odbiór ścieków. Po wdrożeniu e-Uслуги i udostępnieniu jej na portalu klienta, użytkownik będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w ZWIK przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.
 - zawarcie umowy na wywóz nieczystości płynnych. Po załogowaniu się Usługobiorca będzie miał możliwość złożenia wniosku wywóz nieczystości płynnych. Po wdrożeniu e-Uслуги i udostępnieniu jej na portalu klienta, użytkownik będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w ZWIK, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.
 - zmianę danych na umowie/ fakturze. Po załogowaniu się użytkownik będzie miał możliwość zmiany danych na umowie i danych do faktury. Po wdrożeniu e-Uслуги i udostępnieniu jej na portalu klienta, użytkownik będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w Przedsiębiorstwie, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.
 - sprawdzenie zobowiązania za zużycie wody i ścieków wraz z możliwością dokonania płatności elektronicznej. Po załogowaniu się Usługobiorca będzie miał możliwość podglądu należności i dokonania płatności za pomocą portalu klienta. Zapłata należności (integracja z operatorem płatności Przelewy24). Po wdrożeniu e-Uслуги i udostępnieniu jej na portalu, użytkownik będzie posiadał możliwość zautomatyzowanego, pełnego załatwienia sprawy przez Internet, bez konieczności wizyty w ZWIK, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, bez względu na miejsce przebywania.
5. Funkcjonalność w części dot. umożliwienia dokonania płatności powinna umożliwiać dokonanie wpłaty na indywidualne rachunki bankowe w celu poprawnego rozliczenia wpłaty w systemie dziedzinowym ZWIK ZSI Komadres. Każdemu odbiorcy przydzielony będzie indywidualny rachunek bankowy, z którego

system automatycznie zaksięguje wpłaty z uwzględnieniem generowania automatycznego not odsetkowych.

6. Dodatkowo klient, który wyrazi zgodę może otrzymywać:
 - 6.1. Powiadomienia o wystawieniu dokumentu sprzedaży.
 - 6.2. Powiadomienia o terminach płatności (zbliżający się termin płatności, przekroczony termin płatności etc.).
 - 6.3. Powiadomienia ostrzegawcze o zagrożeniach wynikających ze skażenia wody, awariach, planowanych wyłączeniach dostawy wody.
7. Wyrażenie zgody na otrzymywanie powiadomień ma być dostępne na platformie portalu klienta.
8. Zmodernizowany System ZSI musi zawierać:
 - 8.1. Finansowo-księgowy,
 - 8.2. Środki Trwałe i Wyposażenie
 - 8.3. Zaopatrzenie i Gospodarka Magazynowa
 - 8.4. Sprzedaż pozostała
 - 8.5. Kadry
 - 8.6. Płace
 - 8.7. Aplikacja i portal pracownika
 - 8.8. Baza kontrahentów
 - 8.9. Billing,
 - 8.10. Rozrachunki i windykacja
 - 8.11. Gospodarka Wodomierzowa
 - 8.12. Portal klienta
 - 8.13. Elektroniczny Obieg Dokumentów

UWAGA: Istotnym założeniem dla wszystkich funkcjonalności jest pełna integracja wewnętrzna Systemu.

Rozumiana jest ona, jako co najmniej:

- Jednolity system uprawnień dla użytkowników – każdy użytkownik MOŻE mieć dostęp do wszystkich funkcji w systemie, ale jest on OGRANICZONY przez administratora do zakresu niezbędnego dla danego stanowiska i roli w organizacji.
- Jednokrotne wprowadzanie danych – wszystkie dane są wprowadzane WYŁĄCZNIE w miejscu ich powstawania tzn. niedopuszczalna jest sytuacja ponownego ręcznego wprowadzanie ich w innym „module” lub eksportowania-importowania pomiędzy „modułami” (np. pomiędzy kadrami i płacami, magazynem a księgowością).
- Współpraca wszystkich modułów funkcjonalnych na jednej bazie danych.
- Ochrona danych przed nieuprawnioną edycją – dane wprowadzone do systemu, jako dane źródłowe mogą być w dalszych procesach dowolnie przetwarzane, ale to przetwarzanie nie ma wpływu na dane pierwotne.

Zakres wymaganych funkcjonalności:

1. Finanse i księgowość

1.1. ZAŁOŻENIA / OKRESY

- 1.1.1. Prowadzenie wieloletniego systemu ewidencji księgowej w jednej bazie danych, bez konieczności oddzielnego logowania w celu dotarcia do danych z innych okresów.
- 1.1.2. Księgowość systemu powinna być "wielowalutowa", powinna pozwalać na definiowanie dowolnych okresów roku obrachunkowego oraz powinna wspomagać rozliczenia związane z finansowaniem zadań ze środków unijnych.
- 1.1.3. Równoległa praca na wielu otwartych okresach obrachunkowych bez konieczności zamykania okresów.
- 1.1.4. Równoległa praca na nowym roku obrachunkowym bez konieczności wykonania bilansu zamknięcia roku poprzedniego.
- 1.1.5. Śledzenie stanu rozrachunków, kosztów i wyników, wg stanu na moment tworzenia zestawienia, bez konieczności zamknięcia ksiąg bieżącego miesiąca.
- 1.1.6. Podgląd zapisów konta dla innych lat obrachunkowych z poziomu roku bieżącego wraz z możliwością porównania sald i obrotów na raporcie.
- 1.1.7. Automatyczna dekretacja dokumentów źródłowych powstałych w pozostałych modułach współpracujących z modułem Finansowo-Księgowym na podstawie zdefiniowanych przepisów dekretacji.

1.2. KONFIGURACJA / AUTOMATYZACJA

- 1.2.1. Zdefiniowanie tzw. strukturalnego planu kont i wykorzystanie go przy tworzeniu własnych zestawień, możliwość stosowania oznaczeń alfanumerycznych oraz wzorców kont księgowych, w tym kont pozabilansowych.
- 1.2.2. Elastyczny i definiowalny przez użytkownika plan kont, pozwalający na definiowanie kont wielocłonowych, związanych z określonymi pojęciami, podlegającymi kontroli w oparciu o słowniki.
- 1.2.3. Definiowalne przez administratora mechanizmy numeracji dokumentów, kontrahentów, pracowników zapewniające ciągłość i spójność numeracji.
- 1.2.4. Budowanie wielu schematów księgowych (szablony i wzorce) przez użytkownika.
- 1.2.5. Samodzielne zakładanie schematów automatycznych księgowiń dla rejestracji kosztów bezpośrednich.
- 1.2.6. Prowadzenie równoległych zapisów dla otwartych miesięcy księgowych na minimum dwanaście miesięcy.
- 1.2.7. Powinien posiadać mechanizmy ułatwiające i przyspieszające wprowadzanie danych, np.: definicje automatów przeksięgowujących koszty wg zadanego klucza podziału oraz według struktury kont przychodowych.
- 1.2.8. Tworzenie dekretów automatycznie przeksięgowujących podane salda kont wynikowych na Wynik Finansowy.
- 1.2.9. Tworzenie automatów rozksięgowania kosztów na koniec okresu obrachunkowego.
- 1.2.10. Dowlone definiowanie kluczy podziałowych dla automatów rozksięgowujących koszty.
- 1.2.11. Prowadzenie dowolnej ilości rejestrów zakupu i sprzedaży zgodnie z potrzebami jednostki.
- 1.2.12. Samodzielne ustalanie reguł automatycznych przeksięgowiń według dowolnego, definiowalnego rozdzielnika kosztów - dla kosztów pośrednich.
- 1.2.13. Automatyczne rozksięgowanie kosztów - również w trakcie wprowadzania dokumentów wg dowolnie zdefiniowanych przez użytkownika kryteriów (powierzchni, kubatury, ilości zatrudnionych w dziale),
- 1.2.14. Rozksięgowanie przy pomocy PK
- 1.2.15. Automatyczne numerowanie wprowadzanych dokumentów
- 1.2.16. Przenoszenie bilansu otwarcia z bilansu zamknięcia roku poprzedniego.
- 1.2.17. Automatyczne przenoszenie nazw kont analitycznych do wydruków i na ekran ze słownika systemowego, po podaniu numeru konta.
- 1.2.18. Poprawne skonfigurowanie parametrów dla jednostek administracji publicznej (w szczególności traktowanie urzędów, jako kontrahentów)
- 1.2.19. Aktualizowanie zbiorów: "Kartoteka odbiorców" i "Tabela oprocentowania odsetek".
- 1.2.20. System ma dopuszczać możliwość wielokrotnego przyporządkowania danego konta do różnych sprawozdań
- 1.2.21. Możliwość ustalania algorytmów do tworzenia jednostek kalkulacyjnych z elastycznym zakresem danych

1.3. WPROWADZANIE DOKUMENTÓW

- 1.3.1. Kontrola dokumentu w czasie jego ewidencji (zgodność VAT, kręgu kosztowego, bilansowanie się dowodu).
- 1.3.2. Kontrola kontrahenta, w ewidencji podatników VAT czynnych, w trakcie wprowadzania dokumentu zakupu (Biała Lista).
- 1.3.3. Kontrola formalna dokumentów na etapie ich wprowadzania: wartościowa i logiczna na dokumentach związanych z VAT-em, stanu bilansowania się dokumentów, kontrola kręgu kosztów.
- 1.3.4. Poprawne wprowadzanie dokumentów poza rejestrem VAT (rachunki, decyzje, noty księgowe)
- 1.3.5. Automatyczne zakładanie nowych kont analitycznych na podstawie struktury konta, oraz wprowadzania danych kontrahenta w momencie rejestracji dowodu.
- 1.3.6. Automatyczne nadawanie nazw nowym kontom analitycznym według definicji.
- 1.3.7. Stornowanie dowodów księgowych.
- 1.3.8. Bieżące śledzenie sald kont Księgi głównej i kont analitycznych
- 1.3.9. Księgowanie dowodów z zachowaniem informacji o danych operatora wprowadzającego dokument do systemu.

- 1.3.10. Zapisy w systemie zarówno po stronie kosztów jak i sprzedaży powinny mieć możliwość łatwego (w miarę możliwości automatycznego) opisywania ich informacją o miejscu powstania kosztu lub sprzedaży, rodzaju lub kategorii zdarzenia.
- 1.3.11. Kierowanie dokumentów do rejestrów VAT według daty wpływu i terminu płatności niezależnie od operacji na kontach księgowych.
- 1.3.12. Wprowadzanie faktury zakupu obejmującej zakup środka trwałego i zakupów pozostałych jednym dowodem księgowym, poprawnie ujętej w deklaracji VAT.
- 1.3.13. Powielanie cyklicznych dowodów księgowych.
- 1.3.14. Wydruk systemowy dziennika obrotów z numeracją stron, sumami na stronie, sumowaniem obrotów w sposób ciągły. Wersja szczegółowa i zbiorcza.
- 1.3.15. Blokada możliwości modyfikowania rejestrów po ostatecznym zaksięgowaniu dokumentów.
- 1.3.16. Tworzenie arkuszy rozliczeniowych kosztów w układzie kont zespołu „4” z „5” i „6” dla okresów miesięcznych, narastających w roku oraz obejmujących dowolny przedział czasowy na przełomie roku
- 1.4. VAT
 - 1.4.1. Kontrola poprawności VAT w zarejestrowanych dokumentach
 - 1.4.2. Wydruki rejestrów VAT.
 - 1.4.3. Podgląd i wydruk rejestrów VAT w dowolnym momencie nawet po zamknięciu okresu obrachunkowego w systemie finansowo księgowym
 - 1.4.4. Generowanie deklaracji VAT i deklaracji VAT_UE
 - 1.4.5. Poprawne przypisywanie w rejestrach VAT jednostek samorządowych i ich podmiotów zależnych
- 1.5. JPK
 - 1.5.1. Generowanie plików JPK_V7M, JPK_V7K oraz pozostałych plików JPK na żądanie.
 - 1.5.2. Generowanie korekt JPK_V7M i JPK_V7K.
 - 1.5.3. Możliwość nadania wybranemu użytkownikowi uprawnień do operacji związanych z JPK.
 - 1.5.4. Generowanie plików XML dla JPK oraz ich weryfikacji
 - 1.5.5. Możliwość opatrzenia podpisem elektronicznym i przysyłanie plików JPK_V7 na strony MF .
- 1.6. ROZRACHUNKI
 - 1.6.1. Generowanie informacji o saldzie dla klienta.
 - 1.6.2. Poprawne generowanie potwierdzeń sald dla jednostek scentralizowanych (szkoły, przedszkola)
 - 1.6.3. Wystawianie kompensaty rozrachunków wzajemnych z kontrahentem.
 - 1.6.4. Prowadzenie wielu kont rozrachunkowych dla jednego kontrahenta
 - 1.6.5. Planowanie wpływów i wydatków na podstawie analizy nieuregulowanych rozrachunków według terminów płatności
 - 1.6.6. Rozliczanie rachunków i zapłat, w razie potrzeby nieautomatyczne rozliczanie faktur i zapłat wspierane możliwościami kompensat dokumentów, rozbijania dokumentu na części, odsetek.
 - 1.6.7. Analizy rozrachunków według różnorodnych kryteriów.
 - 1.6.8. Obsługa różnych rodzajów zapłat: pełnych, częściowych, przedpłat, zapłat do wielu rachunków, zapłata kwoty faktury wraz z odsetkami, zapłata za notę odsetkową
 - 1.6.9. Obsługa polecenia zapłaty.
 - 1.6.10. Możliwość wybrania pozycji rozrachunków do rozliczenia z wprowadzoną zapłatą.
 - 1.6.11. Rejestracja wpłat na subkonta kontrahentów z automatycznym księgowaniem plików otrzymanych z banku (import wyciągów bankowych).
 - 1.6.12. Wspomaganie kojarzenia zapłat z fakturami.
 - 1.6.13. Analiza odsetek - dla należności, zarówno dla faktur zapłaconych jak i niezapłaconych.
 - 1.6.14. Analiza odsetek – dla zobowiązań zarówno dla faktur zapłaconych jak i niezapłaconych.
 - 1.6.15. Ustalanie słownika tabeli odsetek.
 - 1.6.16. Generowanie zestawień należności grup odbiorców, wg. daty, wiekowania.
- 1.7. BANK
 - 1.7.1. Definiowanie dowolnej liczby rachunków bankowych w różnych bankach
 - 1.7.2. Prowadzenie wielu rachunków bankowych, w dowolnych walutach.
 - 1.7.3. Obsługa wyciągów bankowych
 - 1.7.4. Obsługa rachunków bankowych walutowych
 - 1.7.5. Dostęp do aktualnego salda i rozrachunków kontrahenta w trakcie wprowadzania operacji bankowej

- 1.7.6. Dostęp do aktualnego salda odsetek kontrahenta w trakcie wprowadzania operacji bankowej.
- 1.7.7. Rejestrowanie wpłat i wypłat na poszczególnych rachunkach bankowych
- 1.7.8. Dostęp do rzeczywistych stanów środków na wyciągach bankowych
- 1.7.9. Wydruki wyciągów bankowych.
- 1.7.10. Automatyzacja procesu dekretacji dokumentów bankowych przez wykorzystanie definiowalnych rodzajów operacji i wzorców dekretacji.
- 1.7.11. Opracowanie definicji emisji przelewów do różnych banków.
- 1.7.12. Definiowanie metod importowania wyciągów bankowych z systemu bankowości elektronicznej
- 1.7.13. Możliwość opracowania własnych wzorców wydruku przelewu.
- 1.7.14. Dostosowanie programu do usługi Home Banking (elektroniczne przelewy) bez konieczności modyfikacji kodu programu
- 1.7.15. Tworzenie przelewów na podstawie listy płatności zarejestrowanych w module należności/zobowiązania,
- 1.7.16. Wystawianie i wydruk przelewów dla wybranych kontrahentów i rachunków wraz z możliwością korekty pewnych danych, np. kwot przelewów, adresu

1.8. KASA

- 1.8.1. Zarządzanie kilkoma kasami z pełną kontrolą praw dostępu do poszczególnych kas;
- 1.8.2. Wprowadzanie danych do systemu za pomocą czytnika kodów kreskowych (generowanych w innych modułach systemu np. billing, sprzedaż)
- 1.8.3. Udostępnienie kasjerowi informacji o stanie wszystkich należności/zobowiązań i inne dane dotyczące np. właśnie obsługiwanej przez niego w okienku osoby.
- 1.8.4. Wprowadzanie i wydruk dokumentów KP, KW i Bankowego Dowodu Wpłaty;
- 1.8.5. System ma obsługiwać następujące dokumenty: KP, KW, Bankowy Dowód Wpłaty (Specyfikację Gotówki), Raporty Kasowe oraz inne dokumenty wpłaty i wypłaty;
- 1.8.6. Dokumenty KP - wprowadzanie i przeglądanie dokumentów KP w obrębie ostatnio otwartego raportu kasowego dla danej kasy;
- 1.8.7. Dokumenty KW - wprowadzanie i przeglądanie dokumentów KW w obrębie ostatnio otwartego raportu kasowego dla danej kasy;
- 1.8.8. Bankowy Dowód Wpłaty – automatyczne generowanie bankowego dowodu wpłaty. Wprowadzanie, modyfikacja i przeglądanie bankowych dowodów wpłaty w obrębie ostatnio otwartego raportu kasowego dla danej kasy.
- 1.8.9. Zarządzanie raportami kasowymi w obrębie jednej kasy (wydruki, generowanie dekretów do FK);
- 1.8.10. Rozróżnianie formy zapłaty w kasie (gotówka, karta płatnicza)
- 1.8.11. Współpraca z terminalami płatniczymi przy płatności bezgotówkowej.

1.9. ZAGRANICA

- 1.9.1. Możliwość rejestracji zakupów w walutach obcych. Możliwość wystawiania dokumentów sprzedaży w walutach obcych. Możliwość prowadzenia raportów bankowych walutowych.
- 1.9.2. Automatyczne rozliczanie różnic kursowych

1.10. INNE

- 1.10.1. Możliwość wyodrębniania księgowego przedsiębiorstwa wirtualnego, powołanego do realizacji zadania wyodrębnionego, w szczególności umożliwienie prowadzenia księgowości projektu finansowanego ze środków Unii Europejskiej.
- 1.10.2. Zbieranie i udostępnianie danych w sposób umożliwiający tworzenie propozycji nowych taryf cen za wodę i ścieki.
- 1.10.3. Prowadzenie ewidencji analitycznej zadań, tj. remontów, inwestycji, zleceń zewnętrznych, kosztów pojazdów ze szczegółowym rozróżnieniem rodzajów kosztów/nakładów

2. Środki Trwałe

2.1. EWIDENCJA

- 2.1.1. Prowadzenie pełnej ewidencji majątku, obejmującej oprócz środków trwałych także wartości niematerialne i prawne, inwestycje długoterminowe, środki trwałe w budowie.
- 2.1.2. Prowadzenie ewidencji bilansowej i pozabilansowej;
- 2.1.3. Kartoteka środków trwałych ma zawierać, co najmniej: numer inwentarzowy (symbol środka trwałego z możliwością zmiany symbolu), nazwę, datę zakupu, datę wykonania, cenę zakupu-wykonania, dowód zakupu, nr fabryczny, klasyfikację rodzajową, metodę amortyzacji, dodatkowy podział na grupy, Wykonawcę lub wykonawcę, źródła finansowania, lokalizację,

możliwość umieszczenia danych technicznych, osobę materialnie odpowiedzialną, dodatkowy opis, uwagi;

2.1.4. Dodatkowe pola na potrzeby ewidencji elementów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, jako środków trwałych: długość sieci, podział na sieci główne, rozdzielcze, przyłącza;

2.1.5. Definiowalne klasy podziału majątku wg klasyfikacji rodzajowej, podgrup i grup, które mogą wykraczać poza dotychczas stosowaną Klasyfikację Środków Trwałych.

2.1.6. Ewidencje pomocnicze – KRŚT.

2.1.7. Prowadzenie ewidencji nakładów obcych w Środkach Trwałych, np. dofinansowanie ze środków unijnych.

2.1.8. Podłączenie dowolnej liczby załączników (plików) do karty środka trwałego, np.. dokumentacji technicznej, wizualizacji obiektu, rysunku technicznego, zdjęcia.

2.1.9. Podział jednego środka trwałego na wiele MPK

2.1.10. Podział jednego środka trwałego na typy amortyzacji,

2.1.11. Przypisanie środka trwałego do kilku gmin, (co najmniej dwóch).

2.1.12. Wprowadzanie zmian wartościowych, obliczeniowych i słownikowych dla poszczególnych pozycji lub grupowo.

2.1.13. Prowadzenie danych służących, jako podstawa do naliczenia podatków: metry, wartości, kategorie, stawki, tonaż, liczba miejsc, rok produkcji.

2.1.14. Szybki dostęp do danych za poprzednie lata dotyczących umorzeń, kartotek, inwentaryzacji z poziomu bieżącego roku.

2.1.15. Możliwość drukowania naklejek z kodami kreskowymi dla każdego środka trwałego lub grupy zaznaczonych środków trwałych w wymaganej ilości lub pojedynczo.

2.2. AMORTYZACJA

2.2.1. Sporządzanie planów amortyzacji za dowolnie określony okres, w tym przeliczanie wartości netto, środki trwałe grupami z opisem; także z uwzględnieniem stawek projektowanych

2.2.2. Wybór metody umorzeń: liniowa, naturalna, sezonowa

2.2.3. i jednorazowa oraz rodzaju amortyzacji: bilansowa, podatkowa,

2.2.4. Definiowalne metody sposobu liczenia amortyzacji podatkowej i bilansowej z możliwością definiowania sezonów.

2.2.5. Pełna historia amortyzacji, umorzeń, modernizacji, widoczna także po likwidacji środka trwałego (dotyczy też wyposażenia) oraz wszelkich zmian dokonanych na kartotece środka trwałego (wyposażenia).

2.2.6. Przeliczanie amortyzacji od początku roku dla całości jak i wybranego środka trwałego;

2.2.7. Automatyczna dekretacja i tworzenie noty do Systemu Finansowo-Księgowego przy pomocy definiowalnych wzorców księgowania;

2.2.8. Automatyczne naliczanie umorzeń, amortyzacji oraz amortyzacji podatkowej z możliwością wycofania operacji oraz ich dekretacja.

2.2.9. Tworzenie różnych dekretów w zależności od form finansowania i sposobów pozyskania środków;

2.2.10. Automatyczna dekretacja zmian wartościowych przy wykorzystaniu szablonów księgowania.

2.2.11. Automatyczne księgowanie kwot umorzeń i amortyzacji z wykorzystaniem szablonów księgowania.

2.2.12. Możliwość dekretacji kwoty amortyzacji na wiele kont kosztowych.

2.2.13. Definiowalne operacje zmiany stanów, ułatwiające pełne opisanie obrotów w majątku trwałym.

2.2.14. System musi być przygotowany do wymiany danych z GIS

2.3. INWENTARYZACJA

2.3.1. Wspomaganie inwentaryzacji majątku trwałego (inwentaryzacja zdawczo-odbiorcza, okresowa, okresowa-indywidualna oraz mobilna)

2.3.2. Wydruk etykiet z unikalnymi kodami do inwentaryzacji dla środków trwałych, wyposażenia oraz ich składowych.

2.3.3. Inwentaryzacja majątku za pomocą spisu z natury.

2.3.4. Inwentaryzacja majątku z możliwością wykorzystania czytnika kodów kreskowych.

2.3.5. Inwentaryzacja całych środków trwałych, zestawów wraz z elementami składowymi.

2.4. PODATKI

2.4.1. Dokonywania naliczeń podatku od nieruchomości, rolnego dla majątku oraz ich dekretacja.

2.4.2. Zapisywanie w naliczeniach podatków historii zmian stawek, wskaźników.

- 2.4.3. Generowanie i drukowanie deklaracji podatku od nieruchomości.
3. Zaopatrzenie i gospodarka magazynowa
- 3.1. TYPY MAGAZYNÓW
- 3.1.1. Utworzenie i obsługa dowolnej liczby magazynów w tym bilansowych i pozabilansowych.
- 3.1.2. Przypisywanie na poziomie magazynu wybranej metody wyceny materiałów (wg LIFO, FIFO lub manualnie).
- 3.1.3. Prowadzenie ewidencji obrotów oraz stanów magazynowych na lokalizacje magazynowe, opisane wskazanymi przez użytkownika atrybutami – do trzech poziomów - (np. regał, półka, poziom),
- 3.1.4. Definiowanie uprawnień dostępu do magazynów, dokumentów i funkcjonalności dla poszczególnych użytkowników. Wymagane jest określanie różnego zakresu uprawnień danego użytkownika dla różnych magazynów (np. pełne uprawnienia dot. dokumentów magazynowych w jednym magazynie, w innym – tylko podgląd).
- 3.2. KARTY TOWAROWE-INDEKSY
- 3.2.1. Tworzenie/definiowania dowolnej liczby kart asortymentowych towarowych, usługowych oraz opakowań
- 3.2.2. Tworzenie kart towarowych z opisami składającymi się, co najmniej z: nazwy, nazwa wewnętrznej, nazwa obcojęzycznej, unikalnego kodu towaru, numer PKWiU, domyślnej cenę zakupu oraz sprzedaży, stawki VAT oraz dowolnego słownego opisu towaru.
- 3.2.3. Grupowanie kart asortymentowych w dowolną liczbę kategorii. (Funkcjonalność pozwalająca dokonywać segregacji grup materiałowych)
- 3.2.4. Samodzielna edycja słowników, co najmniej w zakresie: jednostka miary, forma płatności, stawki VAT, sposób dostawy.
- 3.2.5. Możliwość drukowania naklejek z kodami kreskowymi dla każdego asortymentu lub grupy zaznaczonych asortymentów w wymaganej ilości lub pojedynczo.
- 3.3. DOKUMENTY
- 3.3.1. Prowadzenie gospodarki magazynowej z wykorzystaniem dokumentów niezbędnych do prawidłowego rejestrowania zdarzeń mogących zaistnieć w ewidencji obrotu materiałowego w firmie w szczególności: PZ, RW, WZ, ZW, PR+ (rozliczenie nadwyżek), PR- (rozliczenie niedoborów), MM+ i MM- (przesunięcia magazynowe).
- 3.3.2. Definiowanie dokumentów magazynowych z opisem sposobów automatycznej numeracji, zakresem informacji nagłówek oraz pozycji dokumentu, opisu dekretu księgowego.
- 3.3.3. Sterowanie dokumentem w ramach EOD.
- 3.3.4. Drukowanie dokumentów magazynowych na gotowych formularzach.
- 3.3.5. Możliwość korzystania z dyspozycji magazynowych (rezerwacje towaru),
- 3.3.6. Realizacja wydań magazynowych w oparciu o złożone wcześniej rezerwacje.
- 3.3.7. Możliwość anulowania rezerwacji (BLOKADY) materiałów, które są przeznaczone na zadania np. inwestycyjne lub remontowe.
- 3.4. KONTROLA STANÓW MAGAZYNOWYCH
- 3.4.1. Analiza zapasów w przypadku osiągania stanów minimalnych lub maksymalnych dla poszczególnych asortymentów
- 3.4.2. Wycena stanów i obrotów magazynowych wg cen zakupu
- 3.5. OPERACJE MAGAZYNOWE
- 3.5.1. Przecena asortymentu
- 3.5.2. Wprowadzanie operacji złożonych typu „przychód-natychmiastowy rozchód PZ-RW”, niewymagających oddzielnego wprowadzania obu dokumentów
- 3.5.3. Integracja dokumentów PZ - WZ z Zamówieniami
- 3.5.4. Integracja dokumentów WZ z fakturami sprzedaży.
- 3.6. INWENTARYZACJA
- 3.6.1. Prowadzenia inwentaryzacji stanów magazynowych, wydanego wyposażenia w użytkowaniu z wykorzystaniem kodów kreskowych oraz elektronicznych urządzeń przenośnych.
- 3.6.2. Prowadzenie inwentaryzacji jednocześnie na minimum 3 urządzeniach przenośnych.
- 3.6.3. Prowadzenie inwentaryzacji jednocześnie na wszystkich lub na wybranych magazynach.
- 3.7. ANALITYKA
- 3.7.1. Analiza rozchodu materiałów wg wielu kryteriów definiowanych przez użytkownika.
- 3.7.2. Prowadzenie analizy rozchodu na przestrzeni kilku (wybranych) okresów (miesiące, lat).
- 3.7.3. Tworzenie zestawienia struktury wiekowej materiałów.

- 3.7.4. Powiązanie wydawania towarów z magazynów z dekretami księgowymi i zleceniami realizacyjnymi pozwalającymi na automatyczne wyliczanie kosztów materiałowych w układach zleceń i kont księgowych.
- 3.7.5. Wpisywanie na dokumentach magazynowych kont kosztów oraz przedsięwzięć – inwestycji.
- 3.7.6. Generowanie zestawień kosztów materiałowych dla poszczególnych przedsięwzięć-inwestycji.
- 3.8. OPERACJE MAGAZYNOWE UMOWY ZAMÓWIENIA
- 3.8.1. Tworzenie dokumentów PZ na podstawie zamówień wielopozycyjnych
- 3.8.2. Tworzenie dokumentu PZ na podstawie zamówień dokonuje się na podstawie selekcji kontrahenta, a następnie wybraniu zamówienia, z którego mają być pobrane pozycje.
- 3.8.3. Selekcja, które z pozycji zamówienia i z jaką ilością będą przenoszone do dokumentu PZ.
- 3.8.4. Program powinien pozwalać przekraczać ilości towarów, które wcześniej zostały wprowadzone do zamówienia (tzn. rozliczenie ilościowe lub wartościowe).
- 3.8.5. Kontrola zamówień na podstawie tworzonych dokumentów PZ (możliwość tworzenia zestawień - podsumowań, eksportu do MS Excel).
- 3.8.6. Tworzenie zestawień magazynowych m.in. zestawienie stanów i obrotów, stany magazynowe / na dzień, rozliczenie umów/zamówień i PZ
- 3.8.7. Tworzenia Zamówień do kontrahentów na podstawie zapotrzebowania
- 3.8.8. Obsługa Zamówień do kontrahentów w oparciu o obsługiwane zapotrzebowania
- 3.9. MAGAZYNOWE POZABILANSOWE
- 3.9.1. Prowadzenie dowolnej liczby magazynów pozabilansowych w szczególności magazynu środków ochronnych pracy i uprawnień materiałowych, materiałów biurowych, depozytów, złomu, opakowań zwrotnych.
- 3.9.2. Obsługa dedykowanego magazynu środków ochronnych pracy i uprawnień materiałowych związanych z wykonywaną pracą (np. posiłki regeneracyjne) wraz z kontrolą uprawnień i częstotliwości poboru takich sortów przez poszczególnych pracowników zgodnie z ich prawami.
- 3.9.3. Obsługa dedykowanego magazynu przeznaczonego na materiały ochrony osobistej tj. buty, spodnie, kurtki, w którym istnieje możliwość przypisania stosownych sortów dla poszczególnych pracowników, stanowisk lub działów, z rozróżnieniem czasowym okresu użytkowania, np. dany ubiór na 1 stanowisku ma 18 miesięcy użytkowania, na innym 24 miesiące.
- 3.9.4. Generowanie kwartalnych oraz rocznych (nie koniecznie kalendarzowo) list, z przewidzianym na dany kwartał zakupami dot. materiałów ochrony osobistej, z miejscem na podpis osoby odbierającej z możliwością pominięcia wybranych materiałów (odzieży), co najmniej w podziale na działy i osoby, na typy ubrań.
- 3.9.5. Wprowadzanie zmian, niezależnie od list kwartalnych, np. poprzez potrzebę wcześniejszego zakupu jakiejś odzieży na bazie protokołu wcześniejszego zużycia.
- 3.10. WYPOSAŻENIE U PRACOWNIKÓW
- 3.10.1. Prowadzenie ewidencji obrotów i stanów wyposażenia u pracowników:
- podział na grupy asortymentowe, wg działów, wg pracowników
 - integracja z operacjami rozchodów magazynowych,
 - definiowanie stanowiskowych norm wyposażenia,
 - możliwość przeglądu historii wcześniej już zlikwidowanego wyposażenia bez względu na okres czasu (wyszukanie po dacie/nr inwentarzowym/nazwie środka już zlikwidowanego -> najlepiej w innym kolorze)
- 3.10.2. Kontrola stanów wyposażenia u pracowników w oparciu o normy (tzw. „książeczki pracownicze” prowadzone w formie elektronicznej z możliwością ewentualnego wydruku, dostępne również w portalu pracownika)
- 3.10.3. Kontrola stanów wyposażenia na kartotekach pracowniczych oraz realizacja obrotu indywidualnym wyposażeniem pracowników z wykorzystaniem norm stanowiskowych
- 3.10.4. Przeglądanie historii wcześniej już zlikwidowanego wyposażenia bez względu na okres czasu (wyszukanie po dacie/nr inwentarzowym/nazwie środka już zlikwidowanego ? najlepiej w innym kolorze)
4. Sprzedaż pozostała
- 4.1. Definiowanie dowolnej ilości definiowanych rejestrów sprzedaży i kodów usług oraz towarów;
- 4.2. Tworzenie nowej pozycji asortymentu przez skopiowanie danych z wybranej, już istniejącej, pozycji asortymentu.
- 4.3. Wprowadzanie cenników indywidualnych dla poszczególnych kontrahentów

- 4.4. Sporządzenie i rozliczenie zlecenia na usługi dodatkowe;
 - 4.5. Kontrola zadłużenia klienta (sprawdzanie salda) podczas wprowadzania faktury.
 - 4.6. Wprowadzanie blokady wystawiania faktur dla danego kontrahenta
 - 4.7. Grupowanie faktur sprzedaży i nadawanie operatorom uprawnień do wprowadzania, modyfikacji i usuwania dokumentów do wybranych grup.
 - 4.8. Fakturowanie dodatkowych usług wykonanych np. przez działy pomocnicze firmy
 - 4.9. Wystawianie dokumentów sprzedaży na podstawie dokumentów magazynowych.
 - 4.9.1. Wystawianie faktur na pojedyncze usługi lub na grupę zleceń np. z całego miesiąca.
 - 4.10. Wysyłanie faktur na wskazany adres mailowy klienta
 - 4.11. Wystawianie korekt do faktur
 - 4.12. Zmienna szata graficzna faktur np. na święta
 - 4.13. Grupowa zmiana stawek VAT dla asortymentów i cenników.
 - 4.14. Symulacja dekretacji
 - 4.15. Automatyczna dekretacja do Systemu Finansowo-Księgowego.
 - 4.16. Automatyczne tworzenie zapisów w rejestrze sprzedaży VAT z uwzględnieniem zapisów szczegółowych ustawy o podatku VAT;
 - 4.17. Rozliczanie akcyzy ze sprzedaży produkcji energii, w tym eko-energii
 - 4.18. Obsługa faktur z odwrotnym obciążeniem (np. za złom).
 - 4.19. Kontrola zapisywania faktur przez zamykanie okresów, po których nie można już dopisać nowych dokumentów sprzedaży.
 - 4.20. Kontrola zgodności numeracji i dat wystawionych dokumentów
 - 4.21. Możliwość sporządzania różnego rodzaju zestawień sprzedaży wg kryteriów zadanych przez użytkownika.
5. Kadry
- 5.1. KARTOTEKI
- 5.1.1. Prowadzenie rejestru umów cywilnoprawnych (umowa zlecenie i umowa o dzieło), kontraktów managerskich, innych umów związanych z zatrudnieniem.
 - 5.1.2. Prowadzenie kartotek personalnych, w tym rejestrowanie danych osobowych dla pracowników zatrudnionych na umowie o pracę zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kontrola zgodności wprowadzonych danych tj. format i poprawność PESEL
 - 5.1.3. Rejestrowanie informacji o okresach nauki do wyliczania stażu.
 - 5.1.4. Rejestrowanie informacji o okresach zatrudnienia w firmie i poza firmą.
 - 5.1.5. Automatyczne wyliczanie stażów pracy z podziałem na lata, miesiące, dni.
 - 5.1.6. Automatyczne przeliczanie stażu pracy w trakcie zatrudnienia.
 - 5.1.7. Automatyczne obliczanie stażu pracy do nagród jubileuszowych na podstawie wprowadzonych informacji o okresach zatrudnienia poza firmą oraz aktualnego zatrudnienia w Spółce.
 - 5.1.8. Rejestracja informacji o członkach rodziny w szczególności datach urodzin.
 - 5.1.9. Rejestracja informacji o kontach bankowych.
 - 5.1.10. Rejestracja informacji o potrąceniach obligacyjnych.
 - 5.1.11. Rejestracja i wydruk skierowań medycyny pracy wg określonych przepisami wzorów, z możliwością edycji wzoru.
 - 5.1.12. Rejestracja informacji o badaniach lekarskich oraz terminie ich ważności
 - 5.1.13. Rejestracja informacji o posiadanych uprawnieniach, kwalifikacjach oraz terminie ich ważności.
 - 5.1.14. Informacja o zbliżającym się terminie upływu ważności uprawnień i kwalifikacji 30 dni wcześniej
 - 5.1.15. Rejestracja informacji o terminie i rodzaju szkoleń BHP.
 - 5.1.16. Informacja o zbliżającym się terminie upływu ważności szkoleń BHP 30 dni wcześniej
 - 5.1.17. Przypisywanie pracownikowi informacji o przynależności do miejsc powstawania kosztów (MPK).
 - 5.1.18. Automatyczny wydruk umowy o pracę, informacji o warunkach zatrudnienia, porozumienia o zmianie warunków pracy i płacy oraz możliwość ich edycji przed zapisaniem i wydrukiem.
 - 5.1.19. Możliwość sporządzenia i drukowania: zaświadczeń o zatrudnieniu i zarobkach dla pracowników i zleceniobiorców. Możliwość uzupełnienia tekstu zaświadczeń o treść indywidualną, która nie występuje we wzorze.
 - 5.1.20. Ewidencjonowanie udzielonych kar z możliwością wprowadzenia rodzaju kary oraz prezentowania terminu jej obowiązywania na podstawie wymagań ustawowych.

- 5.1.21. Automatyczna ewidencja przyznanych nagród z możliwością wprowadzenia rodzaju nagrody i daty przyznania oraz w przypadku nagrody jubileuszowej termin przyznania nast. nagrody.
- 5.1.22. Zwolnienie pracownika automatycznie wg daty obowiązywania umowy.
- 5.1.23. Zwolnienie pracownika za wypowiedzeniem lub bez wypowiedzenia lub za porozumieniem stron – możliwość wyboru form rozwiązania umowy.
- 5.1.24. Przegląd historii zmian w kartotekach pracowniczych, (co najmniej: zmiany stanowisk, kategorii zaszeregowania, rodzaju zatrudnienia, stażu, informacji dotyczących wykształcenia oraz danych osobowych tj. informacja o dzieciach, szkoleniach, ocenie pracowniczey)
- 5.1.25. Rejestracja okresów oddelegowania pracownika zgodnie z art. 42 § 4 KP
- 5.1.26. Rejestrowanie informacji o zmianach warunków pracy i płacy (aneks) oraz w kontrakcie managerskim.
- 5.1.27. Przechowywanie historii zmian związanych z okresem obowiązywania danej informacji – dotyczy to praktycznie wszystkich informacji mających charakter zmienny, w szczególności zmian stanowiska pracy, zmiany komórki organizacyjnej.
- 5.1.28. Możliwość przeglądania przebiegu zatrudnienia pracownika szczegółowo, dla każdego warunku umowy.

5.2. URLOPY

- 5.2.1. Automatyczne wyliczenie przysługującego wymiaru urlopu w dniach i godzinach dla pracowników zatrudnionych na pełnym i na częściach etatu, urlopu wykorzystanego i zaległego.
- 5.2.2. Automatyczne wyliczanie urlopu proporcjonalnego do okresu zatrudnienia.
- 5.2.3. Wprowadzanie urlopów w zwiększonym wymiarze, wyliczanie urlopu dodatkowego (tj. u pracowników z orzecznym stopniem niepełnosprawności).
- 5.2.4. Możliwość wprowadzenia pracownikom delegacji w karcie czasu pracy w okresach miesięcznych
- 5.2.5. Automatyczne generowanie urlopu na nowy rok.
- 5.2.6. Definiowanie nowych rodzajów absencji

5.3. CZAS PRACY

- 5.3.1. Automatyczne tworzenie harmonogramów czasu pracy w systemie podstawowym, ruch ciągły i system tryzmianowy. Minimalny sposób spełnienia tego wymagania to automatyczne generowanie indywidualnych rozkładów czasu pracy pracowników na podstawie zdefiniowanych wzorców oraz kopiowania grafików za dowolne okresy, w tym między pracownikami/grupami pracowników.
- 5.3.2. Możliwość edytowania zmian w harmonogramach dla poszczególnych pracowników.
- 5.3.3. Automatyczne tworzenie grafików czasu pracy (ruch ciągły, trzy zmiany) z możliwością edycji. (tzw. ślepy grafik)
- 5.3.4. Rejestracja czasu pracy na podstawie kart pracy i list obecności.
- 5.3.5. Ewidencjonowanie i rejestrowanie rzeczywistego czasu pracy na podstawie RCP bezpośrednio z rejestratorów lub z systemu RCP.
- 5.3.6. Automatyczne generowanie miesięcznych i rocznych kart ewidencji czasu pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami z podziałem na miesiące (normatywny i rzeczywisty czas pracy). Tworzenie kwartalnego zestawienia rzeczywistego czasu pracy.
- 5.3.7. Ewidencja absencji pracowniczych w podziale na rodzaj absencji, (co najmniej urlopów wypoczynkowych, urlopów na żądanie, okolicznościowych, macierzyńskich, wychowawczych, ojcowskich, opieka nad dzieckiem zwolnień lekarskich, urlopów okolicznościowych, bezpłatnych, delegacji, urlopów szkoleniowych, urlopów z tyt. działania siły wyższej, urlopów opiekuńczych, służba wojskowa i terytorialna, wyjęcia prywatne – odpracowane i potrącenia, świadczenie rehabilitacyjne, nieświadczenie pracy w okresie wypowiedzenia, dzień wolny za sobotę, dzień wolny za niedzielę, urlop wychowawczy, zwolnienie na poszukiwanie pracy, delegacje, opieka nad chorym dzieckiem, opieka nad chorym dorosłym, nieobecność usprawiedliwiona, nieobecność nieusprawiedliwiona) zgodnie z obowiązującymi przepisami.).
- 5.3.8. Ewidencja absencji pracowniczych w dniach i godzinach
- 5.3.9. Kontrola prawa do absencji – opieka nad dzieckiem zdrowym/chorym do lat 14 – na podstawie daty urodzenia dziecka wprowadzonej do systemu zgodnie z art. 188 KP
- 5.3.10. Elektroniczna wymiana danych dotyczących zwolnień chorobowych z ZUS PUE.
- 5.3.11. Rejestrowanie pracy zdalnej oraz okazjonalnej pracy zdalnej i informowanie o limicie 24 dni.

- 5.3.12. Bilansowanie czasu pracy, który pozwoli na szczegółową rejestrację, analizę i modyfikację godzin przepracowanych i absencji.
- 5.3.13. System powinien posiadać możliwość obsługi Pracowniczych Planów Kapitałowych.
- 5.3.14. System musi posiadać słowniki kadrowe (m.in. kwalifikacje zawodów, dane adresowe, urząd skarbowy). Możliwość definiowania dodatkowych słowników użytkownika.
- 5.3.15. Kartoteka socjalna pracowników.

6. Płace

6.1. NALICZANIE WYNAGRODZEŃ

- 6.1.1. Tworzenie różnych modeli płacowych zgodnie z Regulaminem Wynagrodzeń (stawka godzinowa, stawka miesięczna, pracownicy jednozmianowi, trzymianowi, kontrakt menedżerski, umowy zlecenia, rada nadzorcza, ryczałt samochodowy, listy z ZFŚS. Listy dodatkowe typu: fundusz prezesa, premia dodatkowa, nagroda jubileuszowa + okresy rozliczeniowe nadgodzin 3 i 4 miesiące)
- 6.1.2. Parametryzacja w ramach poszczególnych modeli obliczania płac w oparciu o różne stałe składniki w szczególności za okresy absencji, z podziałem na składniki efektywne i nieefektywne.
- 6.1.3. Wyliczanie wynagrodzeń w oparciu o przypisane do pracowników modele płacowe z uwzględnieniem obliczenia podstaw wynagrodzeń chorobowych i zasiłków chorobowych, wynagrodzenia za niepełny m-c, odliczeń za wyjęcia prywatne, zwolnień i innych potrąceń.
- 6.1.4. Możliwość kilkukrotnego naliczenia płac dla danego pracownika w jednym okresie rozliczeniowym (np. umowa o pracę umysłową stała stawka; zmiana stanowiska- stawka godzinowa, umowa-zlecenie z pracownikiem własnym) z prawidłowo wyliczonymi podatkami i ZUS
- 6.1.5. Obliczanie dowolnych elementów wynagrodzenia: płac zasadniczych, premii, dodatków, zasiłków, potrąceń, zaliczek, korekt i wyrównań
- 6.1.6. Dokonywanie potrąceń np. alimenty bieżące, zaległe, zaległości sądowe, administracyjne, składki PZU, składki członkowskie, wkłady KZP, raty pożyczek z ZFŚS, KZP.
- 6.1.7. Dokonywanie naliczeń w oparciu o dane o czasie pracy, absencjach automatycznie przejęta z kadr.
- 6.1.8. Automatyczne wyliczenia jubileuszu i wysługi lat (dodatku stażowego).
- 6.1.9. Naliczanie urlopu wypoczynkowego i dodatkowego w oparciu o wyliczony staż pracy i dane pracownika, z uwzględnieniem pracowników, jak również rozliczenie na podstawie zarejestrowanego wykorzystania urlopów w dniach i godzinach urlopowych (z uwzględnieniem regulaminu wynagradzania w ZWIK)
- 6.1.10. Naliczanie kosztów uzyskania i podatków dla pracowników z uwzględnieniem wszystkich umów o pracę i umów cywilnoprawnych danej osoby.
- 6.1.11. Naliczanie składek na poszczególne fundusze ZUS.
- 6.1.12. Pilnowanie przekroczenia progu podatku oraz progu ograniczenia składek ZUS.
- 6.1.13. Stosowanie obniżenia składki zdrowotnej do wysokości zaliczki na podatek pldof (2021).
- 6.1.14. Automatyczne pilnowanie przychodu osób poniżej 26 roku życia, emerytów zgodnie z obowiązującym prawem.
- 6.1.15. Blokada zmian kadrowych podczas i po przeliczeniu list płac.
- 6.1.16. Tworzenie list wynagrodzeń głównych i specjalnych z możliwością modyfikacji szaty graficznej list płac (np. ilość danych, wybór składników, układ strony, podkreślenia) w zależności od rodzaju listy.
- 6.1.17. Udostępnienia informacji zarówno na liście pojedynczej jak i zbiorczej o podstawach składek ZUS w rozbiciu na skł. ER, CH, W, zdrowotna. Suma składek pracowników i pracodawcy.
- 6.1.18. Wybieranie pracowników na listę płac wg wcześniej utworzonych grup, np. pracownicy „sieci” zebrani w jednym katalogu, możliwość dodawania i odejmowania pracowników do grupy
- 6.1.19. Obsługa PPK. Naliczenie składek oraz stworzenie pliku TFI, wykazy imienne składek w rozbiciu na składki pracodawcy i pracownika., eksport potrąconych składek do TFI
- 6.1.20. Przygotowanie rachunków do umów cywilnoprawnych.
- 6.1.21. Obsługa PFRON
- 6.1.22. Sporządzenie listy płac funduszu bezosobowego, tj. dotyczących umów zleceń, umów o dzieło, wynagrodzeń z tytułu Rad Nadzorczych.
- 6.1.23. Rozliczanie kontraktu menadżerskiego.

- 6.1.24. Równoczesna praca z wieloma listami płac.
- 6.1.25. Automatyczne generowanie przelewów na podstawie List Wynagrodzeń i ich realizacja w systemie bankowym. Eksport przelewów do programu bankowego
- 6.1.26. Przygotowywanie polecenia księgowania (PK) z utworzonych List Płac
- 6.1.27. Tworzenie dekretów księgowych i przekazywania ich do systemu Finansowo-Księgowego (w tym koszty z tytułu wynagrodzeń, dekretacja dodatków płacowych i potrąceń, dekrety imienne przy obsłudze PKZP lub ZFM).
- 6.1.28. Możliwość tworzenia rejestrów związanych ze zmianą stanowiska wymiaru pracy, etatu, stawek,
- 6.2. 13
 - 6.2.1. Podział „13” wg kosztów (księgowanie w koszty miesięcznie).
 - 6.2.2. Wypłata dodatkowego wynagrodzenia rocznego „13” Naliczenie podstaw oraz końcowe wyliczenie ustalonym wskaźnikiem.
- 6.3. ZUS
 - 6.3.1. Zbieranie i raportowanie danych dotyczących rozliczeń z ZUS na podstawie list płac.
 - 6.3.2. Wystawianie na potrzeby programu Płatnik ZUS plików z danymi do formularzy rozliczeniowych typu RCA, DRA, RSA, RZA, RPA, ew. innych nowopowstałych. Eksport formularzy rozliczeniowych do programu Płatnik
 - 6.3.3. Wprowadzenie danych dla umów o pracę i umów cywilnoprawnych do ZUS
 - 6.3.4. Wprowadzenie do umów o pracę i umów cywilnoprawnych danych umożliwiających przygotowanie formularzy ZUS-owskich (ZUS ZUA, ZZA, ZIUA, ZWUA),
 - 6.3.5. Automatyczne przygotowanie informacji o potrzebach zgłoszenia zarejestrowanego lub wyrejestrowania do/z ZUS pracownika lub członków jego rodziny (ZCNA)
 - 6.3.6. Wystawienie do programu Płatnika plików z danymi do następujących formularzy: zgłoszenie ubezpieczenia (ZUS ZUA), zgłoszenie do ubezpieczenia zdrowotnego (ZUS ZZA), zgłoszenie zmiany danych identyfikacyjnych osoby ubezpieczonej (ZUS ZIUA) oraz wyrejestrowanie z ubezpieczeń (ZWUA)
 - 6.3.7. Prowadzenie miesięcznego rejestru zbiorczego obliczonych list zarówno wg „miesiąca księgowego” jak też wg „miesiąca zus”
- 6.4. PIT
 - 6.4.1. Możliwość zbierania danych do PIT-ów na podstawie listy płac.
 - 6.4.2. Możliwość edycji danych do PIT-ów.
 - 6.4.3. Możliwość wysyłki e-PITów
- 6.5. PKZP
 - 6.5.1. Prowadzenie kasy zapomogowo-pożyczkowej na podstawie oddzielnej Umowy z Pracodawcą
 - 6.5.2. Rejestracja pożyczek z PKZP
 - 6.5.3. Przygotowanie harmonogramów PKZP wskazujących przewidywaną datę spłaty pożyczki oraz automatycznie dokonujących spłaty pożyczek do wyczerpania salda pożyczki niezależnie od sposobu dokonywania spłaty (potrącenia lub wpłaty własne). Wykazywane saldo pożyczki nie może uwzględniać zgromadzonych wkładów, musi natomiast uwzględniaćawnioskowane potrącenie wkładów na zadłużenie
 - 6.5.4. Rozrachunki z PKZP
- 6.6. ROZLICZENIA
 - 6.6.1. Rozliczanie pracy zdalnej.
 - 6.6.2. Rozliczanie urlopów rodzicielskich.
 - 6.6.3. Naliczanie ryczałtów samochodowych.
 - 6.6.4. Możliwość wykonania kalkulacji stawek godzinowych dla wybranych pracowników (wyliczenie roboczogodziny dla wybranego pracownika wg danego wzorca)
 - 6.6.5. Możliwość wykonania zestawień średnich wynagrodzeń za dowolny okres dla pracownika lub określonych grup pracowniczych
- 6.7. ZFŚS
 - 6.7.1. Ewidencjonowanie i przetwarzanie danych niezbędnych do przydzielania świadczeń pochodzących z oświadczeń pracowników o dochodach, zaświadczeniach o kontynuacji nauki.
 - 6.7.2. Ustalanie progów dochodowych dla każdego roku oddzielnie i klasyfikowanie pracowników wg tych progów
 - 6.7.3. Definiowanie listy dostępnych świadczeń
 - 6.7.4. Prowadzenie ewidencji udzielonych świadczeń ilościowo i wartościowo

- 6.7.5. Automatyczne tworzenie list osób do przyznania określonych świadczeń, odręczne dodawanie lub odejmowania z list.
- 6.7.6. Tworzenie list osób do przyznania określonych świadczeń ręcznie
- 6.7.7. Weryfikacja udzielanych świadczeń pod kątem progów umożliwiających zwolnienie z opodatkowania
- 7. Aplikacja i portal pracownika
 - 7.1. Dostęp przez www dla każdego pracownika z wykorzystaniem indywidualnej nazwy użytkownika i hasła
 - 7.2. Przeglądanie należnych i wykorzystanych urlopów
 - 7.3. Przeglądanie historii absencji chorobowych
 - 7.4. Zgłaszanie absencji
 - 7.5. Przeglądanie informacji o wynagrodzeniu („paski”)
 - 7.6. Pobieranie PITów
 - 7.7. Składanie wniosków urlopowych
 - 7.8. Przegląd informacji o obecności innych pracowników/podwładnych
- 8. Baza kontrahentów
 - 8.1. Możliwość zakładania w systemie nowych kartotek kontrahentów zawierających niezbędne informacje zależne od rodzaju kontrahenta.
 - 8.2. Możliwość pobierania danych kontrahenta z bazy GUS na podstawie symbolu NIP
 - 8.3. Weryfikacja poprawności wprowadzanych danych, co najmniej poprzez sprawdzanie w rejestrach GUS, Biała Lista VAT
 - 8.4. Weryfikacja pod kątem duplikacji danych.
 - 8.5. Grupowanie i klasyfikowanie kontrahentów wg różnych podziałów
 - 8.6. Udostępnienie zgromadzonych danych do wykorzystania we wszystkich modułach systemu.
 - 8.7. Elastyczne przypisywanie kontrahentów do umów w różnych rolach (odbiorca, płatnik) z uwzględnieniem faktu, że w obszarze billingu przypisanie takie może odbywać się na poziomie punktu rozliczeniowego a w pozostałych przypadkach, w których nie występują punkty rozliczeniowe (odbiorca jest jednocześnie dostawcą, centralizacja VAT, grupy VAT, oddziały, adresy korespondencyjne).
 - 8.8. Rejestracja historii zmian danych kontrahenta
 - 8.9. Ograniczanie uprawnień do wprowadzania i edycji danych dla wskazanych pracowników
- 9. Billing
 - 9.1. KONFIGURACJA
 - 9.1.1. Równoległa praca wielu operatorów.
 - 9.1.2. Definiowanie słowników przez administratora
 - 9.1.3. TARYFY Stosowanie wielopoziomowych taryf cenowych uzależnionych między innymi od rodzaju usługi i sposobu rozliczania klienta.
 - 9.1.4. Przechowywanie historii zmian taryf.
 - 9.2. KONTRAHENCI
 - 9.2.1. Przechowywanie pełnej historii kontrahenta i punktu odbioru
 - 9.2.2. Zakładanie kartoteki kontrahenta i przypisywanie mu określonej roli dla danej umowy.
 - 9.2.3. Generowanie dokumentu umowy na podstawie danych wprowadzonych do kartoteki
 - 9.2.4. Dopisywanie dowolnych uwag do danego odbiorcy i kontrahenta w formie notatki: data wpisu, treść, użytkownik wprowadzający notatkę
 - 9.2.5. Ewidencjonowanie pewnych zdarzeń w okresach ich obowiązywania, co najmniej takich jak: adres korespondencyjny i umowa bankowa o poleceniu zapłaty oraz interakcyjna reakcja systemu na wprowadzone zmiany
 - 9.3. ROZLICZENIE / FAKTUROWANIE
 - 9.3.1. Rozliczanie i automatyczne doliczanie odbiorcom do bieżącej i kolejnych faktur różnic wyliczanych przez system na podstawie zadanego sposobu rozliczania;
 - 9.3.2. Rozliczanie usług ciągłych proporcjonalnie po starej i nowej cenie w przypadku zmiany ceny.
 - 9.3.3. Wystawianie odbiorcy jednego rachunku za wszystkie usługi lub rozdzielanie pewne grup usług odrębnymi rachunkami.
 - 9.3.4. Szacowanie proporcjonalnego zużycia w przypadku zmiany cen, w przypadku zmiany taryf, proporcjonalnie na dzień zmiany.
 - 9.3.5. Generowanie dowolnej ilości faktur, jakie otrzymuje kontrahent oraz rodzajów usług, które na tych fakturach będą rozliczane

- 9.3.6. Poprawne identyfikowanie na fakturze Nabywcy, Odbiorcy, Płatnika, adresu do korespondencji szczególnie w odniesieniu do podmiotów scentralizowanych
- 9.3.7. Zamieszczanie na fakturze w zrozumiałej i czytelnej dla odbiorcy formie specyfikację liczników, odczytów, zużyć wraz ze sposobem obliczenia, odliczeń, doliczeń, opisów.
- 9.3.8. Generowanie, drukowanie faktur za świadczone usługi w układzie zgodnym z przyjętym standardem koperty.
- 9.3.9. Automatyczne dekretowanie w systemie FK i Windykacji Należności na podstawie szablonów księgowiń uzależnionych, co najmniej od rodzaju klienta, jego lokalizacji, rodzaju świadczonych usług i innych danych ewidencyjnych.
- 9.3.10. Kontrolowanie, czy wszystkie punkty należące do danego okresu rozliczeniowego zostały obsłużone.
- 9.3.11. Wystawianie faktur korygujących wg grup cenowych, celów i ujęć oraz automatyczne uwzględnianie tych korekt w zestawieniach sprzedaży zgodnie z grupą taryfową, co najmniej poprzez ewidencjonowanie dla każdej korekty informacji o grupie cenowej, celu i ujęciu oraz automatyczne uwzględnianie tych korekt w zestawieniach sprzedaży zgodnie z grupą taryfową.
- 9.3.12. Wprowadzenie do korekty faktury pozycji (towaru), którego nie było na fakturze korygowanej.
- 9.3.13. Generowanie zleceń do wykonania pracownikom innych Działów bezpośrednio z sieci odbioru.

9.4. ODCZYTY

- 9.4.1. Tworzenie tras dla inkasentów z uporządkowaniem odbiorców, zgodnie z kolejnością odczytywania odbiorców w terenie, przez inkasenta.
- 9.4.2. Dopisywanie nowych odbiorców i umieszczanie w dowolnym miejscu listy odbiorców w ramach trasy.
- 9.4.3. Obsługa tras inkasenckich na urządzeniach mobilnych i w postaci papierowej.
- 9.4.4. Weryfikowanie kompletności zebranej trasy
- 9.4.5. Jeśli trasa nie zostanie odczytana całkowicie, sporządzenie grupy złożonej tylko z punktów nieodczytanych.
- 9.4.6. Wprowadzanie wskazań zgodnie z okienkami liczydła.
- 9.4.7. Wprowadzenia przez inkasenta dowolnej notatki tekstowej dotyczącej odbiorcy.
- 9.4.8. Weryfikacja wprowadzonego wskazania z sygnalizacją: ujemnego zużycia. braku zużycia, zbyt dużej rozbieżności zużycia.
- 9.4.9. Weryfikacja poprawności wprowadzonego wskazania z typem licznika
- 9.4.10. Zaokrąglanie odczytów do pełnych metrów.
- 9.4.11. Rozliczanie punktu poboru wg wskazania licznika, średniej, ryczałtu, procentowo, ilościowo
- 9.4.12. Dostęp do poprzedniego odczytu i zużycia.
- 9.4.13. Rozbudowana opcja wyszukiwania co najmniej wg licznika, kontrahenta, adresu.
- 9.4.14. Wydruk faktury u odbiorcy
- 9.4.15. Wydruk kopii faktury lub odcinka kontrolnego
- 9.4.16. Rozliczanie miesięczne ilości odczytów i terytorialne wykonywania odczytów.
- 9.4.17. Masowa analiza odczytów w celu identyfikowania anomalii poboru wody wspomagające określenie punktów, w których: przekroczono zużycie średnie (wyznaczone na podstawie zużyć z okresu 6 miesięcy od ostatniego rzeczywistego odczytu); brak jest wszystkich odczytów dla struktury
- 9.4.18. System musi być przygotowany do obsługi odczytów radiowych różnych systemów zapewniając właściwą gospodarkę nadajnikami radiowymi.

10. Rozrachunki i windykacja

- 10.1. Zamieszczanie na fakturach informacji o bieżącym saldzie odbiorcy.
- 10.2. Możliwość uwzględnienia nadpłat i niedopłat w kwocie do zapłaty bieżącej faktury.
- 10.3. Prowadzenie rejestru kolejnych kroków procedury windykacyjnej wraz z ewidencjonowaniem ponoszonych kosztów windykacji, ewidencją korespondencji, zawartych uгод i spraw sądowych.
- 10.4. Generowanie informacji SMS-owej o stanie zadłużenia lub o zbliżającym się terminie płatności.
- 10.5. Generowanie wezwań i upomnień z możliwością wysyłania prze email.
- 10.6. Naliczanie i księgowanie odsetek wg dowolnie zdefiniowanych modeli, z dokładnością do dnia. Możliwość wysyłania not odsetkowych przez email, a także umieszczania not na fakturze.
- 10.7. Generowanie potwierdzeń sald.
- 10.8. Podgląd potwierdzeń sald przed wydrukiem i oznaczenie dokumentów po wydrukowaniu.

- 10.9. Wydruk poleceń przelewu (automatyczne wypełnianie: danymi Spółki -możliwość wyboru konta Spółki; danymi wybranych odbiorców, treść dopisywana automatycznie lub ręcznie)
- 10.10. Wydruk potwierdzenia salda wg indywidualnego wzoru.
- 10.11. Możliwość podpisywania dokumentów potwierdzeń sald i wysyłki przez e-mail
- 10.12. Grupowe generowanie wezwań do zapłaty wg podanych zakresów na kontrahentów i należności.
- 10.13. Podgląd wezwań do zapłaty przed wydrukowaniem. Oznaczenie dokumentu po wydrukowaniu.
- 10.14. Prowadzenie kartoteki spraw windykacyjnych z wyszczególnieniem rozpraw sądowych, egzekucji, kosztów prowadzenia windykacji, dokumentów, ugód.
- 10.15. Ewidencja spraw skierowanych do sądu z informacją o kwocie z uwzględnieniem konta księgowego
- 10.16. Prezentowanie i raportowanie bieżącej struktury zadłużenia.
- 10.17. Wiekowanie transakcji i zadłużenia
- 10.18. Dynamiczne zestawienia należności/zobowiązań na dowolny dzień w kalendarzu (możliwe jest, więc uzyskanie informacji o stanie należności, jaki był w firmie w dowolnym momencie)
- 10.19. w przeszłości
- 10.20. Obsługa „złych długów”
- 10.21. Prowadzenie układów ratalnych
- 10.22. Automatyczne wyliczenia rat wg zdefiniowanych szablonów.
- 10.23. Prowadzenie ewidencji sądów i komorników.
11. Gospodarka wodomierzowa
 - 11.1. Prowadzenie ewidencji wodomierzy
 - 11.2. Przechowywanie dla każdego wodomierza pełnej informacji niezbędnej do jego obsługi zawierającej, co najmniej: numer inwentarzowy; numer fabryczny, producenta, DN, typ wodomierza, datę produkcji, rok i miesiąc ostatniej legalizacji; okres ważności legalizacji; datę założenia, określenie właściciela wodomierza, sposób rozliczeń zdalny/ manualny miejsce na wprowadzenie rodzaju i numeru nakładki do odczytów..
 - 11.3. Przechowywanie dla każdego wodomierza informacji technicznej zawierającej, co najmniej informacji o: Typ, Producent; Opis skrócony; Średnica nominalna; Nominalny Strumień objętości; Parametry liczydła: Rodzaj liczydła; Liczba cyfr części całkowitej; Liczba cyfr części ułamkowej;
 - 11.4. Przechowywanie dla każdego urządzenia do prowadzenia odczytów zdalnych informacji niezbędnej do wykorzystania w codziennej obsłudze zawierającej, co najmniej: numer inwentarzowy; numer fabryczny, producenta, DN, datę produkcji, rok i miesiąc ostatniej legalizacji; okres ważności legalizacji; datę założenia, określenie właściciela urządzenia.
 - 11.5. Ewidencjonowanie plomb identyfikowanych indywidualnym numerem w sposób umożliwiający jej powiązanie z wodomierzem i miejscem instalacji.
 - 11.6. Wyszukiwanie wodomierza wg zadanego kryterium, co najmniej wg: średnica, nr inwentarzowy; czas założenia, czas legalizacji, nr seryjny producenta, typ wodomierza, ulicy, sposobu rozliczeń (zdalny/manualny)
 - 11.7. Generowanie zleceń dla brygad wykonujących montaż i demontaż wodomierzy u odbiorców
 - 11.8. Wprowadzenie do ewidencji wodomierza sprzężonego nie może powodować zwielokrotniania pozycji. Wprowadzany ma być jeden wodomierz z dwoma liczydłami.
 - 11.9. System udostępnia dane do systemu GIS, co oznacza możliwość rozwoju o moduły techniczne takie jak gospodarka remontowo-eksploatacyjna, graficzna prezentacja sieci.
 - 11.10. Generowanie zestawień ewidencyjnych wodomierzy, kwalifikujących się do legalizacji w zadanym okresie wg: terminu legalizacji (roczna i miesięczna); średnicy; typu
12. Portal klienta
 - 12.1. Zintegrowany z eBOM
 - 12.2. Składanie wniosku o utworzenie i aktywowanie konta
 - 12.3. Dostęp dla użytkowników posiadających aktywowane konto poprzez indywidualny identyfikator i hasło
 - 12.4. Udostępnianie informacji o zawartych umowach
 - 12.5. Udostępnianie faktur elektronicznych
 - 12.6. Bezpośrednie opłacanie faktur i innych dokumentów rozliczeniowych z wykorzystaniem płatności elektronicznych (np. Przelewy24)
 - 12.7. Udostępnianie informacji o saldzie rozliczeń, co najmniej, jako lista wystawionych faktur i lista zaksięgowanych dla nich przelewów i innych wpłat
 - 12.8. Prowadzenie korespondencji elektronicznej z klientem w postaci skrzynki nadawczo odbiorczej zintegrowanej z Elektronicznym Obiegiem Dokumentów

- 12.9. Umożliwienie podpisywania dokumentów elektronicznych do korespondencji
- 12.10. Wizualizacja zużycia w postaci wykresów
- 13. Elektroniczny Obieg Dokumentów
 - 13.1. Obsługa sekretariatu i kancelarii podawczej poprzez prowadzenie rejestru korespondencji z możliwością dekretacji elektronicznej i w pełni elektronicznego obiektu obrazu dokumentu
 - 13.2. Integracja z urządzeniami do tworzenia elektronicznych obrazów dokumentów.
 - 13.3. Definiowanie procedur obiegu informacji składających się z etapów, wskazywanie na każdym etapie możliwych nadawców i odbiorców informacji, a także wymaganych dokumentów (załączników).
 - 13.4. Wspomaganie obsługi spraw poprzez nadawanie każdej sprawie terminów realizacji, zmieniania terminów realizacji,
 - 13.5. Prowadzenie różnych rejestrów dokumentów, w szczególności Centralnego Rejestru Umów (innych niż umowy z klientami i pracowniczych)
 - 13.6. Obsługa dokumentów przypisanych do poszczególnych pracowników poprzez utrzymywanie dedykowanych skrzynek i kontrolę realizacji zleconych zadań
 - 13.7. Repozytorium dokumentów umożliwiające wgląd we wszystkie zgromadzone w systemie dokumenty, z uwzględnieniem uprawnień posiadanych przez danego użytkownika.
 - 13.8. Możliwość odszukania spraw zaległych oraz szybki dostęp do spraw oczekujących na realizację przez daną komórkę lub osobę.
 - 13.9. Dostęp dla kierownika danej komórki do wszystkich spraw podległych mu pracowników.
 - 13.10. Identyfikowanie dokumentów w obiegu na podstawie danych z kartoteki klienta
 - 13.11. Integracja ze wszystkimi modułami Systemu w celu umożliwienia śledzenia każdego dokumentu z tych modułów.
 - 13.12. Kontrolowanie, czy zadania realizowane w procedurach przebiegają zgodnie z założonymi terminami ich wykonywania.
 - 13.13. Sygnalizowanie przekroczeń terminów wykonania z dokładnością do pojedynczych minut.
 - 13.14. Sygnalizowanie nadejścia nowych informacji w ramach procedur obiegu informacji lub poza nimi stałym użytkownikom systemu (np. poprzez powiadomienie pojawiające się na ekranie w każdym momencie pracy z systemem).
 - 13.15. Sygnalizowanie nadejścia nowych informacji w ramach procedur obiegu informacji lub poza nimi incydentalnym użytkownikom systemu (powiadomienia e-mail lub SMS).
 - 13.16. Integracja z serwerem poczty elektronicznej poprzez włączenie do obiegu dokumentów korespondencji wyłącznie elektronicznej.
 - 13.17. Integracja z portalem klienta w celu umożliwienia włączenia do obiegu spraw
 - 13.18. Seryjna korespondencja – generowanie dokumentów dla wybranych zakresów z wykorzystaniem dowolnych formularzy zarówno zdefiniowanych w wewnętrznym generatorze jak i szablonów pakietu MS Word z pobraniem danych adresowych z bazy ZSI
 - 13.19. Obsługa grupowego wysyłania e-mail z pismami, fakturami i innymi dokumentami.
 - 13.20. Obsługa grupowego wysyłania informacji SMS.
 - 13.21. Obsługa grupowego wysyłania powiadomień na smartfony.
 - 13.22. Obsługa grupowego wydruku pism dla korespondencji seryjnej.
 - 13.23. Wspomaganie archiwizacji dokumentów przechowywanych w postaci papierowej i elektronicznej

6.10. Strona WWW – szt.1 – wymagania minimalne

Stworzenie, modernizacja głównej strony www Gminy z użyciem systemu CMS, która będzie dawała dostęp do utworzonych zasobów i e-usług zaprojektowanego systemu oraz integracji z eBOM.

Założenia:

1. Na każdym etapie budowy Serwisu powinny być przestrzegane zasady neutralności technologicznej, tak, aby docelowe rozwiązanie było systemem otwartym, pozwalającym na komunikację z serwisem. Specyfikacja wykorzystanych protokołów komunikacyjnych, interfejsów i formatów danych powinna być dostępna i nie podlegać ograniczeniom lub dodatkowym opłatom. Definicje interfejsów, protokołów i formatów danych muszą być opracowane w taki sposób, by dowolny podmiot zewnętrzny był w stanie w prosty sposób stworzyć własne komponenty komunikujące się z serwisem, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.
2. Projekt serwisu i wdrożenie widoków będzie uwzględniało technologię RWD (Responsive Web design), wersję dostępną na urządzenia mobilne oraz dostosowaną do przeglądarek urządzeń przenośnych (smartphone'ów, tabletów)

3. Wersja RWD będzie zawierała wszystkie funkcjonalności, które zapewniają jej prawidłowe wyświetlanie i funkcjonowanie na urządzeniach przenośnych.
4. Dodatkowo system powinien obsługiwać szablony mobilne (RWD) dla dodatkowych tworzonych stron i podstron serwisu oraz dostosowywać się do rozdzielczości urządzenia, na których będą uruchamiane.
5. Wersja RWD będzie generowana automatycznie, tzn. nie będzie wymagała dodatkowych ingerencji administratora serwisu.
6. Serwis musi umożliwiać edycję treści poszczególnych stron bez konieczności pracy na kodzie HTML. System musi posiadać narzędzia umożliwiające pełne zarządzanie z poziomu graficznego interfejsu użytkownika dostępnego z poziomu przeglądarki internetowej.
7. Serwis powinien być zgodny z najnowszymi trendami, intuicyjny w użytkowaniu, nowoczesny i przejrzysty. Powinien charakteryzować się zminimalizowanym czasem załadowania. Serwis musi uwzględniać pełną obsługę polskich znaków w interfejsie użytkownika i bazie danych. Elementy serwisu, podkategorie, artykuły, etc. powinny być wyświetlane w dwóch wersjach - kafelki i lista, z możliwością zmiany w dowolnym czasie przez przeglądającego serwis.
8. Serwis internetowy powinien być zbudowany zgodnie z architekturą MVC
9. Wykonawca zapewni spełnienie przez serwis wymagań Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1 WAI:AA) określonych w załączniku Ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych o zgodności z wytycznymi na poziomie minimum AA.
10. Wykonawca zapewni, iż na pierwszej stronie serwisu (strona główna) informacja o dostępności zostanie umieszczona w nagłówku strony oraz w wersji skróconej w jej stopce.

II. Ogólne wymagania systemowe:

1. Serwis będzie oparty o system zarządzania treścią CMS (Content Management System), który zapewni łatwe zarządzanie, redagowanie i prowadzenie serwisu, a także jego późniejszą aktualizację przez administratorów i redaktorów nieposiadających umiejętności programowania. Nawigacja w systemie CMS powinna opierać się na strukturze drzewiastej. Ważne, by serwis zapewniał pełne funkcje administracyjne pozwalające na:
 - a. publikację treści, zarządzanie treścią,
 - b. publikację i zarządzanie zdjęciami, grafiką
 - c. publikację i zarządzanie materiałami wideo,
 - d. zarządzanie użytkownikami wewnętrznymi i zewnętrznymi i ich uprawnieniami
 - e. zarządzania elementami menu (nagłówek i stopka),
 - f. wysyłanie korespondencji i powiadomień mailowych oraz dostęp do rejestru błędów systemowych (wybranych logów).
2. Wykorzystane komponenty systemu CMS i zaprojektowane moduły, zarówno na etapie realizacji, jak i w późniejszej eksploatacji systemu nie powinny generować dodatkowych kosztów. Wykorzystany system CMS powinien być dostarczany na podstawie licencji typu opensource.
3. Interfejs systemu zarządzania oraz komunikacja z użytkownikami musi odbywać się w języku polskim.
4. Zamawiający wyklucza wykonanie serwisu przy użyciu technologii i rozwiązań uznanych za przestarzałe lub niegwarantujące rozwoju oprogramowania w ciągu najbliższych 3 lat.

III. System CMS powinien posiadać:

Moduł przystosowany do obsługiwanie nieograniczonej ilości użytkowników, czyli odrębnych kont w systemie. Administratorzy muszą posiadać możliwość tworzenia grup i kont użytkowników oraz nadawania im uprawnień do poziomu konkretnych treści. Wykonawca powinien stworzyć domyślne role dla użytkowników i zdefiniować uprawnienia ustalone z Zamawiającym.

- a. Administrator (dostęp do „wszystkiego”, wszystkie moduły, artykuły, kategorie, banery, menu, układu dostęp do wszystkich kont redaktorskich);
- b. Redaktor witryny (domyślnie – dostęp do wybranych modułów, pliki, artykuły, galerie, multimedia widoczne tylko dla jego uprawnień);
- c. Redaktor działu (domyślnie – wybrane moduły, kategorie dotyczące działu, za który odpowiada, artykuły, galerie, multimedia);
- d. Redaktor (możliwość przypisania tylko wybranych modułów kategorii, artykułów, galerii, multimedia).

2. Możliwość generowania adresów internetowych w obrębie serwisu www w formie tzw. przyjaznych linków URL.
3. Możliwość dodawania treści, materiałów w postaci plików graficznych, zdjęć oraz wideo (np. Youtube)
4. Możliwość osadzania materiałów wideo w postaci plików np. format MP4
5. Możliwość zmiany wielkości tekstu (pomniejszenie/powiększenie czcionki) w trakcie czytania artykułu.
6. Możliwość definiowania liczby wiadomości wyświetlanych na stronie.
7. Możliwość stronicowania, jeżeli liczba artykułów czy aktualności będzie większa niż liczba zdefiniowanych dla domyślnej listy (strony z listingiem) to pozostałe artykuły czy aktualności będą wyświetlane na dodatkowo wygenerowanych stronach podrzędnych.
8. Wyszukiwarkę umożliwiającą użytkownikowi przeszukiwanie serwisu. Mechanizm wyszukiwania uwzględnił będzie system podpowiedzi na podstawie pierwszych trzech wpisanych znaków w oknie wyszukiwarki. Indeksacja treści obejmować powinna całość serwisu a wyświetlanie generowanych rezultatów wyszukiwania będzie w postaci listy wyników z aktywnym przejściem do danego rezultatu.
9. Możliwość tworzenia formularzy i ankiet.

IV. System CMS powinien zapewnić Administratorowi możliwość:

1. Samodzielnego zarządzania zawartością strony głównej poprzez edycję treści, bloków tekstowych, umiejscowienia banerów oraz aktywację/dezaktywację elementów zawartych w strukturze serwisu. Zawartość strony głównej powinna być konfigurowalna z poziomu panelu CMS.
2. Samodzielnego tworzenia struktury serwisu tj. katalogów, artykułów w wybranych stylach wyświetlania. Powinien mieć możliwość ustawienia statusu (widoczny/niewidoczny) katalogu/artykułu tak, aby istniał w strukturze, ale nie był widoczny na stronie.
3. Zarządzania strukturą drzewa kategorii i podkategorii dla aktualności oraz wydarzeń publikowanych w obrębie serwisu. Możliwość tworzenia, usuwania i edycji dowolnej ilości kategorii i podkategorii.
4. Możliwość łączenia różnych elementów zawartych w strukturze serwisu w ramach jednej strony, np. wyświetlenie na danej stronie ostatnich aktualności lub wydarzeń. Należy przewidzieć umieszczanie galerii w tekście.
5. Generowania rozwijanych, wielopoziomowych menu poziomego i pionowego oraz zarządzanie ich strukturą i zawartością.
6. Generowania automatycznej mapy serwisu.
7. Zarządzania sliderem, w tym samodzielną wymianę zdjęć/banerów. Po dodaniu więcej niż jednego zdjęcia w wybranym katalogu, zdjęcia będą się automatycznie zmieniały w serwisie, ale też będzie możliwość przełączenia ich przez kliknięcie.
8. Ustawienia Banerów z poziomu jednego formularza oraz edycja wszystkich parametrów w każdej chwili:
 - a. nadanie/zmiana nazwy,
 - b. usunięcie
 - c. zmiana statusu
 - d. ustawienie parametrów

Banery powinny być przydzielone do danej witryny w ramach struktury serwisu. Po kliknięciu na baner serwis przekierowuje do zadanej aktualności lub innej zdefiniowanej podstrony. Napis na banerze powinien stanowić przycisk oraz opcjonalnie link do artykułu czy innej podstrony (zawartości).
9. Dodawania w dowolnym miejscu serwisu (zgodnie z przyjętą strukturą) banera w formie tekstu, zdjęcia lub animacji.
10. Dowolnego ustawiania kolejności treści artykułu, aktualności czy wydarzenia. Domyślnie należy przyjąć - artykuł najnowszy zawsze na górze, ale równocześnie możliwość przesuwania artykułów i kategorii w strukturze.
11. Linkowania do elementu serwisu bez konieczności dublowania informacji.
12. Wdrożenia modułów prezentujących treści łączące lub linkujące wzajemnie do różnych elementów Serwisu (treści agregujące wiele rekordów katalogowych obiektów, wyświetlanie treści multimedialnej jak filmy, galeria czy pliki audio).
13. Publikacji treści zgodnie z ustalonym harmonogramem. System automatycznie włącza i wyłącza aktywność na podstawie wskazanych dat - rozpoczęcia i zakończenia publikacji. Redaktor może określać czas trwania/publikowania aktualności np. na stronie głównej.

14. Zarządzanie zawartością poszczególnych podstron przy użyciu edytora WYSIWYG i edytora HTML (patrz: Edytor treści). Możliwość zmiany formatu czcionki (wytluszczenie, kursywa, kolor, podkreślenie, wyrównywanie marginesów), możliwość zamieszczania grafik, zdjęć, tabeli, załączników – plików (w tym zdjęć – wyświetlanych jako miniaturki i otwieranych w oddzielnym oknie po kliknięciu). Możliwość całkowitego usuwania formatowania w tekstach kopiowanych z edytorów tekstów.
15. Przeniesienia artykułu, wydarzeń do innej grupy, innego miejsca w strukturze np. do katalogu archiwum.
16. Tworzenia i zarządzania galeriami (zdjęć, plików graficznych) w jednym formularzu oraz edycja wszystkich parametrów:
 - a. nadanie nazwy,
 - b. ustawienie parametrów galerii i stylu wyświetlania (należy przewidzieć przynajmniej dwie formy, schematy wyświetlania plików obrazu),
 - c. dodawanie obrazów (możliwość dołączanie wielu plików równocześnie) i tytułów,
17. Zarządzania zasobami multimedialnymi. Powinna istnieć możliwość grupowania mediów na kolekcje, katalogi, itp.
18. Podglądu zdjęć oraz edytowanych stron przed ich opublikowaniem.
19. Podania nazwy zdjęcia i wyświetlania tej nazwy na oglądanym zdjęciu. Naniesienia na zdjęcia znaku wodnego.
20. Możliwość dołączania plików graficznych w dużej rozdzielczości do pobrania w postaci paczek np. ZIP umieszczonych np. pod stroną artykułu.
21. Zabezpieczenia antyspamowego do formularzy np. ile jest 2+1, – przed wysłaniem formularza należy wpisać odpowiedź lub kod.
22. Dodawania treści z serwisu YouTube oraz plików i obiektów z prezentacjami. Możliwość dodania jako plik do pobrania dokumentów w formatach: GIF, JPG, PNG, TIF, BMP, ZIP, MOV, MPG, MPEG, AVI, ASF, MP3, MP2, WAV, VOB, AC3, WMA, WMV, DOC, XLS, PPT, PDF, DOCX, XLSX, PPTX, RTF, TXT, SWF, ODT, ODS.

V. Moduł edycji artykułu, aktualności, wydarzenia powinien pozwalać na:

Dodawanie, zmianę lub usuwanie elementów treści strony.

1. Wstawienie i edycję tabel (m.in.: edycja komórek, wierszy, kolumn i ich właściwości).
2. Pogrubienie, pochylenie i podkreślenie tekstu.
3. Wyśrodkowanie, wyjustowanie, dociąganie do lewej lub prawej strony.
4. Wklejenie tekstu z plików tekstowych, worda, excela, openoffice.
5. Usuwanie formatowania w tekstach kopiowanych z edytorów tekstów.
6. Wklejenie tekstu bez formatowania.
7. Możliwość zmiany stylów wyświetlania (wybór z listy) - domyślne zdefiniowanie stylów zastosowanych w serwisie.
8. Tworzenie listy numerowanej i punktowanej.
9. Cofnięcie ostatnich operacji.
10. Wstawienie, edycję i usunięcie hiperłącza, linków wewnątrz dokumentu.
11. Zmniejszanie przesyłanych zdjęć do określonego rozmiaru wraz z utworzeniem miniatury. Powinien posiadać opcję stworzenia samej miniatury bez naruszania oryginalnego zdjęcia.
12. Wstawienie grafiki, możliwość ustawienia jej względem tekstu (obłanie tekstem itp.). Grafika po dodaniu do artykułu generuje miniaturę zdjęcia, dodaje znak wodny do zdjęcia. Po kliknięciu miniatury otwiera się zdjęcie powiększone lub w pełnym wymiarze (nie w nowym oknie).
13. Dodawanie załączników pod artykułem, wstawiania galerii do artykułu wg. zdefiniowanej formatki wyświetlania plików i galerii.
14. Wstawienie linii poziomej.
15. Wstawienie tekstu w formie indeksu górnego lub dolnego.
16. Edycji w źródle dokumentu.
17. Zmianę wielkości obszaru roboczego (na dowolny oraz do pełnego ekranu).
18. Podłączenie galerii zdjęć.
19. Wstawianie niestandardowych znaków, symboli np. §.
20. Wstawianie tzw. „twardej spacji” - stosowanej w edytorze word/openoffice.
21. Usunięcie formatowania z zaznaczonej części lub całości dokumentu.
22. Wstawianie czystego kodu html.

VI. Projekt graficzny serwisu

Wykonawca wraz z Zamawiającym wspólnie wypracują formę graficzną serwisu www (projekt graficzny). Zamawiający przedstawi Wykonawcy ogólną ideę Serwisu, natomiast Wykonawca jest zobowiązany do rzetelnego informowania Zamawiającego o funkcjonalności jego pomysłów, a także zobowiązany jest do przedstawiania (zgodnie z posiadaną wiedzą i doświadczeniem) najbardziej funkcjonalnych rozwiązań powstającego serwisu. Wykonawca przedstawi koncepcje układu i stylów graficznych strony głównej, Zamawiający musi zaakceptować koncepcję, na podstawie, której Wykonawca zaproponuje wygląd dla wszystkich podstron i elementów serwisu WWW uwzględniając uwagi i ustalenia Zamawiającego przedstawione na etapie negocjacji.

Projekt graficzny i architektura informacji Serwisu powinny zostać skomponowane tak, by odpowiadały specyfice Gminy oraz zapewniały maksymalną czytelność treści. Układ stron powinien zapewniać orientację w zawartości, umożliwiając szybkie i intuicyjne dotarcie do poszukiwanych informacji.

Projekt graficzny musi uwzględniać zasady znakowania i wykorzystywania znaków graficznych w Urzędzie. Zamawiający przekaze Wykonawcy pliki graficzne zawierające logo Gminy/Urzędu.

Dla poszczególnych podstron Wykonawca powinien przewidzieć różną formę prezentacji, dla artykułów, wydarzeń i aktualności a co za tym idzie przygotować szablony wyświetlania charakterystycznych elementów, tj. list i kafelków z aktualnościami, artykułami, wydarzeniami, galerii zdjęć, wyświetlania folderów itp. dla serwisu www i jego podstron. Podstrony działów powinny mieć spójny wygląd ze stroną główną i jednocześnie posiadać ustalony szablon prezentacji.

Wykonawca w ramach prac wykona stosowne zdjęcia i/lub nagranie całego Urzędu z wysokości (zdjęcia z drona) i umieści je na tworzonej stronie WWW.

Wykonawca nie będzie rościł sobie praw do szaty graficznej, a Zamawiający będzie miał pełne prawa do wykorzystywania schematów i stylów wyświetlania na innych stronach i aplikacjach teraz i w późniejszym czasie.

VII. Hosting i serwer

Wykonawca zainstaluje serwis na wskazanym przez Zamawiającego serwerze.

XIII. Przeglądarki

Dostosowanie systemu do wszystkich aktualnie popularnych przeglądarek, niezależnie od systemu operacyjnego, w tym mobilnych przy użyciu Responsive Web Design (MS Edge, Firefox, Opera, Google Chrome). Serwis powinien zapewniać kompatybilność w zakresie: aktualna wersja + dwie poprzednie dla starszych przeglądarek.

IX. Standardy dostępności

Serwis powinien być zrealizowany zgodnie z wymaganiami WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) dla systemów teleinformatycznych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych, W3C I W3C CSS (m.in. poprawna składnia XHTML i CSS, odpowiedni kontrast i wielkość tekstu, zapewnienie tekstowych odpowiedników dla elementów nietekstowych, czytelność witryny również bez użycia CSS, skróty klawiaturowe do najczęściej używanych funkcji).

X. Nawigacja

Serwis powinien mieć zapewnioną otwartą formułę nawigacji. Mechanizmy nawigacyjne powinny być płynnie połączone z mechanizmami wyszukiwawczymi. Na każdym etapie przeglądania użytkownik powinien mieć możliwość powrotu jednym kliknięciem do poprzedniej strony. Podobnie powrót do strony głównej ma być możliwy „jednym kliknięciem” (również przez aktywny adres URL dla logo serwisu).

Zastosowanie funkcji „załaduj więcej” zamiast funkcji nieskończonego przewijania (Infinite scroll). Mechanizm szczególnie istotny dla modułów posiadających rozbudowany zakres treści i prezentacji danych. Limity zostaną określone przez Zamawiającego na podstawie zaproponowanych przez Wykonawcę rozwiązań w trybie roboczym.

Jeżeli dane na stronie będą wymagały stronicowania (prezentacji na wielu stronach), pod listą będzie się znajdował pasek nawigacji po stronach zawierający opcje: „Przejdź do pierwszej strony”, „Poprzednia strona”, „Następna strona”, „Przejdź do ostatniej strony”.

XI. SEO

Optymalizacja Serwisu pod kątem SEO (ang. Search Engine Optimization). Serwis będzie zoptymalizowany pod kątem SEO, a zatem z poziomu systemu CMS będzie umożliwiał:

- tworzenie przyjaznych adresów URL (friendly URL);
- przypisywanie indywidualnych słów kluczowych i opisu w ramach pól meta, tytułów strony w znaczniku <title>,
- zarządzanie metadanymi umieszczanymi w nagłówkach (H1) stron dla każdej strony lub grupy stron.

System udostępni funkcję automatycznego generowania mapy strony w formacie XML, która umieszczona będzie na serwerze pod adresem: domena.pl/sitemap.xml

XII. System statystyk

Zapewnienie systemu statystyk jako funkcji systemu CMS lub za pośrednictwem standardowych narzędzi. Integracja ze statystykami Google Analytics oraz narzędziami typu Google Search Console. Panel administratora powinien posiadać moduł wyświetlający podstawowe statystyki.

XIII. Bezpieczeństwo serwisu

1. Wykonawca dostarczy zabezpieczenie systemu w szczególności przed próbami nieautoryzowanego dostępu. Zabezpieczenie logowania zaplecha – jeśli adres zaplecha będzie powszechnie znany. Musi być przeprowadzona modyfikacja, która pozwala dodać do adresu URL token, który uniemożliwi dotarcie do panelu logowania i przeprowadzenie ataku brute force.
2. Dostęp do systemu CMS dla użytkowników będzie oparty o przyjętą przez Zamawiającego politykę haseł
3. Zapewni dostarczenie narzędzia służącego do archiwizacji, tworzenia i przywracania kopii bezpieczeństwa zasobów Serwisu.
4. Serwis powinien umożliwić monitorowanie zdarzeń bezpieczeństwa w zakresie logów systemowych.
5. System CMS zapewni administratorom bezpieczny dostęp do serwisu poprzez szyfrowane połączenie HTTPS.
6. Wykonawca wykona instalację certyfikatu SSL dla głównej domeny serwisu

XIV. System wersjonowania informacji (raporty administracyjne)

Wykonawca w ramach wdrażanego systemu CMS zapewni system wersji - czyli zapisywania historii. System będzie przechowywał historię zmian treści serwisu w zakresie modułów Aktualności, Wydarzenia, Artykuły wraz z informacjami o użytkownikach dokonujących zmiany.

Dodatkowo w systemie raportującym powinien znaleźć się rejestr prób logowania odnotowujący udane i nieudane próby zalogowania się do systemu, adres IP, z którego dokonywane były próby, a także czas przebywania w systemie zalogowanych użytkowników.

6.11. Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa – szt.1 lic.– wymagania min.

System przeciwdziałania cyberzagrożeniom, oferująca możliwości wykrywania i obsługi zdarzeń, incydentów oraz podatności przy wsparciu mechanizmów uczenia maszynowego oraz zapewniającego automatyzację i orkiestrację ich obsługi.

1. System musi umożliwić odbieranie logów z urządzeń sieciowych oraz wygenerowanych przez systemy zabezpieczeń, systemy sieciowe, systemy operacyjne i aplikacje następującymi protokołami: Syslog, TLS syslog, NetFlow, Windows Event Forwarding.
 2. System musi zapewnić agentów XDR na stacje końcowe umożliwiającym im pobieranie pełnych danych telemetrycznych hostów, których chronią i przesłanie tych danych do systemu centralnego w celu dalszej korelacji i analizy behawioralnej. W przypadku wykrycia zagrożenia agenci muszą umożliwiać automatyczną i dostosowaną do kontekstu reakcję, m.in. na blokowanie bądź izolację sieciową złośliwego oprogramowania.
- 2.1. Agent musi posiadać możliwość dodawania i usuwania reguł wbudowanego firewalla obejmując m.in.

- blokowanie i odblokowywanie poszczególnych procesów bądź reguł dotyczących ruchu sieciowego stanowiące reakcję na wykryte zagrożenie.
- 2.2. Agent musi pobierać oraz aktualizować na bieżąco listę zainstalowanego oprogramowania.
 - 2.3. System w przypadku wykrycia techniki ataku ukierunkowanego na podatną aplikację w celu zablokowania ataku musi umożliwiać zatrzymanie procesu aplikacji oraz zapewnić dostęp do danych dowodowych obejmujących nazwę chronionego systemu, system operacyjny, tożsamość użytkownika, nazwę procesu, dokładną komendę uruchamiającą złośliwy proces wraz parametrami i znacznik czasowy.
 - 2.4. System musi obsługiwać scenariusz uwzględniający ocenę prawdopodobieństwa materializacji się wykrytego zagrożenia, gdzie w przypadku, gdy wyliczone przez system prawdopodobieństwo ataku jest wysokie proces zostanie zablokowany, natomiast w pozostałych przypadkach, gdy jest ono średnie bądź niskie zostanie on zamrożony z możliwością ponownego wznowienia przez operatora.
 - 2.5. System musi posiadać możliwość dostosowania reakcji na zagrożenie w zależności od rodzaju zasobu, który chroni, przykładowo, jeżeli zagrożenie dotyczyć będzie procesu na stacji roboczej proces zostanie automatycznie zablokowany jednakże w przypadku, gdy to samo zagrożenie dotyczyć będzie serwera świadczącego usługi w sieci publicznej proces pozostanie uruchomiony z jednoczesną blokadą publicznego ruchu przychodzącego.
3. System musi posiadać wbudowane mechanizmy zapewniające możliwość pobierania zdarzeń poprzez wykorzystanie RestFull-API, sterownika ODBC, agenta do czytania plików płaskich, protokołów IMAPS, POP3S, MAPI do pobierania wiadomości ze skrzynek poczty elektronicznej oraz obsługi zapytań WQL w ramach protokołu WMI;
 4. System powinien pozwalać na pracę z logami zdarzeń jednoliniowych oraz wieloliniowych.
 5. System musi być wyposażony w mechanizmy normalizacji (parsowania) pozyskanych zdarzeń umożliwiające ich podział na poszczególne pola, na podstawie, których może odbywać się dalsze przetwarzanie oraz wyszukiwanie ich w systemie.
 6. System musi umożliwiać normalizowanie wiadomości po sparsowanych polach, obejmującą zmianie wartości tych pól lub dodanie nowych w oparciu o ich wartości lub wzorzec wyszukiwania. Cały proces musi odbywać się na bieżąco na etapie rejestrowania danych w systemie.
 7. Proces normalizacji musi wspierać następujące typy składni: CEF, LEEF, URI, SYSLOG (zgodny z RFC 3164) i automatycznie tworzyć na ich podstawie pola i ich wartości zgodne z zasadami określonymi przez te składnie. Parsowanie powyższych składni nie może być realizowane za pomocą wyrażeń regularnych.
 8. 9. Normalizacja musi umożliwiać automatyczne nadawanie kategorii zdarzeń w formie nowych pól, np.: logowanie, wylogowanie, zmiana uprawnień, błąd konfiguracji, wykryte skanowanie systemu czy zablokowany malware.
 9. Normalizacja logów musi posiadać mechanizm geolokalizacyjny, pozwalający na wzbogacenie pól o nazwę lub kod kraju korzystając z wbudowanej w produkt bazy.
 10. System musi posiadać predefiniowany zestaw parserów oraz umożliwiać ich wersjonowanie, aby po wgraniu nowej wersji parsera, w razie przypadku, gdy będzie to konieczne przywrócić jedną z poprzednich wersji.
 11. System musi być wyposażony w graficzny interfejs do tworzenia dodatkowych reguł normalizacji (parserów) dla zdarzeń z niestandardowych źródeł danych, w oparciu o następujące składnie: CEF, LEEF, URI, XML, JSON, SYSLOG, REGEX. System musi umożliwiać zastosowanie wszystkich typów składni dla pojedynczego zdarzenia, przykładowo pole „msg” znormalizowane automatycznie według standardu CEF powinno mieć możliwość dalszej normalizacji np.: zgodnej z URI lub REGEX.
 12. Proces normalizacji musi posiadać możliwość optymalizacji, poprzez automatyczny dobór odpowiedniego parsera dla źródła logów w zależności od składni, w której te logi są przesyłane. Przykładowo, jeżeli logi są przesyłane w standardzie CEF system dobierze odpowiedni parser, w przypadku, gdy źródło zmieni format generowania zdarzeń na LEEF system musi automatycznie zmienić parser bez ingerencji operatora.
 13. 14. System musi rejestrować i przechowywać pozyskane logi w postaci surowej (RAW) oraz znormalizowanej.
 14. System musi być wyposażony w graficzny interfejs umożliwiający określenie miejsca składowania logów (wskazania właściwego repozytorium logów) w zależności od zawartości tych logów, gdzie reguły przekierowania muszą umożliwiać definiowanie warunków po wszystkich sparsowanych polach. Przykładowo, jeżeli w zdarzeniu znajduje się informacja o danych poufnych to zdarzenie to zostanie przekierowane do repozytorium A, natomiast w przypadku, gdy tej informacji nie będzie to zdarzenie zostanie przekierowane do repozytorium B.
 15. Każde z repozytorium logów musi mieć możliwość definiowania własnych zasad retencji uwzględniających

- zdefiniowanie okresu przechowywania lub ilości miejsca przeznaczonego na dane repozytorium. Dla każdego z repozytorium w przypadku jegoapełnienia musi być możliwa konfiguracja, która zapewni automatyczne przeniesienie logów do archiwum lub umożliwi ich nadpisanie.
16. System musi umożliwiać fizyczne rozdzielanie repozytoriów logów pobieranych z systemów informatycznych od repozytoriów zdarzeń generowanych w ramach systemu, w tym m.in. odseparowanie zdarzeń korelacyjnych na oddzielne repozytoria danych składowane na osobnych serwerach i dedykowanych do tego celu zasobów dyskowych od wszelkich repozytoriów logów.
 17. Ze względu na możliwość wygenerowania dużej ilości danych przez algorytmy uczenia maszynowego system musi mieć możliwość rozdzielania ich składowania na osobny serwer i dedykowane zasoby dyskowe.
 18. System musi umożliwiać automatyczną archiwizację danych na zewnętrzne repozytoria danych w postaci skompresowanej.
 19. System musi zapewnić mechanizmy bezpieczeństwa dla danych przechowywanych w repozytoriach uniemożliwiające ich nieautoryzowaną modyfikację oraz zapewnić operatorom mechanizmy weryfikacyjne integralności danych.
 20. System musi udostępniać możliwość konfiguracji automatycznego odrzucenia logów niezawierających istotnych dla zamawiającego informacji. Definiowanie, które logi mają zostać odrzucone i niezapisane w repozytorium logów musi być realizowane za pomocą reguł, które pozwolą zdefiniować warunki po wszystkich sparsowanych polach.
 21. System musi być wyposażony w graficzny interfejs umożliwiający przeglądanie i przeszukiwanie zarejestrowanych zdarzeń w formie znormalizowanej i pierwotnej. Interfejs musi prezentować wyniki wyszukiwania z zastosowaniem filtrów opartych na wartościach pól, złożonych wyrażeniach logicznych, wskazaniach zakresu czasowego i źródła danych. Interfejs wyszukiwania musi umożliwiać zapisywanie zapytań z możliwością ich ponownego wykorzystania w przyszłości. Tworzenie zapytań musi być możliwe poprzez bezpośrednie wskazanie pola zdarzenia za pomocą wskaźnika myszy i dodanie tego pola do filtra wyszukiwania, wraz z określeniem warunków wyszukiwania przez wyrażenie logiczne.
 22. System musi zapewniać możliwość utrzymywania dokumentacji sieci, systemów oraz usług, umożliwiającej na gromadzenie i edycję danych istotnych w kontekście oceny generowanych przez system zdarzeń bezpieczeństwa.
 23. Elektroniczna dokumentacja musi posiadać możliwość wizualizacji w formie interaktywnej mapy sieci, gdzie na pierwszym planie będą widoczne urządzenia zabezpieczeń, strefy bezpieczeństwa oraz połączenia sieciowe wskazujące, jakie mechanizmy zabezpieczeń chronią poszczególne strefy bezpieczeństwa. „Kliknięcie” na dowolny z obiektów na pierwszym planie musi pozwolić na podgląd oraz edycję parametrów tego obiektu. Przykładowo po kliknięciu na strefę bezpieczeństwa musi istnieć możliwość definiowania komputerów należących do tej strefy, ich adresacji oraz innych z nimi związanych parametrów.
 24. System musi umożliwiać prezentację danych zgromadzonych w elektronicznej dokumentacji również w formie tabelarycznej.
 25. System musi pozwalać na definiowanie własnych parametrów dla wszystkich typów obiektów zgromadzonych w elektronicznej dokumentacji sieci, np.: poziom krytyczności systemów oraz usług.
 26. System musi umożliwiać generowanie elektronicznej dokumentacji sieci i systemów w sposób automatyczny na podstawie dostarczonych przez producenta reguł wykrywania oraz edytora graficznego pozwalającego utworzyć dodatkowe reguły.
 27. System musi zawierać narzędzia służące do ustalania wrażliwych zbiorów informacji, jakie są narażone w razie incydentu bezpieczeństwa. Ma umożliwiać definiowanie własnego schematu klasyfikacji danych w organizacji (np. własność intelektualna, dane osobowe, dane finansowe) oraz zapewnić wyszukiwanie lokalizacji zasobów teleinformatycznych, gdzie znajdują się dane określonej kategorii ze wskazaniem ich na graficznej mapie systemu teleinformatycznego.
 28. Definiowanie reguł wykrywania musi bazować na sparsowanych polach oraz wyszukanych zależnościach między różnymi zdarzeniami z wielu źródeł oraz po aktywacji automatycznie uzupełnić elektroniczną dokumentację o następujące informacje:
 - a. nowe zasoby wykryte w sieci,
 - b. typy wykrytych zasobów (np.: serwer lub stacja robocza),
 - c. zastosowane na nich zabezpieczenia,
 - d. usługi z którymi się komunikują,
 - e. nowe usługi wykryte na zasobie
 - f. komunikację do usług wykrytych na zasobie.
 29. System musi umożliwiać uwiarygodnianie uzyskiwanych informacji na bazie wartości progowych osiągniętych w zadanej jednostce czasu i dopiero po ich uwiarygodnieniu uzupełniać automatycznie

- elektroniczną dokumentację.
30. System powinien posiadać zestaw predefiniowanych reguł do automatycznego uzupełniania elektronicznej dokumentacji, których uruchomienie będzie automatycznie aktualizować elektroniczną dokumentację bez ingerencji operatora.
 31. Interfejs interaktywnej mapy sieci musi posiadać mechanizm definiowania dozwolonej komunikacji sieciowej dla każdego zasobu IT który został zdefiniowany w elektronicznej dokumentacji oraz nazwę usługi, której ta komunikacja dotyczy.
 32. System musi posiadać wbudowaną bazę wskaźników kompromitacji, która umożliwi zbieranie, przechowywanie oraz przypisywanie wskaźników kompromitacji (IoC) do incydentów. Baza powinna obsługiwać protokół TLP w wersji 2.0 oraz obsługiwać następujące typy wskaźników:
 - a. fqdn,
 - b. e-mail,
 - c. nazwa pliku,
 - d. ścieżka do pliku,
 - e. hash,
 - f. adres IP,
 - g. klucz rejestru,
 - h. cmd.
 33. System musi umożliwiać synchronizację wskaźników kompromitacji (IOC) z platformami dostępnymi publicznie. Wymagane jest aby produkt posiadał gotowy mechanizm pobierania wskaźników z platformy MISP (<https://www.misp-project.org/>).
 34. System musi umożliwiać definiowanie list referencyjnych zarówno z jedną wartością jak i łączących unikalne wartości w pojedynczym wierszu (np: obraz pliku, hash, nazwa procesu).
 35. Listy referencyjne muszą mieć możliwość synchronizacji z listami publikowanymi publicznie (np.: „Malicious IPs”, „Malicious domain” czy „Tor Exit Nodes”).
 36. System musi być zintegrowany z usługą katalogową Microsoft Active Directory celem pobrania informacji o poświadczeniach oraz atrybutach użytkowników i komputerów zarejestrowanych w domenie. Minimum to: nazwa komputera wraz z systemem operacyjnym, nazwa użytkownika, login, e-mail, przynależność do grup, przełożonego, jednostkę organizacyjną oraz listę kont uprzywilejowanych.
 37. System powinien umożliwiać zdefiniowanie struktury organizacyjnej oraz zapewniać możliwość jej synchronizacji z usługą katalogową Microsoft Active Directory.
 38. System musi umożliwiać analizę konfiguracji systemów IT poprzez ich skanowanie bezpośrednio w ramach mechanizmów dostępnych w samym rozwiązaniu oraz poprzez integrację ze skanerami podatności. Oczekiwany wynikiem analizy jest lista niezgodności, (np: czy na zasobie jest ustawione wymuszanie zmiany haseł w zadanym okresie czasu).
 39. System powinien posiadać zestaw predefiniowanych reguł weryfikacji konfiguracji zasobów IT.
 40. System musi zawierać mechanizm integracji ze skanerami podatności co najmniej trzech producentów. W ramach integracji system musi mieć możliwość uruchamiania skanowania podatności, importowania jego wyników zawierających listę podatności i ich atrybuty oraz możliwość kasowania ze skanera zaimportowanych wcześniej skanów. Wszystkie powyższe operacje muszą być konfigurowalne z poziomu graficznego interfejsu systemu.
 41. Rozwiązanie musi zawierać mechanizm pasywnej analizy podatności, obejmującej systemy IT uzupełnione o informację zgodne z słownikiem CPE (ang. Common Platform Enumeration), umożliwiającą import wykrytych podatności zasobu do systemu z publicznie dostępnej bazy CVE (ang. Common Vulnerabilities and Exposures) i dalszą obsługę tych podatności w systemie.
 42. System musi umożliwiać mapowanie zdarzeń bezpieczeństwa na poszczególne techniki z bazy wiedzy MITRE ATT&CK® oraz zapewniać mechanizmy filtrowania zdarzeń po tych technikach oraz wyświetlania szczegółów związanych z daną techniką, w szczególności:
 - a. id techniki,
 - b. taktykę,
 - c. platformy których dotyczy,
 - d. potencjalne źródła,
 - e. opis zagrożenia,
 - f. mityzację,
 - g. sposób detekcji,
 - h. referencje.
 43. System w swoim działaniu musi korzystać z wbudowanych algorytmów uczenia maszynowego dla celów

- zbudowania i utrzymywania modelu danych użytkowników i komputerów.
44. Modele zachowania użytkowników (UBA) i komputerów (EBA) muszą być tworzone automatycznie na bazie zdarzeń historycznych ze skonfigurowanego (wskazanego) okresu lub zdefiniowanej ilości zdarzeń wymaganych do ukończenia procesu nauczania. Algorytm nauczania musi mieć możliwość konfiguracji sposobu odrzucania wartości skrajnych mogących wpłynąć negatywnie na wyniki procesu nauczania oraz umożliwić odrębne uczenie w ramach zdefiniowanych zakresów czasowych (np.: rozdzielanie zdarzeń do nauczania w godzinach pracy od zdarzeń po godzinach pracy).
 45. System musi posiadać zestaw predefiniowanych i konfigurowalnych reguł do automatycznego przyporządkowania użytkowników i zasobów do właściwych profili nauczania, reguły te muszą zapewnić minimum:
 - a. rozdzielanie procesu nauczania zachowania użytkowników uprzywilejowanych od użytkowników nieuprzywilejowanych,
 - b. rozdzielanie procesu nauczania zachowania stacji roboczych od serwerów,
 - c. rozdzielanie serwerów świadczących usługi w sieci Internet od serwerów świadczących usługi lokalnie w organizacji,
 - d. rozdzielanie procesu nauczania serwerów należących do domeny od pozostałych serwerów.
 46. System uczenia maszynowego musi posiadać wbudowane mechanizmy niewymagające żadnej dodatkowej konfiguracji, które po zakończeniu procesu nauki umożliwią detekcję anomalii zachowania użytkowników oraz zasobów (UEBA).
 47. Wykryte przez mechanizmy uczenia maszynowego anomalie muszą generować zdarzenia, zawierające minimum informację o użytkowniku lub adresie IP, na którym została wykryta anomalia oraz wykorzystany algorytm. System musi umożliwiać wykorzystanie tych zdarzeń w celu dalszej korelacji.
 48. System musi pozwalać na zautomatyzowaną ocenę wpływu incydentu bezpieczeństwa IT na działalność organizacji względem zagrożeń natury informatycznej (np.: utrata wizerunku, związana z zagrożeniem przełamania zabezpieczeń serwera webowego organizacji dostępnego z sieci Internet).
 49. System musi zapewniać kontrolę dostępu do systemu i oferowanych przez niego funkcjonalności w oparciu o zdefiniowane role.
 50. Dostarczone rozwiązanie musi umożliwiać gromadzenie i korelacje zdarzeń przesyłanych lub pobieranych z innych systemów. Przez korelację zdarzeń rozumie się automatyczne, realizowane na bieżąco wyszukiwanie zależności między różnymi zdarzeniami z wielu źródeł oraz ich agregację.
 51. System musi posiadać interfejs graficzny do tworzenia własnych reguł korelacyjnych odpowiedzialnych za wykrywanie określonych zdarzeń pojawiających się w systemie. Korelacja musi odbywać się na bieżąco na etapie rejestrowania danych w systemie a mechanizm tworzenia reguł musi uwzględniać:
 - a. sprasowane pola oraz ich wartości,
 - b. listy referencyjne,
 - c. atrybuty użytkowników z Active Directory,
 - d. atrybuty komputerów z Active Directory,
 - e. bazę wskaźników kompromitacji (IOC),
 - f. informacje z elektronicznej dokumentacji,
 - g. anomalie w zachowaniu użytkowników (UBA),
 - h. anomalie w zachowaniu zasobów (EBA),
 - i. podatności na zasobach,
 - j. wyniki analizy konfiguracji,
 - k. techniki MITRE ATT&CK®,
 52. Reguły korelacyjne bazujące na sparsowanych polach i ich wartościach muszą umożliwić:
 - a. wykrycie dowolnej treści w logach,
 - b. wykrycie zmiany jednego z kilku pól,
 - c. wykrycie zaniku wiadomości,
 - d. wykrycie nowej wartości pola w zadanym okresie czasu,
 - e. wykrycie incydentu będącego pochodną zdarzeń występujących w określonej kolejności,
 - f. wykrycie zdefiniowanej ilości przesłanych danych w zadanym okresie czasu,
 - g. wykrycie chwilowego wzrostu ilości przesłanych danych (tzw. peek) w stosunku do całkowitej ilości przesłanych danych w zadanym okresie czasu,
 - h. wykrycie sumarycznego wzrostu przesłanych danych w zdefiniowanej strefie bezpieczeństwa,
 - i. wykrycie zdefiniowanej ilości przesyłanych pakietów w zadanym okresie czasu,
 - j. wykrycie chwilowego wzrostu (tzw. peek) w stosunku do ilości przesyłanych pakietów w zadanym okresie czasu,

- k. wykrycie sumarycznego wzrostu ilości pakietów przesyłanych w zdefiniowanej strefie bezpieczeństwa,
 - l. wykrycie ilości uruchomionych procesów w zadanym okresie czasu,
 - m. wykrycie skanowania portów.
53. Reguły korelacyjne bazujące na listach referencyjnych muszą umożliwić:
- a. wykrycie wystąpienia wartości pola na wybranej liście,
 - b. wykrycie niewystępowania wartości pola na wybranej liście,
 - c. wykrycie wystąpienia pary wartości na wybranej liście (np.: proces i obraz pliku, z którego został uruchomiony),
 - d. wykrycie niewystąpienia pary wartości na wybranej liście
 - e. (np.: nazwa użytkownika wraz aplikacją, z którą się wcześniej nie łączył).
54. Reguły korelacyjne wykorzystujące atrybuty użytkowników z Active Directory muszą umożliwić:
- a. wykrycie czy zdarzenie pochodzi od użytkownika posiadającego konto w Active Directory,
 - b. wykrycie czy zdarzenie pochodzi od użytkownika posiadającego uprzywilejowane konto w Active Directory,
 - c. wykrycie czy zdarzenie pochodzi od użytkownika podszywającego się pod konto użytkownika Active Directory (np.: którego e-mail zdefiniowany w Active Directory różni się od e-maila ze zdarzenia mimo, zgodności pozostałych atrybutów konta).
 - d. wykrycie czy zdarzenie pochodzi od użytkownika należącego do wybranej grupy w Active Directory (np.: Domain Admins),
 - e. wykrycie czy zdarzenie pochodzi od użytkownika nie należącego do wybranej jednostki organizacyjnej.
55. Reguły korelacyjne wykorzystujące atrybuty komputerów z Active Directory muszą umożliwić:
- a. wykrycia czy zdarzenie pochodzi z komputera należącego do domeny Active Directory,
 - b. wykrycia czy zdarzenie pochodzi z komputera z systemem operacyjnym zdefiniowanym w Active Directory,
 - c. wykrycia czy zdarzenie pochodzi z komputera z wybranej jednostki organizacyjnej.
56. Reguły korelacyjne wykorzystujące bazę wskaźników kompromitacji (IOC) muszą umożliwić:
- a. wykrycie czy źródłowy adres IP nie jest oznaczony w systemie, jako wskaźnik kompromitacji;
 - b. wykrycie czy HASH występujący w zdarzeniu nie jest oznaczony w systemie, jako wskaźnik kompromitacji;
 - c. wykrycie czy docelowa nazwa hosta (FQDN) nie jest oznaczona w systemie, jako wskaźnik kompromitacji;
57. Reguły korelacyjne wykorzystujące informacje z elektronicznej dokumentacji muszą umożliwić:
- a. wykrycie połączenia z serwera do stacji roboczej w przypadku braku informacji o rodzajach zasobu w korelowanym zdarzeniu,
 - b. wykrycie połączenia do usługi przez nieautoryzowanego użytkownika,
 - c. wykrycie nieautoryzowanej usługi na serwerze,
 - d. wykrycie nieautoryzowanego połączenia do usługi na serwerze,
 - e. wykrycie nieautoryzowanego połączenia z serwera usług,
 - f. wykrycie nieautoryzowanego połączenia do sieci Internet.
58. Reguły korelacyjne wykorzystujące anomalie w zachowaniu użytkowników (UBA) muszą umożliwić:
- a. wykrycie anomalii ilościowej związanej z kontem użytkownika wskazującej na potencjalny atak (D)DoS lub próbę propagacji złośliwego oprogramowania,
 - b. wykrycie anomalii związanej ze zmianą zachowania na koncie użytkownika, wskazującej na potencjalny atak APT/Ransomware,
 - c. wykrycie różnych typów anomalii na koncie użytkownika wskazujących na możliwe przejęcie konta użytkownika przez cyberprzestępcę lub złośliwe oprogramowanie,
 - d. wykrycie anomalii związanych z logowaniami użytkowników w ramach sesji VPN.
59. Reguły korelacyjne wykorzystujące anomalie w zachowaniu zasobów (EBA) muszą umożliwić:
- a. wykrycie anomalii ilościowej związanej z komputerem wskazującej na potencjalny atak (D)DoS lub próbę propagacji złośliwego oprogramowania,
 - b. wykrycie anomalii związanej ze zmianą zachowania komputera, wskazującej na potencjalny atak APT/Ransomware,
 - c. wykrycie różnych typów anomalii na komputerze, wskazujących na możliwe przejęcie komputera przez cyberprzestępcę lub złośliwe oprogramowanie,
 - d. wykrycie anomalii związanych z procesami uruchamianymi na serwerach.
60. Reguły korelacyjne wykorzystujące podatności na zasobach muszą umożliwić:
- a. wykrycie skanowania portów z zasobu posiadającego krytyczne podatności,

- b. wykrycie wielokrotnych prób połączeń do zasobu posiadającego krytyczne podatności,
 - c. wykrycie zdarzeń o wysokim „severity” na zasobach posiadających krytyczne podatności,
 - d. wykrycie zdarzeń o wysokim „severity” do zasobów posiadających krytyczne podatności.
61. Reguły korelacyjne wykorzystujące wyniki analizy konfiguracji muszą pozwalać na:
- a. wykrycie wielokrotnych prób nieudanego logowania do komputera, umożliwiające ustawienie hasła zawierającego mniej niż 14 znaków,
 - b. wykrycie wielokrotnych prób nieudanego logowania do komputera, który umożliwia tworzenie haseł nie spełniających następujących kryteriów złożoności: duża litera, mała litera, liczba, znak specjalny.
62. Reguły korelacyjne wykorzystujące technikach MITRE ATT&CK® muszą umożliwić:
- a. wykrycie zdefiniowanej ilości technik w zdarzeniach dotyczących wybranego hosta identyfikowanego po nazwie lub adresie IP,
 - b. wykrycie zdefiniowanej ilości zdarzeń w ramach jednej techniki dotyczących wybranego hosta identyfikowanego po nazwie lub adresie IP,
 - c. wykrycie incydentu będącego pochodną zdarzeń z technik występujących w określonej kolejności na wybranym adresie IP lub zasobie identyfikowanym po nazwie.
63. Pojedyncza reguła korelacyjna musi mieć możliwość wzajemnej korelacji wszystkich powyższych mechanizmów umożliwiając, m.in.:
- a. wykrycie anomalii na koncie uprzywilejowanym użytkownika,
 - b. wykrycie ruchu z serwera domenowego do skompromitowanej domeny wykazanej w liście referencyjnej,
 - c. wykrycie wielu typów anomalii na komputerze z krytyczną podatnością,
 - d. wykrycie złośliwego oprogramowania na bazie wskaźnika kompromitacji stanowiącego HASH procesu, z którego następuje nieautoryzowana próba dostępu do usługi,
 - e. wykrycie wielokrotnych prób nieudanego logowania na konto uprzywilejowane, którego hasło nie spełnia następujących kryteriów złożoności: duża litera, mała litera, liczba, znak specjalny.
64. System przy wykorzystaniu reguł kwalifikacyjnych musi automatycznie selekcjonować zdarzenia wygenerowane przez reguły korelacyjne, wybierając do obsługi tylko zdarzenia spełniające zdefiniowane warunki (tzw. zdarzenia w obsłudze). Pozostałe zdarzenia powinny być wykluczone z obsługi, ale równocześnie pozostać w systemie, zachowując możliwość ich obsługi na żądanie operatora. Zastosowane reguły selekcji zdarzeń do obsługi muszą równocześnie umożliwiać wyliczenie właściwego dla nich priorytetu. Reguły selekcji i priorytetyzacji zdarzeń w obsłudze muszą uwzględniać:
- a. sparsowane pola oraz ich wartości,
 - b. atrybuty użytkowników z Active Directory,
 - c. atrybuty komputerów z Active Directory,
 - d. informacje z elektronicznej dokumentacji.
65. Zdarzenia w obsłudze, muszą obsługiwać opcje grupowania polegającą na tym, iż każde kolejne zdarzenie wynikające z reguł korelacyjnych, spełniających tą samą regułę w zdefiniowanym okresie czasu będzie automatycznie dodawane do tego samego zdarzenia w obsłudze. Grupowanie musi odbywać się po:
- a. adresie IP,
 - b. koncie domenowym użytkownika,
 - c. strefie bezpieczeństwa,
 - d. zakresie adresów IP.
66. Obsługiwane zdarzenia muszą posiadać zestaw predefiniowanych scenariuszy obsługi (ang. Playbook) oraz pozwalać na tworzenie własnych scenariuszy obsługi oraz ich edycję z poziomu interfejsu graficznego. System musi wspierać funkcję „Drag and Drop” umożliwiającą m.in. na zamianę kolejności realizacji poszczególnych kroków poprzez ich przenoszenie za pomocą myszki komputerowej.
67. System musi potrafić wczytywać informacje z innych systemów bezpieczeństwa i traktować je, jako elementy/dowody dla zdarzeń w obsłudze.
68. Zdarzenia w obsłudze muszą umożliwiać gromadzenie dodatkowych informacji wygenerowanych podczas ich obsługi oraz umożliwiać do nich dostęp bezpośrednio z poziomu tych zdarzeń, obejmujących m.in.
- a. wszystkie skorelowane zdarzenia,
 - b. korespondencja pocztowa,
 - c. załączniki z próbkami lub dowodami,
 - d. wskaźniki kompromitacji (IoC),
 - e. informacje pozyskane z innych systemów.
69. System powinien posiadać możliwość rejestracji zgłoszeń przez stronę webową udostępnianą przez system dla użytkowników z innych jednostek organizacyjnych oraz umożliwić ich przekształcenie w zdarzenia w

- obsłudze z możliwością rozdzielenia uprawnień dla obu tych czynności. System musi umożliwiać scenariusz, gdzie użytkownik zgłasza incydent, który zanim zostanie zakwalifikowany do dalszej obsługi musi zostać autoryzowany przez uprawnionego do tego celu operatora.
70. Dla obsługiwanych zdarzeń system powinien umożliwiać automatyczne pozyskanie informacji z innych systemów oraz bazując na uzyskanej od nich odpowiedzi automatycznie zmieniać ich status, np.: na podstawie pozyskanego wskaźnika kompromitacji (IoC) zmienić status zdarzenia na incydent bezpieczeństwa.
71. Dla zdarzeń w obsłudze dotyczących ruchu sieciowego pomiędzy źródłem a celem transmisji, system musi automatycznie wyznaczyć wektor zagrożenia i zaprezentować go w formie graficznej, na której będą zwizualizowane następujące dane:
- identyfikację celu i źródła zagrożenia,
 - nazwę oraz adres IP źródła zagrożenia,
 - rodzaj zasobu będący źródłem zagrożenia np.: urządzenie mobilne, stacja robocza,
 - lokalizację z której pochodzi zagrożenie np.: Internet,
 - strefę bezpieczeństwa, z której pochodzi zagrożenie,
 - prawdopodobieństwo zagrożenia ze strefy stanowiącej jego źródło,
 - wszystkie urządzenia sieciowe chroniące cel zagrożenia i zastosowane na nich mechanizmy zabezpieczeń (np.: Application Control, Network Firewall, User Identification),
 - nazwę oraz adres IP celu zagrożenia,
 - zabezpieczenia lokalne chroniące cel zagrożenia,
 - strefę bezpieczeństwa, w której znajduje się cel zagrożenia.
72. Dla każdego wektora zagrożenia system musi automatycznie wyliczać efektywność zastosowanych mechanizmów zabezpieczeń, pozwalającą w ramach wbudowanych w system edytowalnych reguł ocenić prawdopodobieństwo materializacji się cyberzagrożeń. Na przykład: dla serwera webowego dostępnego ze strefy Internet zagrożenie przełamania zabezpieczeń ma niskie prawdopodobieństwo w przypadku, gdy jest on zabezpieczony przez rozwiązanie klasy WAF (Web Application Firewall).
73. Dla wyznaczonych w czasie obsługi wektorów zagrożeń przedstawiane wyniki szacowania prawdopodobieństwa muszą być zwizualizowane operatorowi w formie listy zagrożeń z oszacowanymi dla nich poziomami. Przykładowe wartości z listy to: wysoki poziom prawdopodobieństwa włamania na serwer oraz średni poziom prawdopodobieństwa infekcji złośliwym oprogramowaniem.
74. Dla zdarzeń w obsłudze zarówno w odniesieniu do adresów źródłowych jak i docelowych system musi umożliwiać operatorowi uzupełnianie pozyskanych informacji, dotyczących zarówno źródła jak i celu zagrożenia w następującym zakresie:
- nazwy zasobu,
 - rodzaju zasobu,
 - ważności zasobu dla organizacji,
 - rodzaj przetwarzanych informacji,
 - usług, które ten zasób świadczy,
 - lokalizację użytkowników, którzy z niego korzystają,
 - usługi z których zasób korzysta.
75. System powinien mieć logikę automatycznego przypisywania zdarzeń zakwalifikowanych do obsługi wraz z powiadomieniem operatora, któremu zostało ono przydzielone (min. e-mail, SMS). Kwalifikacja musi uwzględniać m.in. dostępność operatora, jego obciążenia oraz parametry zasobu, którego dotyczy zdarzenie, typ zasobu (np.: serwer lub stacja robocza), jego krytyczność oraz realizowane z jego udziałem usługi z katalogu usług. Na przykład: zdarzenie przypisane do krytycznego serwera realizującego usługę DNS powinny trafić do innego operatora niż zdarzenia dotyczące pozostałych serwerów usług sieciowych.
76. Zdarzenia w obsłudze muszą obejmować statusy właściwe dla procesu obsługi zdarzeń, minimum to:
- nowe zdarzenie – jako zdarzenie zarejestrowane w systemie,
 - segregacja – segregacja i kwalifikacja zdarzeń,
 - incydent bezpieczeństwa – zdarzenie zakwalifikowane, jako incydent bezpieczeństwa,
 - fałszywy alarm – zdarzenie zakwalifikowane, jako fałszywy alarm,
 - zdarzenie obsłużone – zdarzenie, które zostało obsłużone w systemie.
77. System musi także zapewniać możliwość ich edycji w zakresie dodawania (np.: wydzielenie z segregacji statusu kwalifikacji) lub usuwania statusów oraz konfiguracji przejść pomiędzy nimi. Przykładowo: umożliwiać przejście ze statusu „incydent bezpieczeństwa” do statusu „zdarzenie zamknięte”, ale zablokować zmianę ze statusu „incydent bezpieczeństwa” na status „fałszywy alarm”.
78. System powinien umożliwiać definiowanie parametrów SLA dla wszystkich statusów obsługi zdarzeń oraz

- dokonywać automatycznego pomiaru tych czasów i ich weryfikacji względem zdefiniowanych wartości. Wyniki pomiarów czasów SLA powinny być stale aktualizowane i prezentowane na liście zdarzeń zakwalifikowanych do obsługi.
79. System musi umożliwiać grupowanie manualne dla zdarzeń w obsłudze, których powiązanie zostanie wykryte przez operatorów w trakcie obsługi i umożliwiać zgrupowanie ich do jednego zdarzenia. Zgrupowane zdarzenia muszą być podrzędne w stosunku do zdarzenia, z którym są grupowane oraz synchronizować z nim statusy. Dla zdarzeń przetwarzanych przez operatora, zmiana statusu głównego zdarzenia musi wymusić zmianę statusu pozostałych. Na przykład: zamknięcie nadrzędnego zdarzenia musi zamykać też wszystkie podrzędne. Na liście zdarzeń oraz w podglądzie każdego zdarzenia powinna się pojawić informacja o zdarzeniach z nim powiązanych.
80. Obsługiwane zdarzenia muszą zapewniać historyczność, obejmującą wszystkie aktywności realizowane w ramach poszczególnych statusów. Aktywności muszą uwzględniać zarówno akcje realizowane w ramach samego systemu (m.in. zmiana priorytetu czy przekazanie zdarzenia innemu operatorowi). Dodatkowo historia musi też zawierać wszelkie komentarze wpisywane przez operatorów.
81. Dla każdego obsługiwanego zdarzenia system powinien udostępniać automatyczny raport obejmujący wszystkie podjęte działania wraz z komentarzami operatorów.
82. W ramach obsługi zdarzeń system musi automatycznie porównywać wskaźniki kompromitacji zidentyfikowane w bieżącym zdarzeniu względem wszystkich wskaźników pozyskanych do tej pory w ramach dotychczasowej obsługi. Na przykład:, jeżeli w obsługiwanym zdarzeniu znajduje się FQDN oraz HASH to system musi automatycznie porównać je ze wszystkimi wskaźnikami typu FQDN oraz HASH, zebranymi do tej pory w obsługiwanych zdarzeniach bez względu na to czy wskaźniki te zostały wpisane ręcznie czy zostały pozyskane automatycznie z innych systemów.
83. System powinien pozwalać, przy użyciu języków skryptowych ogólnie dostępnych (np. Python lub PowerShell), na skonfigurowanie nowych integracji z zewnętrznymi systemami oraz zapewnić dla tych systemów mechanizmy bezpiecznego zarządzania i przechowywania danych związanych z tymi integracjami, m.in. loginy, hasła oraz klucze API.
84. W ramach obsługi zdarzenia dla operatora powinien być dostępny dedykowany panel analityczny pozwalający mu na:
- a. podgląd aktywności zagrożonego zasobu na linii czasu,
 - b. w przypadku zagrożenia sieciowego podgląd aktywności zarówno ofiary jak i celu ataku,
 - c. w przypadku identyfikacji użytkownika podgląd jego aktywności na linii czasu,
 - d. podgląd reguły korelacyjnej, która wygenerowała zdarzenie,
 - e. w przypadku wykrytej techniki MITRE ATT&CK® jej szczegółowy opis,
 - f. listowanie podpiętych zdarzeń wraz z mechanizmami filtrowania po nich,
 - g. gotowe i proste w użyciu filtry rozszerzające analizę zdarzeń o:
 - listę wszystkich zdarzeń pomiędzy celem a źródłem ataku w zadanym okresie czasowym, np.: godzinę przed oraz 2 godziny po,
 - listę wszystkich zdarzeń dotyczących źródła lub celu ataku w zadanym okresie czasowym,
 - h. gotowe i proste w użyciu filtry rozszerzające analizę logów o:
 - listę wszystkich logów pomiędzy celem a źródłem ataku w zadanym okresie czasowym,
 - listę wszystkich logów dotyczących źródła lub celu ataku w zadanym okresie czasowym.
85. Dla zdarzeń w obsłudze system musi być wyposażony w graficzny interfejs umożliwiający definiowanie własnych powiadomień obejmujących:
- a. warunki powiadomień,
 - zdarzeń o przekroczonych czasach SLA definiowalnych dla wszystkich statusów obsługi,
 - zdarzeń o przekroczonych czasach SLA o definiowalny okres,
 - zdarzeń ze zbliżającym się i definiowalnym terminem przekroczenia SLA,
 - zdarzeń, których priorytet osiągnął określoną wartość,
 - zdarzeń zakwalifikowanych jako incydent bezpieczeństwa,
 - zdarzeń na których doszło do naruszenia bezpieczeństwa,
 - zdarzeń powstałych poprzez zdefiniowaną regułę korelacyjną,
 - zdarzeń realizujących zdefiniowaną usługę,
 - zdarzeń przetwarzających sklasyfikowane informacje,
 - zdarzeń przetwarzanych na krytycznych zasobach,
 - b. odbiorców powiadomień, w tym:
 - operatora, któremu zostało przydzielone zdarzenie,

- właściciela zasobu na którym wystąpiło zdarzenie,
 - zespół obsługi, który odpowiada za obsługę zdarzeń,
 - właściciela usługi, która jest realizowana na zasobie, na którym wystąpiło zdarzenie,
 - podmiot zewnętrzny, jeżeli zdarzenie dotyczy zasobu obsługiwanego przez firmę zewnętrzną.
- c. kanały powiadomień, m.in. e-mail, sms, komunikator,
- d. zastosowanie mechanizmów grupowania:
- grupowanie wielu powiadomień w jednej wiadomości,
 - ograniczenie liczby wierszy powiadomienia do określonej wartości.
86. System powinien posiadać gotowe szablony powiadomień pozwalające na wysyłanie powiadomień jego operatorom w przypadku gdy system przydzieli im zdarzenia do obsługi. Szablony powinny uwzględniać powiadomienie operatorów w następujących sytuacjach:
- a. utworzenia nowego zdarzenia z określonym priorytetem,
 - b. utworzenia nowego zdarzenia na zasobie krytycznym,
 - c. utworzenia nowego zdarzenia na zasobie realizującym zdefiniowaną usługę,
 - d. utworzenie nowego zdarzenia na zasobie przetwarzającym dane osobowe,
 - e. utworzenie nowego zdarzenia na podstawie zdefiniowanej reguły korelacyjnej,
 - f. modyfikacji przydzielonego operatorowi zdarzenia przez innego operatora,
 - g. zamknięcia przydzielonego operatorowi zdarzenia przez innego operatora,
 - h. przejścia przydzielonego operatorowi zdarzenia przez innego operatora.
87. Dla kadry zarządzającej system musi umożliwiać automatyczną dystrybucję raportów poprzez pocztę elektroniczną. System musi umożliwiać dostęp do kreatora umożliwiającego:
- a. wybór raportu, który ma zostać wysłany,
 - b. zdefiniowanie jego tytułu,
 - c. zdefiniowanie cyklu, w jakim ma zostać wysyłany, np.: tygodniowy lub miesięczny,
 - d. możliwość ograniczenia cyklu do dni powszednich,
 - e. określenie daty przesłania pierwszego raportu,
 - f. możliwości ograniczenia okresu, przez jaki raport będzie przesyłany, do:
 - zdefiniowanej daty końcowej,
 - określonej liczby raportów,
 - g. określenie odbiorców raportu.
88. System musi umożliwiać obsługę podatności w ramach scenariuszy obsługi (Playbook).
89. Importowane do systemu podatności muszą być przeanalizowane pod względem ryzyka, jakie mogą wygenerować dla organizacji. W tym celu musi być dostępny mechanizm ich automatycznej priorytetyzacji bazujący na regułach, które wyznaczą dla podatności wymagających obsługi priorytet w oparciu o następujące parametry:
- a. strefę bezpieczeństwa, w której została wykryta podatność,
 - b. prawdopodobieństwo obecności intruza lub złośliwego oprogramowania w tej strefie,
 - c. rodzaj zasobu, którego dotyczy ta podatność,
 - d. ważność tego zasobu dla organizacji,
 - e. przetwarzane na tym zasobie informacje, np.: dane osobowe,
 - f. usługi realizowane przez ten zasób, np.: DNS,
 - g. wartość parametrów CVSS dla podatności, np.: „Confidentiality Impact” = High,
 - h. poprawność konfiguracji zasobu, na którym została wykryta podatność, np.: brak reguł wymuszenia złożoności haseł,
 - i. szacowane prawdopodobieństwo przełamania zabezpieczeń ze zdefiniowanej strefy, która jest autoryzowana do dostępu do tego zasobu, np.: wysokie prawdopodobieństwa zagrożenia ze strefy Internet dla zasobu z wykrytą podatnością, który świadczy usługę w strefie Internet.
90. W systemie musi być dostępny predefiniowany zestaw reguł automatycznej priorytetyzacji wszystkich importowanych podatności oraz interfejs umożliwiający definiowanie własnych reguł umożliwiających zarówno zakwalifikowanie podatności do obsługi, jaki i możliwość ich wyłączenia z obsługi w przypadku znikomego zagrożenia dla organizacji.
91. Obsługiwane w systemie podatności muszą być dostępne w formie listy umożliwiającej ich filtrowanie po następujących wartościach:
- a. wyliczonym priorytecie podatności,
 - b. aktualnym statusie obsługi,
 - c. ważności zasobu na którym została wykryta,

- d. adresie IP tego systemu,
 - e. parametrów SLA związanych z tym statusem,
 - f. przetwarzanych na zasobach informacji, np.: lista podatności dotycząca tylko systemów przetwarzających dane osobowe,
 - g. parametrach CVSS, np.: lista podatności których „Access Complexity (AC)” = „low” oraz „Access Vector (AV)” = „Network”.
92. System powinien posiadać gotowe szablony powiadomień, pozwalające na wysyłanie powiadomień dla kadry zarządzającej, obejmujących eskalacje oraz monitorowanie SLA. Szablony powinny uwzględniać powiadomienia kierowników jednostek organizacyjnych w następujących sytuacjach:
- a. przekroczenia czasu reakcji o określony czas np.: o godzinę,
 - b. możliwości przekroczenia czasu reakcji, np.: została godzina aby rozpocząć obsługę zdarzenia i uchronić się przed przekroczeniem czasu reakcji,
 - c. przekroczenia czasu reakcji dla zdarzenia na zasobie przetwarzającym dane osobowe,
 - d. przekroczenia czasu reakcji dla zdarzenia na zasobie krytycznym,
 - e. przekroczenia czasu reakcji dla zdarzenia na zasobie realizującym krytyczną usługę,
 - f. przekroczenia czasu obsługi zdarzeń zakwalifikowanych, jako incydent bezpieczeństwa, dotyczących zasobów przetwarzających dane osobowe,
 - g. przekroczenia czasu obsługi zdarzeń zakwalifikowanych jako incydent bezpieczeństwa, dotyczących zasobów krytycznych,
 - h. przekroczenia czasu obsługi zdarzeń zakwalifikowanych, jako incydent bezpieczeństwa, dotyczących zasobów realizujących krytyczną usługę,
 - i. przekroczenia czasu reakcji dla podatności na zasobie przetwarzającym dane osobowe,
 - j. przekroczenia czasu reakcji dla podatności na zasobie krytycznym,
 - k. przekroczenia czasu reakcji dla podatności na zasobie realizującym krytyczną usługę,
93. Dla obsługiwanych podatności system musi być wyposażony w graficzny interfejs umożliwiający definiowanie własnych powiadomień obejmujących:
- a. warunki powiadomień,
 - podatności o przekroczonych czasach SLA definiowalnych dla wszystkich statusów obsługi,
 - podatności o przekroczonych czasach SLA o definiowalny okres,
 - podatności ze zbliżającym się i definiowalnym terminem przekroczenia SLA,
 - podatności, których priorytet osiągnął określoną wartość,
 - zdarzeń realizujących zdefiniowaną usługę,
 - zdarzeń przetwarzających sklasyfikowane informacje,
 - zdarzeń przetwarzanych na krytycznych zasobach,
 - b. odbiorców powiadomień, w tym:
 - operatora, któremu została przydzielona podatność,
 - właściciela zasobu, na którym wystąpiła podatność,
 - zespół obsługi, który odpowiada za obsługę podatności,
 - właściciela usługi, na która jest realizowana na zasobie, na którym wystąpiła podatność,
 - podmiot zewnętrzny, jeżeli zdarzenie dotyczy podatności na zasobie obsługiwanym przez firmę zewnętrzną.
 - c. kanały powiadomień, m.in. e-mail, sms, komunikator,
 - d. zastosowanie mechanizmów grupowania:
 - grupowanie wielu powiadomień w jednej wiadomości,
 - ograniczenie liczby wierszy powiadomienia do określonej wartości.
94. System powinien posiadać gotowe szablony powiadomień, pozwalające na wysyłanie powiadomień jego operatorom w przypadku, gdy system przydzieli im podatności do obsługi. Szablony powinny uwzględniać powiadomienie operatorów w następujących sytuacjach:
- a. przydzielenia nowej podatności do obsługi z określonym priorytetem,
 - b. przydzielenia nowej podatności do obsługi na zasobie krytycznym,
 - c. przydzielenia nowej podatności do obsługi na zasobie realizującym zdefiniowaną usługę,
 - d. przydzielenia nowej podatności do obsługi na zasobie przetwarzającym dane osobowe,
 - e. modyfikacji przydzielonej operatorowi podatności przez innego operatora,
 - f. zamknięcia przydzielonej operatorowi podatności przez innego operatora,
 - g. przejścia przydzielonej operatorowi podatności przez innego operatora.
95. Dla kadry zarządzającej system musi umożliwiać automatyczną dystrybucję raportów poprzez pocztę

elektroniczną. System musi umożliwiać dostęp do kreatora pozwalającego na:

- a. wybór raportu, który ma zostać wysłany,
- b. zdefiniowanie jego tytułu,
- c. zdefiniowanie cyklu, w jakim ma zostać wysłany, np.: tygodniowy lub miesięczny,
- d. możliwość ograniczenia cyklu do dni powszednich,
- e. określenie daty przestania pierwszego raportu,
- f. określenie okresu, przez jaki będą one przesyłane, poprzez:
 - zdefiniowanie daty końcowej,
 - bez daty końcowej,
 - określenie liczby raportów,
- g. określenie odbiorców raportu.

96. System powinien w formie graficznej prezentować podsumowanie aktualnego stanu bezpieczeństwa organizacji w postaci tzw. „Dashboard’u”, tj. dostosowywać zakres i prezentacje danych do potrzeb zalogowanego użytkownika.

97. System musi pozwalać na tworzenie dedykowanych dashboard’ów obejmujących:

- a. zestaw wykresów dla bieżącego użytkownika,
- b. zestaw wykresów dla wybranego użytkownika,
- c. zestaw wykresów dla roli zdefiniowanej w systemie, np.: administratorzy systemu,
- d. zestaw wykresów dla wybranego zespołu obsługi, np.: operatorzy SOC (Security Operations Center).

98. System musi zapewniać zestaw predefiniowanych dashboard’ów obejmujących następujące wykresy:

- a. wykres przedstawiający status klasyfikacji zdarzeń, który uwzględnia:
 - ilość zdarzeń nowych i niesklasyfikowanych,
 - ilość zdarzeń sklasyfikowanych, jako incydenty bezpieczeństwa,
 - ilość zdarzeń sklasyfikowanych, jako fałszywe alarmy,
- b. wykres przedstawiający skalę zagrożeń, który uwzględnia:
 - ilość zasobów krytycznych, na których są obsługiwane zdarzenia,
 - ilość zasobów niekrytycznych, na których są obsługiwane zdarzenia,
- c. wykres przedstawiający źródła zagrożeń, który uwzględnia:
 - ilość nowych zdarzeń dotyczących użytkowników,
 - ilość podjętych zdarzeń dotyczących użytkowników,
 - ilość nowych zdarzeń dotyczących zasobów,
 - ilość podjętych zdarzeń dotyczących zasobów,
- d. wykres przedstawiający poziom zagrożeń, który uwzględnia:
 - ilość nowych zdarzeń w podziale na priorytety,
 - ilość podjętych zdarzeń w podziale na priorytety,
- e. wykres przedstawiający czas obsługi zagrożeń, który uwzględnia:
 - ilość zdarzeń zarejestrowanych w bieżącym dniu,
 - ilość zdarzeń zarejestrowanych w ostatnim tygodniu,
 - ilość zdarzeń zarejestrowanych w ostatnim miesiącu,
 - ilość zdarzeń zarejestrowanych wcześniej niż w ostatnim miesiącu,
- f. wykres przedstawiający zagrożone usługi, który uwzględnia:
 - ilość usług krytycznych zagrożonych przez obsługiwane zdarzenia,
 - ilość pozostałych usług zagrożonych przez obsługiwane zdarzenia,
 - wykres przedstawiający zagrożone dane, który uwzględnia:
 - ilość nowych zdarzeń dotyczących zasobów krytycznych, przetwarzających sklasyfikowane informacje,
 - ilość podjętych zdarzeń dotyczących zasobów krytycznych, przetwarzających sklasyfikowane informacje,
 - ilość nowych zdarzeń dotyczących pozostałych zasobów, przetwarzających sklasyfikowane informacje,
 - ilość podjętych zdarzeń dotyczących pozostałych zasobów, przetwarzających sklasyfikowane informacje,
- g. wykres przedstawiający skalę podatności, który uwzględnia:
 - ilość zasobów krytycznych, na których są obsługiwane podatności,
 - ilość zasobów niekrytycznych, na których są obsługiwane podatności,
- h. wykres przedstawiający czas obsługi podatności, który uwzględnia:

- ilość podatności zarejestrowanych w bieżącym dniu,
 - ilość podatności zarejestrowanych w ostatnim tygodniu,
 - ilość podatności zarejestrowanych w ostatnim miesiącu,
 - ilość podatności zarejestrowanych wcześniej niż w ostatnim miesiącu,
- i. wykres przedstawiający wagę podatności, który uwzględni:
- ilość nowych podatności w podziale na priorytety,
 - ilość podjętych podatności w podziale na priorytety,
99. Nawigacja w ramach „Dashboard’u” musi wspierać opcję typu „Drill down” w następującym zakresie:
- a. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej zdarzeń w obsłudze musi przenieść operatora systemu do listy tych zdarzeń z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości których dotyczy wykres,
 - b. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej podatności musi przenieść operatora systemu do listy tych podatności z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości, których dotyczy wykres,
 - c. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej użytkowników (UBA) musi przenieść operatora systemu do listy tych użytkowników z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości, których dotyczy wykres,
 - d. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej zasobów (EBA) musi przenieść operatora systemu do listy tych zasobów z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości, których dotyczy wykres,
 - e. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej wybranych zdarzeń korelacyjnych musi przenieść operatora systemu do listy prezentującej te zdarzenia z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości, których dotyczy wykres,
 - f. „kliknięcie” wartości prezentowanej na wykresie, dotyczącej wybranych logów musi przenieść operatora systemu do listy prezentującej te logi z ustawionym automatycznie filtrem, pozwalającym pokazać te same wartości, których dotyczy wykres.
100. Rozwiązanie może być dostarczone w ramach odrębnych rozwiązań, jednakże muszą być one zintegrowane w sposób umożliwiający spełnienie wszystkich wymagań z poziomu jednej konsoli.
101. Dostarczone rozwiązanie nie może działać w oparciu o oprogramowanie otwarte (ang: open source) w następującym zakresie funkcjonalnym: składowanie, parsowanie, korelacja logów, algorytmy uczenia maszynowego, analiza zachowania użytkowników i zasobów (UEBA), mechanizmy reakcji/ scenariusze reakcji (SOAR). Zamawiający nie zaakceptuje systemu, który wykorzystuje mechanizmy typu open source np.: Elastic Search, OSSIM, Snort, The Hive, AlienVault itd. lub został stworzony przez modyfikację oprogramowania otwartego.
102. W celach weryfikacji zgodności produktu z wymaganiami, musi być on dodatkowo oferowany przez autoryzowanego dystrybutora, dostarczającego produkty z obszaru cyberbezpieczeństwa na rynku polskim, który w przypadku jakichkolwiek wątpliwości Zamawiającego, związanych z wymaganymi funkcjonalnościami będzie mógł je potwierdzić lub im zaprzeczyć.
103. W związku z tym, że obsługa systemu ma objąć także użytkowników nieposługujących się biegle językiem angielskim, interfejs użytkownika musi umożliwiać obsługę w języku polskim lub posiadać możliwość wgrania plików językowych tłumaczących interfejs na język polski. Pliki tłumaczące interfejs na język polski muszą zostać wgrane w trakcie wdrożenia systemu, przed jego zakończeniem.
104. Zamawiający na obecnym etapie nie jest w stanie zmierzyć ilości danych przekazywanych do systemu, tj. EPS (Events Per Second) oraz nie zna wymagań związanych z architekturą proponowanego rozwiązania, dlatego oferowana licencja nie może nakładać limitów w tym zakresie.
105. Produkt musi umożliwiać równoczesną pracę, co najmniej 5 operatorów oraz obsługiwać 200 źródeł logów dotyczących wszystkich zdarzeń związanych z komputerami oraz serwerami wykorzystywanymi w organizacji oraz zapewnić dla tych źródeł detekcję i obsługę cyberzagrożeń w ramach wszystkich oferowanych w tym postępowaniu funkcjonalności.
106. Dla wszystkich źródeł objętych licencją oraz stanowiących jednocześnie komputery bądź serwery licencja produktu musi uwzględniać możliwość wykorzystania dedykowanych agentów XDR.
107. System ma gwarantować możliwość elastycznej rozbudowy o kolejne źródła logów.
108. Funkcjonowanie rozwiązania musi umożliwiać konfigurację „on-premise”, w której wszystkie funkcjonalności oraz przetwarzanie danych będzie się odbywać całkowicie w infrastrukturze zamawiającego, zapewniając tym samym możliwość konfiguracji systemu w strefie odseparowanej od sieci Internet.
109. System musi umożliwiać instalację na jednej z platform systemowych: Microsoft Windows (minimum Server

2016), Redhat/Oracle Linux (minimum 7.x).

110. Dostarczone rozwiązanie musi być objęte 24 miesięcznym wsparciem producenta lub producentów. Wsparcie musi obejmować bezpłatne dostarczanie aktualizacji oprogramowania, reagowanie na zgłaszane błędy systemowe oraz usługę konsultacji powdrożeniowej w formie spotkań z dedykowanym inżynierem, certyfikowanym z procesu konfiguracji i obsługi oferowanego systemu. Przez błąd systemowy Zamawiający rozumie błędy krytyczne (zakłócenie uniemożliwiające działanie rozwiązania), błędy poważne (zakłócenie uniemożliwiające działanie części rozwiązania), błędy zwykłe (inne zakłócenia niestanowiące błędów krytycznych lub poważnych).

Wykonawca udzieli Zamawiającemu wieczystej (perpetual), nieograniczonej czasowo licencji na zakupiony System.

6.12. Oprogramowanie System Operacyjny – szt.2 lic, – wymagania minimalne

Licencja na serwerowy system operacyjny musi uprawniać do zainstalowania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym oraz umożliwiać zainstalowanie minimum 1000 instancji wirtualnych tego serwerowego systemu operacyjnego. Licencja musi zostać tak dobrana, aby była zgodna z zasadami licencjonowania producenta oraz pozwalała na legalne używanie na oferowanym serwerze.

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.

1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania 7000 maszyn wirtualnych.
4. 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.
5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
6. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
 - a) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
 - b) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
 - c) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
 - d) umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12. Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na monitorach dotykowych.
16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
18. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),

- c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
19. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych.
20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
- a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
- b. 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), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
- Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
 - Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
 - Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
 - Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.
- c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
- d. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej
- e. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:
- Dystrybucję certyfikatów poprzez http
 - Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
 - Automatyczne rejestrowanie certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,
 - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
- f. Szyfrowanie plików i folderów.
- g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
- h. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
- i. Serwis udostępniania stron WWW.
- j. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
- k. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
- l. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,
- m. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:
- Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
 - Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.
 - Obsługi 4-KB sektorów dysków
 - Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra
 - Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.

- Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode)
26. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
 27. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
 28. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
 29. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
 30. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
 31. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.

6.13. Licencja na system wirtualizacji – szt. 1 lic. – wymagania minimalne

Licencja na serwerowy system operacyjny musi uprawniać do zainstalowania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym oraz umożliwiać zainstalowanie minimum 1000 instancji wirtualnych tego serwerowego systemu operacyjnego. Licencja musi zostać tak dobrana, aby była zgodna z zasadami licencjonowania producenta oraz pozwalała na legalne używanie na oferowanym serwerze.

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.

1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania 7000 maszyn wirtualnych.
4. 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.
5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
6. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
 - a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
 - b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
 - c. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
 - d. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12. Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych.
16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.

18. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
19. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych..
20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
 - a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
 - b. 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), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
 - Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
 - Ustawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
 - Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
 - Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.
 - c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
 - d. zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej
 - e. 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,
 - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
 - f. Szyfrowanie plików i folderów.
 - g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
 - h. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
 - i. Serwis udostępniania stron WWW.
 - j. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
 - k. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
 - l. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,
 - m. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:
 - Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,

- Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.
 - Obsługi 4-KB sektorów dysków
 - Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra
 - Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.
 - Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode)
26. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
27. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
28. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
29. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
30. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
- Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.

6.14. Licencja na system Backupu – szt. 1 lic. – wymagania minimalne

Wymagania ogólne

- Minimalna ilość licencji musi umożliwiać backup środowiska wirtualnego, z co najmniej dwóch serwerów 2-procesorowych obejmującego, co najmniej 20 VM oraz 3 serwerach fizycznych.
- Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 oraz Microsoft Hyper-V 2008R2SP1, 2012, 2012 R2, 2019 i 2022. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej
- Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMware vCenter oraz pojedynczymi hostami.
- Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez System Center Virtual Machine Manager, klastrami hostów oraz pojedynczymi hostami.
- Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z sieciowych urządzeń plikowych NAS opartych o SMB, CIFS i/lub NFS oraz bezpośrednio z serwerów plikowych opartych o Windows i Linux.

Całkowite koszty posiadania

- Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej
- Oprogramowanie musi tworzyć "samowystarczalne" archiwa do odzyskania, których niewymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków
- Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie kopii zapasowych w trybach: Pełny, pełny syntetyczny, przyrostowy i odwrotnie przyrostowy (tzw. reverse-incremental)
- Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji
- Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu.
- Oprogramowanie musi pozwalać na rozszerzenie lokalnej przestrzeni backupowej poprzez integrację z Microsoft Azure Blob, Amazon S3 oraz z innymi kompatybilnymi z S3 macierzami obiektowymi. Proces migracji danych powinien być zautomatyzowany. Jedynie unikalne bloki mogą być przesyłane w celu oszczędności pasma oraz przestrzeni na przechowywane dane. Funkcjonalność ta nie może mieć wpływu na możliwości odtwarzania danych.
- Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania

- Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota.
- Oprogramowanie musi oferować portal samoobsługowy, umożliwiający odtwarzanie użytkownikom wirtualnych maszyn, obiektów MS Exchange i baz danych MS SQL oraz Oracle (w tym odtwarzanie point-in-time)
- Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji
- Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiejkolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji
- Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy chroniące przed utratą hasła szyfrowania
- Oprogramowanie musi wspierać backup maszyn wirtualnych używających współdzielonych dysków VHDX na Hyper-V (shared VHDX)
- Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych.

Wymagania RPO

- Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej
- Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy śledzenia zmienionych plików przy zabezpieczaniu udziałów plikowych.
- Oprogramowanie musi oferować możliwość sterowania obciążeniem storage'u produkcyjnego tak, aby nieprzekraczane były skonfigurowane przez administratora backupu poziomy latencji. Funkcjonalność ta musi być dostępna na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych
- Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać snapshoty-sieroty (orphaned snapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora
- Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla VMware vSAN potwierdzone odpowiednią certyfikacją VMware.
- Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie backupów na taśmy wraz z pełnym śledzeniem wirtualnych maszyn
- Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son)
- Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu DDBOOST w przypadku, gdy repozytorium backupów jest umiejscowione na Dell EMC DataDomain. Funkcjonalność powinna wspierać łącze sieciowe lub FC.
- Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu Catalyst (w tym Catalyst Copy) w przypadku, gdy repozytorium backupów jest umiejscowione na HPE StoreOnce. Funkcjonalność powinna wspierać łącze sieciowe lub FC.
- Oprogramowanie musi wspierać BlockClone API w przypadku użycia Windows Server 2016, 2019 lub 2022 z systemem pliku ReFS, jako repozytorium backupu. Podobna funkcjonalność musi być zapewniona dla repozytoriów opartych o linuxowy system plików XFS.
- Repozytoria oparte o XFS muszą pozwalać na zmienność danych przez określoną ilość czasu (tzw Immutability)
- Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji asynchronicznej włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere pomiędzy hostami ESXi oraz pomiędzy hostami Hyper-V. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych, jako źródła replikacji.
- Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik
- Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn, jako źródła do dalszej replikacji (replica seeding)
- Oprogramowanie musi wykorzystywać wszystkie oferowane przez hypervisor tryby transportu (sieć, hot-add, LAN Free-SAN)

Wymagania RTO

- Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowisk VMware oraz Hyper-V niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych.
- Dodatkowo dla środowiska vSphere i Hyper-V powyższa funkcjonalność powinna umożliwiać uruchomienie backupu z innych platform (inne wirtualizatory, maszyny fizyczne oraz chmura publiczna)

- Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować taką migrację swoimi mechanizmami
- Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie pojedynczego dysku bezpośrednio z kopii zapasowej do wybranej działającej maszyny wirtualnej vSphere
- Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków
- Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack oraz Amazon EC2.
- Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików
- Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy VIX API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V.
- Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z następujących systemów plików:
 - Linux: ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs
 - BSD: UFS, UFS2
 - Solaris: ZFS, UFS
 - Mac: HFS, HFS+
 - Windows: NTFS, FAT, FAT32, ReFS
 - Novell OES: NSS
- Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM oraz Windows Storage Spaces.
- Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej.
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie obiektów Active Directory takich jak konta komputerów, konta użytkowników oraz pozwalać na odtworzenie haseł.
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych atrybutów, rekordów DNS zintegrowanych z AD, Microsoft System Objects, certyfikatów CA oraz elementów AD Sites.
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2010 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze "Permanently Deleted Objects"),
- Oprogramowanie musi wspierać przywracanie danych Exchange do oryginalnego środowiska
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2005 i nowszych
- Oprogramowanie musi wspierać odtworzenie point-in-time wraz z możliwością przywrócenia bazy do oryginalnego środowiska
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2010 i nowszych
- Oprogramowanie musi wspierać odtworzenia elementów, witryn, uprawnień dla witryn Sharepoint.
- Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzanie point-in-time wraz z włączonym Oracle DataGuard. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Windows oraz Linux.
- Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie oraz migrację online baz MS SQL oraz Oracle bezpośrednio z pliku kopii zapasowej do działającego serwera bazodanowego
- Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN

Ograniczenie ryzyka

- Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere i Hyper-V używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu.
- Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku. Testy powinny uwzględniać możliwość uruchomienia dowolnego skryptu testującego również aplikację uruchomioną na wirtualnej maszynie. Testy muszą być przeprowadzone bez interakcji z administratorem
- Oprogramowanie musi mieć podobne mechanizmy dla replik w środowisku vSphere
- Oprogramowanie musi umożliwiać integrację z oprogramowaniem antywirusowym w celu wykonania skanu zawartości pliku backupowego przed odtworzeniem jakichkolwiek danych. Integracja musi być zapewniona minimalnie dla Windows Defender, Symantec Protection Engine oraz ESET NOD32.
- Oprogramowanie musi umożliwiać dwuetapowe, automatyczne, odtwarzanie maszyn wirtualnych z możliwością wstrzyknięcia dowolnego skryptu przed odtworzeniem danych do środowiska produkcyjnego.

Monitoring

- System musi zapewnić możliwość monitorowania środowiska wirtualizacyjnego opartego na VMware vSphere i Microsoft Hyper-V bez potrzeby korzystania z narzędzi firm trzecich
- System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego VMware w wersji 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 – zarówno w bezpłatnej wersji ESXi jak i w pełnej wersji ESX/ESXi zarządzane przez konsole vCenter Server lub pracujące samodzielnie
- System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 oraz 2022 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Windows Server zarządzane poprzez System Center Virtual Machine Manager lub pracujące samodzielnie.
- System musi mieć status „VMware Ready” i być przetestowany i certyfikowany przez VMware
- System musi umożliwiać kategoryzację obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter
- System musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn
- System musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej w formacie HTML oraz Excel
- System musi dawać możliwość podłączenia się do kilku instancji vCenter Server i serwerów Hyper-V jednocześnie, w celu centralnego monitorowania wielu środowisk
- System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora
- System musi mieć wbudowane połączenie z bazą wiedzy opisującą problemy z predefiniowanymi alarmami
- System musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej (ang. Dashboard)
- System musi mieć możliwość monitorowania platformy sprzętowej, na której jest zainstalowana infrastruktura wirtualna
- System musi zapewnić możliwość podłączenia się do wirtualnej maszyny (tryb konsoli) bezpośrednio z narzędzia monitorującego
- System musi mieć możliwość integracji z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta
- System musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych.
- System musi oferować inteligentną diagnostykę rozwiązywania backupowego poprzez monitorowanie logów celem wykrycia znanych problemów oraz błędów konfiguracyjnych w celu wskazania rozwiązania bez potrzeby otwierania zgłoszenia supportowego oraz bez potrzeby wysyłania jakichkolwiek danych diagnostycznych do producenta oprogramowania backupu.
- System musi mieć możliwość granularnego monitorowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanych użytkownikom dla platformy VMware
- System musi mieć możliwość monitorowania instancji VMware vCloud Director w wersji 9.x i 10.x

Raportowanie

- System raportowania musi umożliwić tworzenie raportów z infrastruktury wirtualnej bazującej na VMware ESX/ESXi 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 vCenter Server 5.x oraz 6.x jak również Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 oraz 2022
- System musi wspierać wiele instancji vCenter Server i Microsoft Hyper-V jednocześnie bez konieczności instalowania dodatkowych modułów.
- System musi być certyfikowany przez VMware i posiadać status „VMware Ready”
- System musi być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania przez system agentów na monitorowanych hostach ESXi i Hyper-V
- System musi mieć możliwość eksportowania raportów do formatów Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Adobe PDF
- System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc
- System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach
- System w raportach musi mieć możliwość uwzględniania informacji o zmianach konfiguracji monitorowanych systemów

- System musi mieć możliwość generowania raportów z dowolnego punktu w czasie zakładając, że informacje z tego czasu nie zostały usunięte z bazy danych
- System musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych
- System musi mieć możliwość analizowania „przeszacowanych” wirtualnych maszyn wraz z sugestią zmian w celu optymalnego wykorzystania fizycznej infrastruktury
- System musi mieć możliwość generowania raportów na podstawie danych uzyskanych z oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta
- System musi mieć możliwość generowania raportu dotyczącego zabezpieczanych maszyn, zdefiniowanych zadań tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji jak również wykorzystania zasobów serwerów backupowych.
- System musi mieć możliwość generowania raportu planowania pojemności (capacity planning) bazującego na scenariuszach ‘what-if’.
- System musi mieć możliwość granularnego raportowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanych użytkownikom dla platformy VMware
- System musi mieć możliwość generowania raportów dotyczących tzw. migawek-sierot (orphaned snapshots)
- System musi mieć możliwość generowania personalizowanych raportów zawierających informacje z dowolnych predefiniowanych raportów w pojedynczym dokumencie

6.15. Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT – szt.1 lic. – wymagania minimalne

1. Architektura / budowa

- 1.1. Licencja bezterminowa na oprogramowanie powinna objąć wszystkie stanowiska komputerowe z 24 miesięcznym wsparciem serwisowym.
- 1.2. System musi posiadać następującą architekturę:
 - 1.2.1. Agent – komponent odpowiedzialny za zarządzanie komputerem, zbieranie danych oraz przysyłanie danych do serwera z wykorzystaniem bezpiecznego połączenia, pracujący w trybie usługi systemowej.
 - 1.2.2. Konsola administracyjna – przeznaczona do zarządzania całym systemem, w formie w pełni funkcjonalnej aplikacji internetowej (webowej). Pozwala na realizację pełnego zarządzania systemem oraz zasobami, wyposażona w mechanizmy do edycji/modyfikacji/usuwania i analizy danych, zawierająca mechanizmy raportowania (nie jest dopuszczalne stosowanie aplikacji webowej do przeglądania danych oraz innej aplikacji do wprowadzania/edycji danych).
 - 1.2.3. Panel pracownika – aplikacja webowa dostępna dla pracowników i uruchamiana na komputerach pracowników udostępniająca wybrane dane z konsoli administracyjnej oraz pozwalająca na interakcję z pracownikiem w wybranych obszarach zgodnie ze specyfikacją opisaną poniżej.
 - 1.2.4. Serwer – oprogramowanie odpowiadające za utrzymywanie komunikacji i wymianę danych z agentami.
 - 1.2.5. Baza danych pracująca na silniku Microsoft SQL Server w wersjach wyspecyfikowanych poniżej.
 - 1.2.6. Komponenty Agent, konsola administracyjna, serwer, baza danych muszą się aktualizować samodzielnie za pośrednictwem bezpiecznego połączenia z serwerów aktualizacji producenta systemu. Czas aktualizacji wszystkich komponentów systemu: serwer, konsola administracyjna, baza danych, agenci - nie może przekroczyć 24h od wydania przez producenta nowej wersji dowolnego komponentu. Agenci na komputerach muszą się zaktualizować samodzielnie w czasie nie dłuższym niż 1h od pobrania aktualizacji od producenta, przy czym aktualizacja agentów musi przebiegać w pełni automatycznie z wykorzystaniem funkcjonalności wbudowanej w system (bez użycia zewnętrznych narzędzi, np. MS Active Directory). W przypadku, gdy połączenie pomiędzy systemem a serwerem aktualizacji producenta nie jest dostępne musi być możliwość dokonania aktualizacji manualnie poprzez pobranie ze strony producenta paczki aktualizacyjnej w postaci jednego pliku z kompletną aktualizacją.
 - 1.2.7. System musi w sposób w pełni automatyczny z wykorzystaniem serwera aktualizacji producenta aktualizować wzorce aplikacji, pakietów, pomoc i inne wbudowane bazy wiedzy.

- 1.2.8. Agent do działania nie może wymagać instalacji komponentów pomocniczych typu .NET Framework lub innych z wyłączeniem komponentów WMI.
 - 1.2.9. Agent musi być dostępny dla administratora z poziomu webowej interfejsu konsoli administracyjnej zawsze w najnowszej wersji wydanej przez producenta (bez konieczności pobierania go od producenta), w postaci pliku msi gotowego do zainstalowania (bez konieczności dodatkowego wykonywania zmian/ustalania parametrów) w pliku msi.
 - 1.2.10. Agent musi być możliwy do zainstalowania za pośrednictwem MS Active Directory, za pomocą skryptów lub manualnie, poprzez uruchomienie na danej stacji roboczej.
 - 1.2.11. System musi posiadać możliwość wygenerowania instalatora Agent, który nie będzie wymagał uprawnień administracyjnych do zainstalowania.
 - 1.2.12. Agent musi pracować w trybie niewidocznym dla użytkownika (usługa systemowa).
 - 1.2.13. System powinien umożliwiać generowanie unikatowego identyfikatora agenta – wygenerowanego losowo i unikatowo (np. za pomocą mechanizmu typu GUID) lub w sposób powtarzalny dla danego komputera) na podstawie kombinacji parametrów wybranych przez użytkownika systemu spośród następujących: nazwy producenta BIOS, numeru seryjnego komputera, system UUID, nazwy komputera, dowolnego oraz losowego ciągu znaków.
 - 1.2.14. Agent musi mieć definiowalny priorytet pracy (ABOVE_NORMAL, NORMAL, BELOW_NORMAL, IDLE), przy czym w każdym momencie administrator może automatycznie z poziomu konsoli administracyjnej systemu wydać polecenie zmiany tej konfiguracji na dowolnej grupie komputerów.
 - 1.2.15. Agent musi wspierać do sześciu różnych adresów serwera rozumianych, jako adresy w sieci lokalnej, rozległej (VPN) oraz za NATem i potrafić wykorzystać adres dostępny, (na którym następuje połączenie z serwerem) w dowolnym momencie działania, bez konieczności restartu agenta.
 - 1.2.16. System musi umożliwiać komunikację pomiędzy agentami a serwerem w sieciach lokalnych, rozległych, także gdy komputery znajdują się za NATem.
 - 1.2.17. System musi mieć możliwość współpracy komponentów agent i serwer w taki sposób, aby serwer mógł współpracować ze wszystkimi poprzednimi wersjami agentów.
 - 1.2.18. System musi mieć wbudowane mechanizmy automatycznej konserwacji/utrzymania zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem realizujące, co najmniej: usuwanie zbędnych danych z systemu (dane z monitoringu uruchamianych aplikacji, uruchamianych procesów, odwiedzonych stron www, wydrukowanych dokumentów, indeksowanie bazy danych, kopie bezpieczeństwa przyrostowe i nieprzyrostowe, zmniejszanie bazy danych. Harmonogram musi mieć możliwość ustalenia częstotliwości wykonywania zadania (godzina, dzień, tydzień, miesiąc), możliwość zmiany wartości parametrów wejściowych do wykonania danej konserwacji, a także zatrzymania/uruchomienia wybranych pozycji harmonogramu w dowolnym momencie. System musi prezentować historię przeprowadzonych konserwacji/utrzymania.
2. Wymagania systemowe
 - 2.1. Konsola administracyjna musi działać w pełni responsywnie (niezależnie od wielkości i rozdzielczości ekranu urządzenia wyświetlającego) na dowolnej przeglądarce stron WWW zgodnej z HTML5 (np. Internet Explorer 11, Firefox, Chrome, Opera).
 - 2.2. Agent musi działać na systemach 32 i 64 bitowych: Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 7/8/8.1/10/11, MacOS 10.7/10.8, Linux dla wersji: Ubuntu v.11.04 lub wyższa, Debian v.6.0 lub wyższa, RedHat v.6.0 lub wyższa, CentOS v.6.0 lub wyższa, Fedora v.16 lub wyższa.
 - 2.3. Serwer musi działać na systemach 64 bitowych: Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 7/8/8.1/10/11.
 - 2.4. Serwer www musi być oparty o platformę Microsoft 64 bit (Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 10) oraz Java 8 (JRE lub JDK), Apache Tomcat 8+.
 - 2.5. Baza danych musi działać na silniku Microsoft SQL Server 2012/2014/2016/2017/2019 w wersji 64 bitowych zarówno komercyjnych jak i bezpłatnych (np. Microsoft SQL Server Express Edition).
 - 2.6. System musi mieć możliwość pracy w środowisku wirtualnym Microsoft Hyper-V oraz VMWare.
 3. Interfejsy
 - 1.1. System musi umożliwiać wielokrotny, zgodny z harmonogramem lub na życzenie, import użytkowników, komputerów, struktury organizacyjnej (całości bądź wybranego kontenera) z usługi MS Active Directory, przy czym import struktury organizacyjnej musi następować we wskazane miejsce struktury organizacyjnej zdefiniowanej w systemie.

- 1.2. Import obiektów z MS Active Directory musi być odporny na zmianę nazw obiektów (nazwy użytkownika, struktury organizacyjnej itp.) – podczas import zmienione dane muszą zostać odpowiednio zaktualizowane wg klucza UUID.
 - 1.3. Import z Active Directory musi wspierać obsługę protokołów SSL oraz TLS.
 - 1.4. Import z Active Directory musi umożliwiać podanie więcej niż jednej domeny.
 - 1.5. System musi posiadać wbudowany, w pełni definiowalny przez administratora interfejs do importu innych niż komputery urządzeń (np. pendrive, monitory, switchy itp.) wraz z danymi o kosztach zakupu, nr dokumentu zakupowego, dostawcy, daty zakupu, gwarancji. Interfejs dodatkowo musi umożliwiać importowanie użytkowników, struktur i licencji. Import musi umożliwiać pobieranie danych z dowolnego źródła danych o dowolnej strukturze danych z wykorzystaniem sterownika ODBC (np. z pliku tekstowego, pliku xls, pliku xml) w sposób jednorazowy lub zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem. Import aktualizuje te same dane wcześniej zaimportowane.
 - 1.6. System musi umożliwiać pobieranie danych z komputerów (wyników skanowania) metodą bezpośredniego połączenia, za pośrednictwem serwera pocztowego (MAIL), za pośrednictwem serwera HTTP/HTTPS.
4. Funkcjonalności systemu zarządzania infrastrukturą IT
- 4.1. Funkcjonalność agenta
- 4.1.1. System musi umożliwiać pełne zdalne zarządzanie agentami (w sposób masowy i jednostkowy) w zakresie: uruchamiania i wyłączania agenta, zmiany konfiguracji, uruchamiania skanowania, przekazania dowolnych zadań do wykonania (poleceń systemu operacyjnego), uruchamiania i wyłączania polityk w obszarze bezpieczeństwa (DLP).
 - 4.1.2. Agent musi mieć możliwość konfiguracji zakresu skanowania plików w oparciu o nazwę plików (z uwzględnieniem znaków wieloznacznych), lokalizację na konkretnym dysku, datę utworzenia pliku oraz wielkość
 - 4.1.3. Agent musi mieć możliwość wyświetlenia dowolnego komunikatu w postaci HTML wysłanego z poziomu konsoli administracyjnej a konsola musi udostępnić dane o dacie i godzinie wyświetlenia komunikatu oraz użytkownika, który go wyświetlił.
 - 4.1.4. Agent musi mieć budowę modułową – uniemożliwienie pracy jednego z modułów (np. w wyniku niekompatybilnego systemu operacyjnego, pracy programów firm trzecich, awarii sprzętowej) nie może blokować pracy całego Agent.
 - 4.1.5. Po wykryciu nieprawidłowości w pracy dowolnego z modułów Agent powinien podjąć samoczynną próbę jego naprawy i przywrócenia do działania.
- 4.2. Funkcjonalność konsoli administracyjnej.
- 4.2.1. Konsola musi być w pełni polskojęzyczna oraz dodatkowo posiadać wersję angielską.
 - 4.2.2. Interfejs konsoli musi być wyposażony w intuicyjne mechanizmy obsługi, musi zapewniać pełną obsługę funkcjonalną (dodawanie/modyfikacja/usuwanie).
 - 4.2.3. Konsola administracyjna musi posiadać dashboardsy – dashboard użytkownika, dashboard prezentujący parametry sieci, dashboard prezentujący informacje o bezpieczeństwie.
 - 4.2.4. Dashboard użytkownika jest budowany samodzielnie przez użytkownika poprzez wybór szybkiego skrótu do dowolnego ekranu aplikacji lub wybór dowolnego widgetu.
 - 4.2.5. Dashboard prezentujący parametry sieci zawiera widżety pogrupowane w kategorie: Czat, Gry, Peer to peer, Streaming, Usługa podstawowa, Usługa podstawowa (szyfrowana), Złośliwe oprogramowanie.
 - 4.2.5.1.1. Lista monitorowanych usług: AIM/ICQ, Back Orifice, Bagle.B, Bagle.h, BGMP, BGP, BitTorrent, Blaster, Blizzard's Battle.net, Call of Duty, Dabber, DHCPv6 (client), DHCPv6 (server), Direct Connect, DNS, Doom, Emule, FTP (connection control), FTP (data port), FTPS (TLS/SSL)(connection control), FTPS (TLS/SSL)(data port), GameSpy Arcade, Gnutella, Gopher protocol, HTTP, HTTP Proxy, HTTPS, IMAP, IMAPS, IMAPv3, iperf, IRC, IRC, iSCSI, Jedi Knight: Jedi Academy, Kazza, Kerberos, Killing Floor, LDAP, LDAP (SSL), LDP, LogMeIn Hamachi, MMP, MPP, MS Exchange Routing, MS Media Server, MS SQL Server (monitor), MS SQL Server (server), MSDP, MSN, Mu Online, Mxit, MySQL, Nessus, NetBIOS (Datagram Service), NetBIOS (Name Service), NetBIOS (Session Service), NetBus, NFS, Niektóre gry firmy Blizzard, Nintendo Wi-Fi Connection, NNTP, NNTP (TLS/SSL), NTP, OpenVPN, POP3, POP3S, PostgreSQL, PPTP, Printer-IPP, Printer-RAW, Print-spooler, Radio internetowe, Rbot/Spybot, RDP, rsyncs, RTCP, RTP, RTSP, Sasser, SFTP, SIP, SIP(TLS), SLP, SMB, SMTP,SMTPS, SNMP, SOCKS proxy, SSH, Steam, Structured Query Language (SQL)

Services, Sub7, Symantec System Center agent, TACACS, TeamViewer, Telenet (TLS/SSL), Telnet, TSP, UUCP, VMware Server, VMware VAMI, WASTE, WHOIS, WINS, XMPP/Jabber, Yahoo,! Messenger.

4.2.5.1.2. Dla każdej z usług prezentowane są relacje do wszystkich komputerów zawierające połączenia: powolne, nieosiągalne, rozłączone i poprawne wraz z czasami połączeń.

- 4.2.6. Dashboard prezentujący informacje o bezpieczeństwie zawiera widżety zawierające informacje: błędy serwera zadań, błędy smart, komputery bez bitlockera, komputery bez połączenia z serwerem, komputery z błędami typu critical / error / warning, duży transfer sieciowy, komputery bez agenta, komputery offline, komputery online, komputery z naruszoną polityką dlp, komputery z nieaktualną polityką dlp, liczba administratorów lokalnych w systemie (online), logowanie w godzinach nocnych, monitorowanie transferu do dysków chmurowych, nieautoryzowana pamięć usb, nowe komputery, nowe urządzenia w sieci, oprogramowanie zabronione, przekroczone cał, przekroczone licencje, subskrypcje, które wygasły, systemy bez wsparcia, wielokrotne logowanie, wysokie użycie cpu, wysokie użycie ram, zaległe szkolenia wideo, zaległe wiadomości elearning, zbyt mało miejsca na hdd, zmiany na kontach użytkowników, zmiany tcp/ip.
- 4.2.7. Konsola administracyjna musi być wyposażona w panel zawierający graficzne widżety prezentujące dane w postaci wykresu kołowego i słupkowego bądź w formie tabeli z danymi.
- 4.2.8. Dane na widżetach muszą być aktualizowane automatycznie nie rzadziej niż 1 raz/ godzinę lub w każdym czasie na życzenia użytkownika.
- 4.2.9. Widżety muszą być skojarzone dziedzinowo ze wszystkimi obszarami zarządzania infrastrukturą, a każdy obszar powinien być reprezentowany przez min. 5 widżetów (np. w obszarze zarządzania komputerami system powinien być wyposażony w widżety zawierające: ilość komputerów w ramach danego typu, ilość komputerów on/off-line, strukturę komputerów wg ilości pamięci RAM, ilość komputerów wg ilości wolnego miejsca na dysku, ilość komputerów wg dat ostatnich połączeń)
- 4.2.10. Z każdego widżetu można uzyskać szczegółową informację analityczną (listę z danymi składającymi się na wybraną wartość na widżecie).
- 4.2.11. System musi posiadać filtr roboczy, przeszukujący całą tabelę po zdefiniowanym słowie.
- 4.2.12. System musi umożliwiać i zapamiętywać w profilu użytkownika indywidualną personalizację interfejsu konsoli administracyjnej (wybór wyświetlanych kolumn, ich kolejność, język, definiowanie filtrów, kolejność sortowania, wyświetlane widżety, ich konfigurację i kolejność).
- 4.2.13. Dane prezentowane na wszystkich widokach/zakładkach w systemie muszą być dynamicznie filtrowane w oparciu o reguły utworzone przez dowolnego użytkownika systemu. Reguły muszą być zapamiętywane i dostępne w kolejnych sesjach oraz oparte, co najmniej o: nazwę komputera, IP, rodzaj systemu operacyjnego, identyfikator agenta, strukturę organizacyjną, stan agenta (włączony/wyłączony), nazwę użytkownika zalogowanego, producenta sprzętu, dostawcę sprzętu, lokalizację komputera, dowolnie zdefiniowaną przez użytkownika wartość (np. kolor obudowy komputera). Użytkownik może wybrać za jednym razem więcej niż jedną regułę. Zmiana wybranej reguły powoduje aktualizację wyświetlonego widoku.
- 4.2.14. Dane prezentowane na wszystkich widokach/zakładkach w systemie muszą mieć możliwość filtrowania kolumnowego.
- 4.2.15. System musi umożliwiać definiowanie poziomu uprawnień dla grupy oraz użytkownika (odczyt, dodawanie, usuwanie, modyfikowanie, wydruk) do wszystkich widoków danych oraz wybranych elementów struktury organizacyjnej, musi być wyposażony w opcję dziedziczenia uprawnień. Odebranie praw do widoku lub zakładki na widoku powoduje ukrycie opcji.
- 4.2.16. Lista użytkowników / administratorów systemu musi być importowana i aktualizowana zgodnie z harmonogramem w oparciu o mechanizm RBAC (Role Base Access Control) z wybranego obiektu Active Directory. Użytkownik wyłączony/usunięty/zablokowany w Active Directory automatycznie traci prawa do korzystania z konsoli administracyjnej systemu.
- 4.2.17. Konsola musi umożliwiać wykonywanie poszczególnych poleceń na wielu rekordach, w szczególności na wszystkich rekordach, również tych, które nie są widoczne w konsoli w ramach jednej strony (zaznacz wszystko).
- 4.2.18. Konsola administracyjna musi zawierać szczegółowe informacje dotyczące pracy wszystkich komputerów: wersja agenta, stanu agenta (włączony/wyłączony), zalogowanego użytkownika, historii czasu włączenia i wyłączenia komputera.

- 4.2.19. Konsola musi umożliwić bezpośrednie przejście do witryny internetowej producenta z poziomu repozytorium producentów (o ile taka jest dostępna, np. DELL).
- 4.2.20. Konsola musi umożliwić bezpośrednie przejście do strony producenta zawierającej dodatkowe dane konfiguracyjne na temat konkretnego komputera w oparciu o Service Tag lub inny unikatowy identyfikator (np. Dell)
- 4.2.21. Konsola musi zawierać w sobie pełną dokumentację systemu, dokumentacja musi być na bieżąco aktualizowana poprzez automatyczne mechanizmy aktualizacji z serwera aktualizacji producenta.
- 4.3. Funkcjonalność panelu pracownika
 - 4.3.1. Automatyczne uruchamianie panelu w momencie zalogowania użytkownika do systemu operacyjnego.
 - 4.3.2. Zakres informacji w panelu jest definiowany przez administratora w formie schematów przypisywanych dla wybranych grup pracowników.
 - 4.3.3. Panel pracownika użytkowany przez kierownika zawiera dodatkowo dane dostępne w panelach podległych pracowników w formie danych skumulowanych i analitycznych.
 - 4.3.4. Wszelkie informacje udostępniane w panelu pracownika pogrupowane są w logiczne sekcje, z możliwością indywidualnego bądź grupowego włączania / wyłączenia (ukrywania) sekcji.
 - 4.3.5. Sekcje informacyjne panelu pracownika
 - 4.3.5.1. Zalogowany użytkownik – imię i nazwisko, IP, nazwa komputera, informacje z AD – nazwa domenowa, nr telefonu, nr telefonu komórkowego, stanowisko
 - 4.3.5.2. Dashboard
 - 4.3.5.2.1. Mój komputer – wykorzystanie RAM, dysku, CPU.
 - 4.3.5.2.2. Wiadomości – lista ostatnich wiadomości przesłanych pracownikowi.
 - 4.3.5.3. Sprzęt
 - 4.3.5.3.1. Komputery przypisane do pracownika (nr seryjny, MAC, IP, data ostatniego logowania).
 - 4.3.5.3.2. Komputery używane przez pracownika (nr seryjny, MAC, IP, data ostatniego logowania).
 - 4.3.5.3.3. Urządzenia przypisane przez pracownika (nr seryjny, typ, IP).
 - 4.3.5.3.4. Urządzenia używane przez pracownika (nr seryjny, typ, IP).
 - 4.3.5.4. Oprogramowanie
 - 4.3.5.4.1. Lista używanego oprogramowania (nazwa aplikacji, wersja, Producent, użycie 2 okresie ostatnich 3, 6, 12 miesięcy, data ostatniego uruchomienia).
 - 4.3.5.5. Wiadomości
 - 4.3.5.5.1. Lista wiadomości przesłanych do użytkownika (data, typ wiadomości, nadawca, treść).
- 4.4. Zarządzanie licencjami
 - 4.4.1. System musi umożliwiać zarządzanie licencjami w ramach dowolnego elementu struktury organizacyjnej (dla wybranej struktury organizacyjnej pokazuje liczbę instalacji i liczbę licencji w danym modelu licencjonowania wraz z listą komputerów).
 - 4.4.2. System musi dawać możliwość wykonywania (historia) wielu audytów legalności i zapamiętywać wyniki tych audytów w odniesieniu do systemów operacyjnych jak i aplikacji/pakietów, z uwzględnieniem segmentu struktury organizacyjnej.
 - 4.4.3. Zarządzanie oprogramowaniem musi następować z podziałem na aplikacje i pakiety oprogramowania.
 - 4.4.4. System musi pozwalać na zdefiniowanie dowolnej ilości tzw. „standardów oprogramowania”, które definiują 3 kategorie oprogramowania: „oprogramowanie standardowe” – pozycje z tej listy są wymagane do zainstalowania obowiązkowo na każdym komputerze, „oprogramowanie dodatkowe” - pozycje z tej listy mogą być zainstalowane (nie jest to wymagane) a instalacja odbywa się na wniosek samego użytkownika lub jego przełożonego, „oprogramowanie nieokreślone” – oprogramowanie nienależące do żadnej z dwóch powyżej zdefiniowanych kategorii a zidentyfikowane na komputerze.
 - 4.4.5. System umożliwia zdefiniowanie listy aplikacji zabronionych.
 - 4.4.6. System umożliwia utworzenie schematów (kolekcji) oprogramowania zabronionego i w momencie pojawienia się ich na komputerze przystępuje do automatycznego odinstalowania w trybie cichym (bez interfejsu).

- 4.4.7. System musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnej kategorii oprogramowania/pliku/procesu i samodzielnej przydzielenie oprogramowania/pliku/procesu do kategorii.
 - 4.4.7.1. W oparciu o Machine learning system umożliwia analizę procesów oraz przypisanie im odpowiednich kategorii oraz kontrolowanie użytkowników pod kątem uruchamianych procesów.
 - 4.4.7.2. Automatyczne przypisanie kategorii do każdego uruchomionego procesu.
 - 4.4.7.3. Niezależność od zewnętrznych dostawców bazy wzorców procesów.
- 4.4.8. System zbiera szczegółowe informacje o systemie operacyjnym (wersja, edycja, service pack, poprawki, data instalacji).
- 4.4.9. System umożliwia odczytywanie identyfikatorów i kluczy produktowych dla systemu operacyjnego oraz dowolnego oprogramowania, tam gdzie jest to tylko technicznie możliwe.
- 4.4.10. System wspiera następujące typy licencji: Enterprise, Licensed concurrent, Licensed Name, Licensed per Processor, Licensed per Seat, Licensed per Server, OEM, OEM Downgrade, Open, Select, MOLP Open Value (Company wide), MOLP Open Value (non-Company wide), MOLP Open Value Subscription, CAL, SAAS, Trial, Shareware, Cal Per User.
- 4.4.11. System automatycznie klasyfikuje i rozlicza licencje OEM dla systemów operacyjnych oraz licencje typu freeware dla aplikacji.
- 4.4.12. System musi pomijać w rozliczeniu licencje wygasłe (po terminie ważności) i informować administratora o wygasaniu licencji.
- 4.4.13. System musi umożliwiać wyróżnianie licencji zabezpieczonych kluczami sprzętowymi.
- 4.4.14. System automatycznie wskazuje liczbę posiadanych licencji oraz liczbę używanego oprogramowania (pokazuje braki oraz nadwyżki).
- 4.4.15. System automatycznie uwzględnia i rozlicza licencje typu Upgrade i Downgrade wg zdefiniowanych przez użytkownika reguł.
- 4.4.16. System prezentuje datę instalacji oprogramowania.
- 4.4.17. System umożliwia ewidencję licencji (data zakupu, cena, dostawca, nr faktury, typ licencji, klucz produktowy, identyfikator produktowy, data wygaśnięcia, nr dokumentu OT, nr zapotrzebowania) poprzez rejestrację dokumentów źródłowych (faktur zakupu) z możliwością dołączenia dowolnych załączników z repozytorium.
- 4.4.18. System umożliwia przypisanie licencji do użytkownika i/lub komputera oraz udostępnia informację o licencjach zarejestrowanych i jednocześnie wolnych (nieprzypisanych).
- 4.4.19. System umożliwia zbieranie informacji na temat uruchamianych aplikacji na inwentaryzowanych komputerach (m.in. czas uruchomienia, nazwa zalogowanego użytkownika, nazwa aplikacji). System musi posiadać mechanizm zabezpieczający przed powstaniem niekompletnych lub niewłaściwych zapisów w wyniku braku zasilania lub innych awarii inwentaryzowanego systemu/sprzętu).
- 4.4.20. System musi udostępniać informację o uruchamianych aplikacjach w okresie 3/6/12 miesięcy oraz udostępniać datę ostatniego uruchomienia.
- 4.4.21. System musi automatycznie wyliczać przybliżone oszczędności z zakupionych a niezainstalowanych aplikacji, przybliżone oszczędności z zainstalowanych a niewykorzystanych licencji oraz przybliżone nakłady konieczne na uzyskanie pełnej legalności.
- 4.4.22. System musi umożliwiać podgląd historii zmian aplikacji i pakietów na komputerach.
- 4.4.23. System musi umożliwiać zdalne odinstalowanie oprogramowania na jednym bądź wybranych komputerach.
- 4.4.24. System musi udostępniać informacje o stopniu wykorzystania aplikacji / pakietów dla modeli licencjonowania oprogramowania typu CAL w podziale na analizę godzinową/dzienną/miesięczną w zadanym okresie czasu. W/w informacja winna być przedstawiona również w postaci graficznej.
- 4.4.25. System musi udostępniać informacje o stopniu wykorzystania oprogramowania typu web dla modeli licencjonowania oprogramowania typu CAL w podziale na analizę godzinową/dzienną/miesięczną w zadanym okresie czasu. W/w informacja winna być przedstawiona również w postaci graficznej.
- 4.5. Wzorce aplikacji i pakietów
 - 4.5.1. System ma posiadać wbudowaną bazę wzorców dostawcy oprogramowania posiadającą, co najmniej 3,5 tys. wzorców aplikacji, 1,3 tys. producentów, 21 tys. plików, 1,5 tys. wbudowanych treści umów licencyjnych różnych producentów oprogramowania.

- 4.5.2. System musi udostępniać informacje dotyczące plików, na podstawie, których zidentyfikowana została dana aplikacja.
- 4.5.3. System musi prezentować informacje o ilości i dacie publikacji posiadanej bazy wzorców oprogramowania.
- 4.5.4. System musi posiadać możliwość definiowania własnych wzorców aplikacji i pakietów (składających się z aplikacji) w oparciu o definiowalne reguły rozpoznawania.
- 4.5.5. Własne wzorce aplikacji i pakietów muszą mieć pierwszeństwo w procesie rozpoznawania aplikacji i pakietów.
- 4.5.6. System musi mieć możliwość zamawiania bezpośrednio z poziomu konsoli administracyjnej u producenta systemu wzorców oprogramowania z możliwością wskazania, dla jakiego komputera / komputerów wzorce mają być utworzone. Zamówione i utworzone przez Producenta wzorce muszą automatycznie (bez ingerencji administratora systemu) zostać zaimportowane do systemu.
- 4.5.7. System musi rozpoznawać wersję i edycję zainstalowanych pakietów Microsoft Office (tam gdzie jest to technicznie możliwe (np. Microsoft Office 2007 Professional, Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Office 2003 Standard itd.)).
- 4.6. Inwentaryzacja sprzętu komputerowego
 - 4.6.1. System musi umożliwiać: automatyczną inwentaryzację komputerów znajdujących się w sieci lokalnej oraz komputerów znajdujących się poza siecią lokalną (za NATem).
 - 4.6.2. System musi zbierać szczegółowe informacje o sprzęcie (producent, model, data produkcji, numer seryjny) w oparciu o klasy WMI (Windows Management Instrumentation). Szczegółowość odczytywania danych musi być parametryzowana za pomocą definiowanego zapytania w standardzie WMI Query Language.
 - 4.6.3. System ma umożliwiać skanowanie kości pamięci RAM (z podaniem jednoznacznej specyfikacji kości, typu, numeru seryjnego oraz informacji o taktowaniu).
 - 4.6.4. System ma odczytywać informacje o zainstalowanych kościach pamięci: producent, numer seryjny (Serial Number), numer części (Part Number), rozmiar, częstotliwość, taktowania.
 - 4.6.5. System musi mieć możliwość odczytywania danych z dowolnego miejsca rejestru systemowego. Musi istnieć możliwość łączenia (konkatenacji) kilku pozycji z różnych miejsc rejestru oraz możliwość automatycznego, rekurencyjnego wyszukiwania wartości podanego klucza poczynawszy od wskazanego miejsca w hierarchii kluczy rejestru.
 - 4.6.6. System ma umożliwiać automatyczne skanowanie monitorów podłączonych do komputera (ze wskazaniem producenta, modelu, numeru seryjnego, przekątnej ekranu).
 - 4.6.7. System ma umożliwiać skanowanie dysków twardych (z podaniem typu interfejsu, numeru seryjnego oraz informacji SMART).
 - 4.6.8. System musi umożliwić budowanie powiadomień administracyjnych w oparciu o dowolne atrybuty tabeli SMART dysku.
 - 4.6.9. System musi umożliwiać skanowanie uprawnień użytkowników oraz grup użytkowników wraz z informacją o uprawnieniach, czy konto jest włączone, zablokowane, czy wymagana jest zmiana hasła, czy hasło wygasa, czy hasło jest wymagane).
 - 4.6.10. System prowadzi szczegółową ewidencję zmian konfiguracji sprzętu.
 - 4.6.11. System udostępnia informacje o występowaniu plików na komputerach (nazwa, rozmiar, rodzaj, wielkość, lokalizacja, w przypadku plików wykonywalnych: wersja, producent).
 - 4.6.12. System musi umożliwiać dokonanie klasyfikacji pliku wg dowolnie zdefiniowanych kategorii (np. audio, wideo, graficzne, erotyczne/pornograficzne, archiwa, wykonywalne).
 - 4.6.13. System pozwala na zdalne trwałe (bez możliwości odzyskania) usunięcie dowolnego pliku/plików na dowolnie zdefiniowanej grupie komputerów.
 - 4.6.14. System udostępnia informacje o zmianach w systemie plików (dodano plik, usunięto plik)
 - 4.6.15. System umożliwia dodawanie notatek do każdej pozycji sprzętu.
 - 4.6.16. System musi umożliwiać ewidencję zdarzeń serwisowych dowolnego typu (np. naprawy sprzętu, wymiany części).
 - 4.6.17. System musi pozwalać na dołączanie do urządzeń dokumentów z repozytorium.
 - 4.6.18. System umożliwia samodzielną definicję, ewidencję oraz wydruk wszelkiego typu protokołów (przyjęcie, przekazanie do użytkownika, likwidacja).
- 4.7. Inwentaryzacja urządzeń podłączanych do komputera

- 4.7.1. System automatycznie identyfikuje i klasyfikuje urządzenia podłączone do komputera (pendrive, kamera, aparat, monitor zewnętrzny, pamięć masowa, telefon, urządzenie multimedialne itp).
- 4.7.2. System pozwala na automatycznie lub ręczne przypisanie podłączonego urządzenia do komputera oraz użytkownika.
- 4.7.3. System ewidencjonuje historię podłączanych urządzeń zewnętrznych w zakresie: komputer, data, godzina, kto podłączył, czy urządzenia było podłączane na innym komputerze, czy urządzenie było podłączane przez innego użytkownika).
- 4.8. Inwentaryzacja urządzeń innych niż komputery
 - 4.8.1. System musi umożliwiać inwentaryzację manualną (ewidencję) sprzętu innego niż komputery: np. drukarki, switchy, routery, monitory, pamięci masowe itp.
 - 4.8.2. System musi być wyposażony we wbudowany, konfigurowalny w zakresie IP oraz portów, pracujący zgodnie z harmonogramem skaner SNMP. Skaner musi wykryć typ urządzenia na danym IP/portcie i zwracać podstawowe informacje o tym urządzeniu (nazwa, producent, opis). Skaner musi obsługiwać SNMP w wersji 1/2c/3.
 - 4.8.3. Skaner SNMP musi kojarzyć (łączyć) zinwentaryzowane urządzenia (np. komputery, drukarki) z danymi uzyskanymi w procesie skanowania IP/port.
 - 4.8.4. System musi zbierać informacje, o jakości połączenia:
 - 4.8.4.1. Czas odpowiedzi serwisów (usług) podawany w milisekundach:
 - 4.8.4.1.1. Średni czas odpowiedzi.
 - 4.8.4.1.2. Minimalny czas odpowiedzi.
 - 4.8.4.1.3. Maksymalny czas odpowiedzi.
 - 4.8.4.2. Ilość dostarczonych informacji – pakietów dostarczonych, straconych oraz procent strat.
 - 4.8.5. System musi być wyposażony we wbudowany, konfigurowalny skaner sieci, pozwalający na monitorowanie aktywnych usług oraz zweryfikowanie czy znalezione skanerem komputery posiadają agenta, a w przypadku, gdy takiego agenta nie posiadają powinien umożliwić zdalną instalację agenta.
 - 4.8.5.1. Posiada niezwłoczną i automatyczną identyfikację podłączonych urządzeń do sieci
 - 4.8.5.2. Baza wzorców musi zawierać ponad 100 monitorowanych portów i usług.
 - 4.8.6. System musi posiadać możliwość generowania map sieci bazujących na danych zebranych ze skanowania sieci.
 - 4.8.6.1. System musi umożliwiać generowanie map według dowolnych filtrów użytkownika.
 - 4.8.7. System umożliwia wprowadzanie dowolnych notatek oraz zdarzeń serwisowych.
 - 4.8.8. System musi monitorować zmiany ewidencyjne i ruchy sprzętu.
 - 4.8.9. System musi umożliwiać przypisanie urządzenia do użytkownika, ewidencję napraw, gwarancji.
 - 4.8.10. System musi mieć możliwość przypominania o upływającym terminie gwarancji.
 - 4.8.11. System musi pozwalać na dołączanie do urządzeń dokumentów z repozytorium wewnętrznego systemu.
 - 4.8.12. System udostępnia informację o wartości wprowadzonego sprzętu.
 - 4.8.13. System musi umożliwiać samodzielną definicję, ewidencję oraz wydruk wszelkiego typu protokołów oraz zapewniać automatyczną numerację tych dokumentów zapewniającą unikatowość.
 - 4.8.14. System musi pozwalać na kopiowanie (duplikację) dowolnego urządzenia dowolną ilość razy.
 - 4.8.15. System musi pozwalać na ewidencję umów utrzymaniowych (SLA) w odniesieniu do zaewidencjonowanych licencji oraz urządzeń w zakresie, co najmniej: nazwa, okres, data dokumentu, numer dokumentu, dostawca, osoba kontaktowa, wartość, opis, warunki oraz umożliwiać dołączenie dowolnej ilości załączników z repozytorium i powiązanie umowy utrzymaniowej z dowolną ilością zasobów (urządzenia, licencje).
- 4.9. Zdalna administracja komputerami
 - 4.9.1. System ma automatycznie wykonywać dowolne polecenia na dowolnych komputerach: wykonywanie poleceń powłoki, uruchamianie aplikacji, instalacja/deinstalacja oprogramowania, zmiany w rejestrach systemowych (dodawanie, usuwanie, modyfikowanie), usuwanie oraz kopiowanie plików i folderów, dostarczanie wyników zwróconych przez wykonane zadanie do bazy danych i prezentowanie ich w konsoli zarządzającej, możliwość wykonywania zadań z uprawnieniami dowolnego użytkownika.

- 4.9.2. System musi posiadać wbudowany skaner wyposażony w harmonogram skanowania umożliwiający wykrywanie (rozpoznawanie) komputerów z technologią Intel VPro/AMT wraz z identyfikacją IP technologii Vpro, portu VPro oraz wersji Vpro.
- 4.9.3. System musi umożliwiać zarządzanie komputerami z technologią Intel vPro, w tym: Serial Over LAN, zdalne włączanie, wyłączanie komputera, zdalna konfiguracja BIOS, uruchomienie zdalnie komputera przy użyciu obrazu ISO lub IMG znajdującego się w dowolnej lokalizacji.
- 4.9.4. System ma umożliwiać połączenie się z wybranym komputerem w trybie graficznym (od VPro v.6).
- 4.9.5. System musi umożliwiać za pomocą technologii Ultra VNC: przejęcie ekranu, klawiatury i myszki użytkownika, zdalne uruchamianie aplikacji, zarządzanie usługami i restart komputera, zdalną instalacją oprogramowania, poprawek i aktualizacji (service pack, patch).
- 4.9.6. System umożliwia zdalne podłączenie do wielu komputerów jednocześnie i podgląd oraz operowanie na pulpitach tych komputerów w technologii Ultra VNC.
- 4.9.7. System musi umożliwiać uruchomienie do 6 sesji Ultra VNC na jednym ekranie.
- 4.9.8. System musi umożliwiać uruchomienie sesji Ultra VNC w trybie podłączenia się do obecnie zalogowanego użytkownika oraz w trybie RDP (wylogowania użytkownika i przejęcia dostępu).
- 4.9.9. System musi posiadać predefiniowane zadania (polecenia) możliwe do wykonania zdalnie – niezwłocznie lub zgodnie z harmonogramem o funkcjonalnościach typowego harmonogramu windows; zadania powinny być podzielone na typy: administracyjne, bezpieczeństwo, konserwacyjne a użytkownik może utworzyć dowolny nowy typ zadania.
- 4.9.10. Minimalne zadania predefiniowane: wyświetlanie aktywnych połączeń sieciowych, czyszczenie buforu DNS, pobranie listy zalogowanych użytkowników, ping, tracert, pobranie listy procesów, wyłączenie/włączenie komputera, wyłączenie/włączenie usługi, wyłączenie/włączenie/restart zapory windows, włączenie usługi Windows Update, pobranie zmiennych środowiskowych, opróżnienie kosza, usunięcie plików tymczasowych, wymuszenie sprawdzenia dostępności aktualizacji Windows Update, wymuszenie aktualizacji zasad grup (AD), konserwację dysku twardego.
- 4.9.11. Każde wykonanie zadania musi mieć odzwierciedlenie w statusie wykonania zadania (poprawne, z błędem) oraz udostępniać informację zwrotną o przebiegu wykonania (godzina, data, status).
- 4.9.12. System musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnego własnego zadania z poziomu konsoli administracyjnej z wykorzystaniem poleceń cmd, windows powershell. System posiada, co najmniej 70 predefiniowanych poleceń.
- 4.9.13. System musi umożliwiać zdalne połączenia do wielu komputerów jednocześnie, podgląd i operowanie na pulpitach tych komputerów w technologii WEBRTC.
- 4.9.14. System musi umożliwiać za pomocą technologii WEBRTC: przejęcie ekranu, klawiatury i myszki użytkownika, zdalne uruchamianie aplikacji, zarządzanie usługami i restart komputera, zdalną instalację oprogramowania, poprawek i aktualizacji (service pack, patch).
- 4.9.15. System musi umożliwiać poprzez technologię WEBRTC zdalne zarządzanie plikami (tworzenie, kopiowanie, usuwanie, przysyłanie) i wykorzystanie wiersza poleceń (cmd) oraz powershell bez konieczności podłączenia do komputera.
- 4.9.16. System musi umożliwiać nagrywanie sesji połączeń WEBRTC jak i nawiązywanie komunikacji z użytkownikiem podczas sesji (czat).
- 4.9.17. System musi zezwalać na wykonywanie zapytań WMI bez zdalnego połączenia do urządzenia.
- 4.9.18. System musi zezwalać na edycję rejestrów urządzenia bez wykorzystania zdalnego połączenia pulpitu.
- 4.10. Automatyzacja
 - 4.10.1. System ma mieć możliwość ustalania harmonogramu, zgodnie, z którym uruchamiane są czynności konserwacyjne, naprawcze, porządkujące.
 - 4.10.2. Harmonogram musi mieć możliwość ustalenia częstotliwości wykonywania danej czynności (godzina, dzień, tydzień, miesiąc), możliwość zmiany wartości parametrów wejściowych, a także zatrzymania/uruchomienia harmonogramu uruchomienia dla każdej z czynności.
 - 4.10.3. System musi mieć możliwość definiowania czynności wykonywanych automatycznie.
 - 4.10.4. System musi być wyposażony w następujące mechanizmy automatyzacji: wykonywanie kopii bezpieczeństwa bazy danych, identyfikacja aplikacji i pakietów, porządkowanie bazy danych / odbudowa indeksów, usuwanie nadmiarowych danych w bazie danych, usuwanie zewnętrznych plików (logów).

- 4.10.5. System musi być wyposażony w mechanizmy informowania - wysyłania komunikatów (alerty) o: zasobach zakazanych (pliki erotyczne i pornograficzne), zasobach multimedialnych (pliki multimedialne), nowych komputerach w bazie danych, braku skanowania komputerów, brakach w licencjach, niewłaściwych danych systemowych komputerów, urządzeniach bez użytkowników, zdublowanych systemach operacyjnych, zakazanych procesach/stronach www /aplikacjach, wygasaniu serwisu lub licencji, przekroczeniu wielkości bazy danych, nadmiernym obciążeniu dysków twardych, nadmiernym obciążeniu sieci, nadmiernym obciążeniu sieci na komputerze, nadmiernym obciążeniu procesora, nadmiernym obciążeniu pamięci RAM, małej ilości wolnego miejsca na dysku, upływającej gwarancji,
- 4.10.6. System musi wspierać obsługę dowolnych poleceń powłoki na stacjach roboczych (kopiowanie plików, usuwanie plików, przenoszenie plików, zmiana ustawień systemu, wykonywanie programów, instalacja oprogramowania, instalacja poprawek itp.).
- 4.10.7. System musi umożliwić wykonanie poleceń z uprawnieniami dowolnego użytkownika (Uruchom jako)
- 4.10.8. System musi umożliwiać tworzenie zadań cyklicznych dla komputerów.
- 4.10.9. Obsługa zadań cyklicznych musi następować w cyklu dziennym: co n dni, w każdy dzień powszedni, nowe zadanie n dni od wykonania, tygodniowym: w wybrane dni co n tygodni, nowe zadanie n tygodni od wykonania, miesięcznym: co x miesięcy n-tego dnia, pierwszy/drugi/trzeci/czwarty/ostatni
poniedziałek/wtorek/środa/czwartek/piątek/sobota/niedziela/dzień wolny/dzień powszedni
co n miesięcy, nowe zadanie n miesięcy od wykonania, rocznym: n dzień w wybranym miesiącu, w pierwszy/drugi/trzeci/czwarty/ostatni, w dowolny dzień tygodnia, dzień wolny/dzień powszedni wybranego miesiąca, nowe zadanie n lat od wykonania.
- 4.10.10. System musi obsługiwać zadania cykliczne: bez daty końcowej, z końcem cyklu po n wystąpieniach, z końcem cyklu w określonej dacie.
- 4.11. Zarządzanie magazynem IT
 - 4.11.1. System musi umożliwiać obsługę magazynu IT.
 - 4.11.2. System musi umożliwiać obsługę dowolnej ilości magazynów w różnych lokalizacjach.
 - 4.11.3. System musi umożliwiać obsługę dokumentów PZ, WZ, MM+, MM-, LI.
 - 4.11.4. System musi prowadzić ewidencję materiałów w magazynach w oparciu o metodę FIFO (pierwsze przyszło pierwsze wyszło).
 - 4.11.5. System musi umożliwiać obsługę kodów kreskowych dla materiałów w magazynach.
 - 4.11.6. System musi udostępniać informację o wartościach materiałów w poszczególnych magazynach, stanach materiałów w magazynach, dokumentach dotyczących danego materiału w dowolnym magazynie.
- 4.12. Repozytorium
 - 4.12.1. Konsola administracyjna musi być wyposażona w repozytorium dokumentów dowolnego typu.
 - 4.12.2. Repozytorium musi umożliwiać: dodawanie nowych dokumentów dowolnego typu, przeszukiwanie, oznaczanie dokumentów (znaczniki TAG) więcej niż jednym znacznikiem, podgląd dokumentów, dołączanie dokumentów z repozytorium w dowolnym miejscu systemu, uzyskanie informacji, w jakich miejscach systemu dany dokument repozytorium występuje.
- 4.13. Kody kreskowe
 - 4.13.1. System wspiera obsługę kodów kreskowych jedno i dwuwymiarowych.
 - 4.13.2. System wspiera parametryzację kodu w zakresie wielkości graficznej kodu.
 - 4.13.3. System pozwala w każdym momencie na zmianę typu i atrybutów kodu.
 - 4.13.4. System informuje o błędzie generacji kodu, np. na skutek niewłaściwej długości wprowadzonego ciągu znaków w stosunku do danego standardu kodu.
 - 4.13.5. Istnieje możliwość podglądu kodu oraz jednostkowego i masowego wydruku kodu / kodów.
 - 4.13.6. System musi generować kody kreskowe (jedno i dwuwymiarowe) dla każdego zaewidencjonowanego urządzenia w standardzie wybranym przez użytkownika: aztec, codabar, code128, code39, dataMatrix, EAN128, EAN13, EAN8, interleaved2of5, ITF14, PDF417, POSTNET, qrcode, royalMailCBC, UPCA, UPCE, USPSIntelligentMail.
 - 4.13.7. Obsługa kodów kreskowych nie może wymagać instalacji czcionek.
 - 4.13.8. Parametry kodu kreskowego (wymiary, wielkość i typ czcionki) muszą być definiowalne.
 - 4.13.9. System musi umożliwiać współpracę z zewnętrznymi czytnikami kodów.
- 4.14. System szkolenia pracowników za pomocą wiadomości.

- 4.14.1. System musi mieć możliwość zdefiniowania pakietów tekstowych (kontent) celem automatycznego wysyłania do urzędów i użytkowników komputerów.
- 4.14.2. System musi posiadać predefiniowane szkolenia: „Klasyfikowanie informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa”, „Kontrola zabezpieczeń i obiegu informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa”, „Postępowanie w przypadku naruszenia tajemnicy”, „Udostępnienie informacji stanowiących tajemnicę”.
- 4.14.3. Formatowanie treści musi być zgodne z HTML.
- 4.14.4. System musi mieć możliwość edycji treści (zmiana kolejności, usuwanie, dodawanie nowych).
- 4.14.5. System musi mieć programowalny harmonogram wysyłania treści do dowolnej grupy odbiorców.
- 4.14.6. Użytkownik otrzymujący wiadomość musi być powiadamiany wizualnie i dźwiękowo o otrzymaniu nowej wiadomości.
- 4.14.7. Użytkownik musi mieć możliwość natychmiastowego odczytania wiadomości lub jej odłożenia (na 10 minut, 1, 2 lub 4 godziny) celem późniejszego odczytania.
- 4.14.8. System musi posiadać zabezpieczenie (np. synchronizowany z serwerem znacznik czasowy) odporne na zmiany czasu na lokalnym komputerze (użytkownika) a pozwalające na jednoznaczne ustalenie daty i godziny dostarczenia i odczytania wiadomości.
- 4.14.9. System musi udostępnia historię przesyłania wiadomości i odczytywania wiadomości przez użytkowników.
- 4.14.10. System musi generować elektroniczną listę uczestników przeszkolonych (z odczytanym całym szkoleniem).
- 4.14.11. System musi posiadać możliwość eksportu / importu treści.
- 4.15. Monitorowanie drukarek sieciowych i wydruków
 - 4.15.1. System musi posiadać możliwość ewidencji wszystkich generowanych wydruków niezależnie od miejsca ich generowania oraz typu drukarki (lokalna, sieciowa).
 - 4.15.2. Ewidencja wydruków musi obejmować: nazwę i wielkość dokumentu, datę i godzinę wydruku, nazwę użytkownika drukującego, IP i nazwę komputera, z którego dokonano wydruku, format dokumentu, informację i jedno bądź dwustronnym wydruku, informację o wydruku mono/kolor.
 - 4.15.3. System dla każdego wydruku, dla każdej drukarki musi obliczać rzeczywisty koszt wydruku w oparciu o wbudowany cennik wydruków obejmujący cenę papieru (w zależności od formatu) oraz cenę materiałów eksploatacyjnych (toner, tusz) dla danej drukarki, typu wydruku, rozmiaru papieru.
 - 4.15.4. System musi generować zestawienia pozwalające ustalić miejsca powstawania kosztów wydruków (komórki organizacyjne, użytkownicy) oraz stopień obciążenia poszczególnych urzędów drukujących.
 - 4.15.5. System musi prognozować ilość i koszt wydruków na wszystkich drukarkach w okresie kolejnych 3,6,12 miesięcy.
 - 4.15.6. System musi pozwalać na grupowanie (kojarzenie) drukarek wg sterowników.
 - 4.15.7. Dla każdej z drukarek SNMP system musi udostępniać informacje: nr seryjny, IP, MAC, bieżący status drukarki, całkowitą ilość wydrukowanych stron, ilość wydrukowanych stron od uruchomienia, błędy, alerty, dostępne porty, stan pokryw, interfejsów sieciowych, rodzaj i ilości pamięci całkowitej i wykorzystanej, informacje o poziomie materiałów eksploatacyjnych
- 4.16. Monitorowanie stron www
 - 4.16.1. System musi posiadać możliwość monitorowania odwiedzanych stron www niezależnie od typu używanej przeglądarki internetowej.
 - 4.16.2. Ewidencja otwieranych stron musi dotyczyć wielu jednocześnie otwartych zakładek.
 - 4.16.3. Ewidencja otwieranych stron musi działać również, gdy otwierana jest strona z połączeniem szyfrowanym (https).
 - 4.16.4. Ewidencja musi obejmować, co najmniej: nazwę i adres IP komputera, nazwę użytkownika, datę i godzinę, adres strony, łączny czas korzystania, czas aktywności, czas pasywności.
 - 4.16.5. W oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji - machine learning oraz deep learning system umożliwia analizę treści rctstron www oraz przypisanie im – w oparciu o treść – odpowiednich kategorii oraz kontrolowanie użytkowników pod kątem odwiedzanych stron.
 - 4.16.6. Każda odwiedzona strona otrzymuje atrybuty: czy SSL, czy jest bezpieczna, czy zawiera przekierowania, czy znajduje się na liście CERT, czy znajduje się na liście stron hazardowych, czy kategoria strony jest bezpieczna, czy jest produktywna.

4.17. Monitorowanie dziennika zdarzeń

- 4.17.1. System musi posiadać możliwość monitorowania dziennika zdarzeń wszystkich komputerów.
- 4.17.2. Ewidencja zdarzeń musi następować w oparciu o definiowalną kategorię zdarzenia: critical, error, warning, info, audit failure, audit success, debug oraz typ dziennika: aplikacja, bezpieczeństwo, system.
- 4.17.3. System musi pozwalać na zdefiniowanie ewidencji zdarzeń z komputerów na podstawie kategorii zdarzenia.
- 4.17.4. Ewidencja musi zawierać: datę i godzinę zdarzenia, nazwę i adres IP komputera, typ zdarzenia, opis zdarzenia.
- 4.17.5. System musi umożliwiać monitorowanie komunikatów Syslog.

4.18. Monitorowanie pracy komputerów

- 4.18.1. System musi posiadać możliwość monitorowania daty włączenia i wyłączenia komputera niezależnie czy znajduje się w sieci lokalnej czy też poza nią i prezentować czas pracy komputera w układzie graficznym.
- 4.18.2. System musi posiadać ewidencję daty i godziny przyłączenia i odłączenia komputera od systemu monitorującego.
- 4.18.3. System musi ewidencjonować zdarzenia związane z logowaniem się użytkowników do danego komputera, również w przypadku podłączania się wielu użytkowników jednocześnie

4.19. Monitorowanie sesji zdalnych połączeń

- 4.19.1. System musi prowadzić ewidencję sesji zdalnych połączeń na każdym komputerze.
- 4.19.2. Informacja o nawiązanej sesji musi zawierać, co najmniej: nazwę i adres IP komputera, z którego nastąpiło połączenia, nazwę użytkownika nawiązującego połączenie, nazwę i adres IP komputera docelowego, adres portu połączenia.

4.20. Repozytorium CMDB – centralna baza systemu umożliwiająca import i eksport danych zarówno poprzez API jak też za pomocą wbudowanego import/eksportu, na którą składają się:

- 4.20.1. Active Directory - lista skonfigurowanych z konsolą serwerów LDAP, z których są importowane i aktualizowane dane o użytkownikach. System pozwala na wprowadzanie dowolnej ilości serwerów dla różnych domen.
- 4.20.2. Kontenery dokumentów - grupy, do których można przypisywać zapisane w systemie dokumenty w celu sortowania.
- 4.20.3. Kategorie aplikacji - lista kategorii, do których przynależą wykorzystywane przez użytkowników aplikacje.
- 4.20.4. Budżet - zestawienie typów budżetów (kosztów) zaewidencjonowanych w systemie.
- 4.20.5. Komputery - lista zinwentaryzowanych komputerów, podzielonych wg typu autoryzacji. Widok rekordu zawiera szczegółowe dane dotyczące danego komputera.
- 4.20.6. Dokumenty - repozytorium dokumentów zapisanych w systemie.
- 4.20.7. eLearning - zdefiniowane wiadomości typu eLearning. Wykorzystywane są do wysyłania użytkownikom szkoleń wbudowanych w system, zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem.
- 4.20.8. Kategorie plików - lista typów plików kategoryzowanych przez system. Administrator ma możliwość zdefiniowania własnych grup, do których pliki będą przydzielane, według wpisanej maski.
- 4.20.9. Pliki - lista zinwentaryzowanych plików ze wszystkich komputerów.
- 4.20.10. Licencje - zestawienie licencji zapisanych w bazie systemu, które administrator może przypisywać do poszczególnych użytkowników.
- 4.20.11. Typy licencji - lista typów licencji.
- 4.20.12. Lokalizacje - lista zdefiniowanych lokalizacji, do których administrator może przypisać poszczególnych użytkowników. W odróżnieniu od struktury organizacyjnej dane nie są importowane z Active Directory.
- 4.20.13. Typy urządzeń - lista typów urządzeń.
- 4.20.14. Urządzenia - lista urządzeń podzielonych wg typu.
- 4.20.15. Producenci / Dostawcy - lista producentów i dostawców.
- 4.20.16. Pamięć masowa - zestawienie dysków twardych z komputerów.
- 4.20.17. Porty sieciowe - lista monitorowanych portów sieciowych.
- 4.20.18. Usługi sieciowe - lista monitorowanych usług sieciowych.
- 4.20.19. Udostępnione zasoby sieciowe - lista udostępnionych zasobów sieciowych.
- 4.20.20. Sieci - lista definiowalnych ręcznie sieci, do których administrator może ręcznie przypisywać komputery.

- 4.20.21. Systemy operacyjne - zestawienie unikalnych systemów operacyjnych.
- 4.20.22. Struktura org. - zestawienie struktur organizacyjnych zdefiniowanych bądź importowanych z Active Directory.
- 4.20.23. Kategorie procesów - lista kategorii, do których będą przypisywane procesy aplikacji uruchamianych przez użytkowników. Klasyfikacja procesów odbywa się za pomocą algorytmów sztucznej inteligencji.
- 4.20.24. Serwery - lista zinwentaryzowanych serwerów.
- 4.20.25. Usługi - zestawienie usług działających na komputerach.
- 4.20.26. Oprogramowanie - lista zinwentaryzowanego i monitorowanego oprogramowania.
- 4.20.27. Pamięć masowa USB - lista urządzeń pamięci masowej USB.
- 4.20.28. Administratorzy - lista administratorów systemu,
- 4.20.29. Użytkownicy / pracownicy - lista pracowników.
Kategorie WWW - lista kategorii stron WWW wykorzystywanych w procesie klasyfikacji stron internetowych. Klasyfikacja oparta o sztuczną inteligencję.
- 4.21. Worktime manager
 - 4.21.1. System musi być wyposażony w zestaw statystycznych danych o pracy użytkownika i zdefiniowanych grup użytkowników.
 - 4.21.2. Dane muszą być prezentowane w formie interaktywnych widgetów oraz w formie danych analitycznych.
 - 4.21.3. Dane dla grup użytkowników muszą być skumulowane oraz analityczne.
 - 4.21.4. Prezentacja danych odbywa się poprzez wskazanie pracownika lub grupy pracowników oraz wybranie okresu danych źródłowych.
 - 4.21.5. Informacje dotyczące prezentowane w panelu to informacja o otwartych sesjach, informacja o sesjach historycznych, informacja o czasie zalogowania użytkownika, informacja o czasie pracy komputera, informacja o aktywności użytkownika w aplikacjach, informacja o produktywności użytkownika w aplikacjach, informacja o produktywności, wykorzystywanych aplikacjach, odwiedzonych stronach www z podziałem na kategorie stron, informacja o uruchomionych procesach z podziałem na kategorie, informacja o aktywności na stronach www, informacja o wykonanych wydrukach (nazwa dokumentu, data i godzina wydruku, drukarka, ilość stron, rodzaj wydruku – czarno-biały czy w kolorze, koszt wydruku), informacja o transferze sieciowym, informacja o zależności czasu pracy w trybach: zalogowany/ uśpiony/ wylogowany.
 - 4.21.6. System musi umożliwić wyświetlanie informacji o użytkowniku pobranych z Active Directory. Informacje powinny być aktualizowane zgodnie z harmonogramem połączenia z domeną.
 - 4.21.7. System musi prezentować w formie tabelarycznej informacje o dokumentach (np. protokoły przekazania i zwrotu sprzętu), komputerach i urządzeniach, które zostały przypisane użytkownikowi.
 - 4.21.8. System musi posiadać widgety prezentujące dane w wybranym przedziale czasu: czas zalogowania – dni, czas pracy komputera – dni, aktywność w aplikacjach, produktywność w aplikacjach, produktywność w czasie pracy, czas pracy w aplikacjach, czas spędzony na stronach www wg kategorii stron, czas spędzony w aplikacjach (procesach) wg kategorii procesu, czas aktywność na stronach www, stron wydruku wg dokumentów, transfer sieciowy, czas pracy wg zalogowany/ wylogowany / uśpiony, czas aktywności w godzinach pracy.
- 4.22. Raportowanie i eksport danych
 - 4.22.1. Systemu musi umożliwiać wyeksportowania wybranych lub wszystkich danych do formatu xls, csv, OpenOffice calc, html, mht, xml, jpeg, png, gif, bmp.
 - 4.22.2. System musi mieć możliwość kategoryzowania raportów (spośród wszystkich raportów) oraz dodawania raportów użytkownika (zaprojektowanych przez użytkownika).
 - 4.22.3. System musi umożliwiać generowanie raportów bezpośrednio z każdego widoku w aplikacji z zastosowaniem bieżących filtrów.
 - 4.22.4. Generowanie raportu musi odbywać się po stronie serwera, a nie klienta.
 - 4.22.5. System musi umożliwiać wieloinstancyjność raportowania (wiele otwartych raportów jednocześnie z wielu widoków).
 - 4.22.6. System musi mieć możliwość generowania i wyświetlania dowolnych wieloparametrycznych raportów w standardzie SAP Crystal Reports (rpt).
 - 4.22.7. System musi umożliwiać eksport danych z raportu do formatów: RPT, PDF, XLS, DOC, RTF.

- 4.22.8. System musi obsługiwać raporty parametryczne z parametrami statycznymi (wprowadzanymi w momencie generowania raportów) oraz dynamicznymi (pobieranymi z bazy danych w momencie generowania raportu).
- 4.22.9. System musi posiadać, co najmniej 150 zdefiniowanych raportów dotyczących wszystkich obszarów funkcjonalnych.
- 4.22.9.1. Raporty z zakresu komputerów
- Komputery – Karta graficzna – Procesor
 - Komputery – Serwery wg systemu operacyjnego
 - Komputery wg procesora – Skrócony
 - Komputery wg procesora – Wszystkie
 - Komputery wg producenta – Skrócony
 - Komputery wg producenta – Wszyscy
 - Komputery wg struktur organizacyjnych – Skrócony
 - Komputery wg struktury organizacyjnej – Wszystkie
 - Komputery wg systemów operacyjnych – Skrócony
 - Komputery wg systemów operacyjnych – Wszystkie
 - Komputery wg typu – Desktop
 - Komputery wg typu – Hyper-V
 - Komputery wg typu – Mobile
 - Komputery wg typu – Nieokreślone
 - Komputery wg typu – Server
 - Komputery wg typu – Virtual Machine
 - Komputery wg typu – VMWare
 - Komputery wg typu – Wszystkie typy
 - Zestawienie komputerów wg typu – Skrócony
 - Komputery online
 - Komputery niezautoryzowane
 - Komputery offline
 - Komputery online
 - Komputery w magazynie
 - Komputery w naprawie
 - Komputery wszystkie
 - Komputery wycofane
 - Komputery zablokowane
 - Komputery zautoryzowane
 - Komputery zlikwidowane
 - Komputery z Intel Anti-Theft
 - Komputery z Intel VPro
- 4.22.9.2. Raporty z zakresu urządzeń
- Urządzenia – Notatki
 - Urządzenia – USB – Dodane
 - Urządzenia – USB – Wykryte
 - Urządzenia – USB – Wszystkie
 - Urządzenia – USB – Biała lista
 - Urządzenia – Serwis
 - Urządzenia – Inwentaryzacja – Kody kreskowe
 - Urządzenia – Inwentaryzacja
 - Urządzenia – Inwentaryzacja – Porównanie inwentaryzacji
 - Urządzenia – Utrzymanie
 - Urządzenia
- 4.22.9.3. Raporty z zakresu sieci
- Sieć – Wykryte
 - Sieć – Historia
 - Sieć – Ostatnie skanowanie
- 4.22.9.4. Raporty z zakresu oprogramowania

- Oprogramowanie – Systemy operacyjne – Wszystkie
- Oprogramowanie – Systemy operacyjne – Instalacje OEM
- Oprogramowanie – Systemy operacyjne – Szczegóły
- Oprogramowanie – Systemy operacyjne – Historia audytów
- Oprogramowanie – Aplikacje – Wszystkie
- Oprogramowanie – Aplikacje – Monitorowane
- Oprogramowanie – Aplikacje – Szczegóły
- Oprogramowanie – Aplikacje – Historia audytów
- Oprogramowanie – Pakiety – Wszystkie
- Oprogramowanie – Pakiety – Szczegóły
- Oprogramowanie – Pakiety – Historia audytów
- Oprogramowanie – Bazy danych – Wszystkie
- Oprogramowanie – Bazy danych – Express
- Oprogramowanie – Bazy danych – Pozostałe
- Oprogramowanie – Bazy danych – per Core
- Oprogramowanie – Rejestry – Razem
- Oprogramowanie – Rejestry – Szczegóły
- Oprogramowanie – Rejestry – Ostatnio zainstalowane
- Oprogramowanie – Klucze produktu
- Oprogramowanie – Wykorzystanie – Użycie – Wszystkie
- Oprogramowanie – Wykorzystanie – Oszczędności
- Oprogramowanie – Wykorzystanie – CAL
- Oprogramowanie – Wykorzystanie – CAL WEB
- Oprogramowanie – Monitorowanie – Uruchomienia
- Oprogramowanie – Monitorowanie – Aktywność ogółem
- 4.22.9.5. Raporty z zakresu osób
 - Osoby – Protokół standardowy
 - Osoby – Protokół rozszerzony
- 4.22.9.6. Raporty z zakresu plików i multimediów
 - Pliki i multimedia – Archiwa
 - Pliki i multimedia – Audio
 - Pliki i multimedia – Erotyka
 - Pliki i multimedia – Grafika
 - Pliki i multimedia – Wideo
 - Pliki i multimedia – Wykonywalne
 - Pliki i multimedia – Zmiany plików
- 4.22.9.7. Raporty z zakresu magazynu
 - Magazyn – Dokumenty
 - Magazyn – Stany
 - Magazyn – Materiały
 - Magazyn
- 4.22.9.8. Raporty z zakresu finansów
 - Finanse – Urządzenia
 - Finanse – Licencje
 - Finanse – Wydruki wg drukarki
 - Finanse – Wydruki wg sterownika
 - Finanse – Wydruki użytkownicy
 - Finanse – Magazyn
- 4.22.9.9. Raporty z zakresu serwera wiadomości
 - Serwer wiadomości – Komunikator – Historia
 - Wiadomość cykliczna – wg wiadomości
 - Serwer wiadomości – Komunikator – Rozmowy
 - Serwer wiadomości – Wiadomości wysłane – wg komputera
 - Serwer wiadomości – Wiadomości wysłane – wg odbiorcy
 - Serwer wiadomości – Wiadomości wysłane – wg wiadomości

- Serwer wiadomości – Wiadomości wysłane – wg wysyłającego
- Serwer wiadomości – Wiadomości – Aktywne cykle
- 4.22.9.10. Raporty z zakresu serwera monitorującego
 - Serwer monitorujący – Logowanie agentów
 - Serwer monitorujący – eServer
 - Serwer monitorujący – Alerty systemowe
 - Serwer monitorujący – Historia logowań
 - Serwer monitorujący – Dzienniki zdarzeń – Powiadomienia systemowe
 - Serwer monitorujący – Dzienniki zdarzeń – Dzienniki
 - Serwer monitorujący – Dzienniki zdarzeń – Sesje RDP
 - Serwer monitorujący – Transfer sieciowy – Procesy
 - Serwer monitorujący – Drukowanie
 - Serwer monitorujący – Drukowanie – Razem
 - Serwer monitorujący – Drukowanie – Razem SNMP
 - Serwer monitorujący – Drukowanie – Prognoza
 - Serwer monitorujący – Usługi – Wszystkie
 - Serwer monitorujący – Usługi – Szczegóły
 - Serwer monitorujący – Harmonogram zadań
 - Serwer monitorujący – Sesje VNC
 - Serwer monitorujący – Intel AMT
 - Serwer monitorujący – Strony www – Odwiedzone
 - Serwer monitorujący – Strony www – Aktywność ogółem
 - Serwer monitorujący – USB
 - Serwer monitorujący – Wydajność – CPU
 - Serwer monitorujący – Wydajność – Dysk
 - Serwer monitorujący – Wydajność – Dysk (razem)
 - Serwer monitorujący – Wydajność – Pamięć
 - Serwer monitorujący – Wydajność – Procesy
 - Serwer monitorujący – Wydajność – Sieć
- 4.22.9.11. Raporty z zakresu serwera zadań
 - Serwer zadań – Logi
 - Serwer zadań – Zadania cykliczne
- 4.22.9.12. Raporty z zakresu serwera automatyzacji
 - Serwer automatyzacji – Automaty
 - Serwer automatyzacji – Logi
- 4.22.9.13. Raporty z zakresu raportów
 - Raporty – Harmonogram
 - Raporty – Harmonogram – Historia
- 4.22.9.14. Raporty z zakresu repozytorium
 - Repozytorium – Dokumenty
 - Repozytorium – e-Learning
 - Repozytorium – Kategorie aplikacji
 - Repozytorium – Kategorie plików
 - Repozytorium – Kategorie procesów
 - Repozytorium – Kategorie www
 - Repozytorium – Producenci Dostawcy
 - Repozytorium – Typy licencji
 - Repozytorium – Zdalna instalacja – Repozytorium
 - Repozytorium – Zdalna instalacja – Logi
- 4.22.9.15. Raporty z zakresu ustawień
 - Ustawienia – Administratorzy – Wszystkie
 - Ustawienia – Dane firmy
 - Ustawienia – Struktura organizacyjna
 - Ustawienia – Budżet
 - Ustawienia – Sieci

4.22.10. System musi posiadać możliwość ustalenia harmonogramu umożliwiającego cykliczne wysyłanie raportów oraz zapisywanie ich w dowolnym miejscu.

4.22.10.1. Wynikiem wykonania harmonogramu jest raport w formacie pdf.

4.22.10.2. Harmonogram można skonfigurować.

4.23. Powiadomienia

4.23.1. System musi umożliwiać generowanie powiadomienia w formie alertu w konsoli systemu, wiadomości email wysłanej na wybrane adresy oraz wiadomości SMS na wskazane numery telefonów.

4.23.2. System musi umożliwiać tworzenie wybranych powiadomień wiele razy z określeniem innych grup obiorców

4.23.3. System musi umożliwiać edycję treści wysyłanych powiadomień i możliwość korzystania z danych umieszczonych w systemie w treści powiadomienia.

4.23.4. System musi posiadać, co najmniej 30 zdefiniowanych powiadomień dotyczących obszarów funkcjonalnych

4.23.5. Powiadomienia z zakresu oprogramowania

- Odinstalowano oprogramowanie
- Wykryto niezgodność ze schematem oprogramowania
- Wykryto nowe oprogramowanie

4.23.6. Powiadomienia z zakresu sieci

- Monitorowana usługa sieciowa przestała odpowiadać
- Monitorowane urządzenia z problemami
- Monitorowane urządzenie jest offline
- Problem ze stroną WWW
- Serwis WWW nie odpowiada
- Serwis WWW odpowiada niewłaściwym komunikatem
- Średni czas odpowiedzi usługi przekroczył wartość X ms
- Transfer sieciowy na komputerze przekroczył X MB / Y min
- W sieci pojawiły się duplikaty adresów IP
- W sieci pojawiły się duplikaty adresów MAC
- Wykryto dużą ilość danych wysyłanych przez dany port w switch'u
- Wykryto nowe urządzenie
- Wykryto urządzenie z odblokowanym portem X
- Wykryto urządzenie z usługą X
- Wykryto zmianę adres IP komputera
- Wykryto zmianę statusów portów w switch'u

4.23.7. Powiadomienia z zakresu sprzętu

- Interfejs sieciowy wyłączony
- Parametr lub parametry S.M.A.R.T. przekroczyły dozwolone wartości
- Podłączono urządzenie USB
- Wykryto zmianę w sprzęcie (WMI)

4.23.8. Powiadomienia z zakresu systemu

- Mało miejsca na dysku C
- Pojawił się błąd w dzienniku zdarzeń Windows
- Wykryto problem z usługą systemu Windows
- Wykryto zmianę nazwy komputera
- Wysokie użycie pamięci RAM
- Zmieniono informację o systemie

4.23.9. Powiadomienia z zakresu użytkownika

- Użytkownik odwiedził stronę WWW z wybranej kategorii
- Użytkownik przekroczył limit wydrukowanych stron
- Użytkownik przekroczył transfer sieciowy X MB / Y min

5. Bezpieczeństwo

5.1. System musi być wyposażony w mechanizmy definicji praw dostępu do poszczególnych widoków danych i opcji w konsoli administracyjnej.

5.2. Uwierzytelnianie do systemu musi być realizowane:

- 5.2.1. z wykorzystaniem imiennego konta użytkownika i hasła,
 - 5.2.2. z wykorzystaniem imiennego konta administratorów aplikacji i hasła,
 - 5.2.3. za pośrednictwem jednokrotnego uwierzytelniania poprzez Active Directory,
 - 5.2.4. za pośrednictwem jednokrotnego uwierzytelniania poprzez CAS,
 - 5.2.5. za pomocą kluczy uwierzytelniających.
 - 5.2.6. za pomocą kodu na maila
 - 5.3. Hasła w systemie i bazach danych nie mogą w żadnym z przypadków występować w formie jawnej.
 - 5.4. Siła hasła musi być definiowalna w zakresie atrybutów: ilość znaków, ilość liter, ilość znaków specjalnych, ilość małych znaków, ilość wielkich znaków, ilość cyfr, ilość znaków specjalnych, ilość znaków alfanumerycznych, lista dopuszczalnych znaków specjalnych, lista wyłączonych znaków).
 - 5.5. Prawa dostępu muszą opierać się na grupach i użytkownikach w zakresie: przeglądanie / edycja / usuwanie/ eksport.
 - 5.6. System musi umożliwiać zastosowanie dodatkowej autentykacji podczas logowania przy użyciu certyfikatu SSL w systemie lub na tokenie.
 - 5.7. Uwierzytelnianie za pomocą kluczy
 - 5.7.1. Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji kont operatorów w konsoli zarządzającej poprzez fizyczne zabezpieczenie sprzętowe wraz z hasłem, które umożliwia jednoczesną pracę wielu użytkownikom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej musi umożliwiać integrację z kontami Active Directory/LDAP.
 - 5.7.2. Wymagane zabezpieczenie sprzętowe musi posiadać mechanizm szyfrowania w oparciu o RSA 512/1024/RSA 2048 bit, ECDSA 192/256 bit, DES/3DES, AES 128/192/256 bit, SHA-1 / SHA-256.
 - 5.7.3. Wykorzystywane klucze muszą posiadać wsparcie dla systemów Windows 7/8.1/10 i Windows Server 2012/2016/2019.
 - 5.8. System musi udostępniać historię korzystania z poszczególnych opcji przez wybranych użytkowników/administratorów.
 - 5.9. System musi posiadać wbudowany mechanizm automatycznej synchronizacji czasu pomiędzy agentami oraz serwerem, gdzie wzorcowy czas jest po stronie serwera.
 - 5.10. System musi posiadać mechanizmy automatycznego wykonywania kopii bezpieczeństwa w zadanych interwałach czasowych w formie kopii przyrostowej i nieprzyrostowej oraz udostępniać informacje o rezultacie wykonania kopii.
 - 5.11. System musi pobierać dane z widoków (view) zdefiniowanych w bazie danych a nie bezpośrednio z tabel bazy danych.
 - 5.12. W przypadku wystąpienia awarii systemu i konieczności instalacji systemu na nowo system musi automatycznie z serwera aktualizacji producenta w ciągu 24 godzin dokonać aktualizacji wszystkich komponentów (konsola administracyjna, agenci, serwer, baza danych, bazy wiedzy).
 - 5.13. System musi być wyposażony w mechanizmy powtórnego załadowania danych historycznych pochodzących od agentów.
 - 5.14. System musi zapewniać:
 - 5.14.1. Pełne logowanie błędów w celu weryfikowania nieprawidłowości.
 - 5.14.2. Przechowywanie logów systemowych.
 - 5.14.3. Przechowywanie logów bezpieczeństwa.
 - 5.14.4. Przechowywanie logów aktywności użytkowników i administratorów.
 - 5.14.5. Pobieranie logów z agentów z poziomu konsoli administracyjnej.
 - 5.14.6. Możliwość eksportu logów.
 - 5.14.7. Definiowanie maksymalnego czasu przechowywania plików log.
 - 5.15. System musi zapewniać mechanizmy zapewniające integralność, poufność i dostępność przechowywanych informacji.
 6. Wsparcie, pomoc, informacje dodatkowe
 - 6.1. System musi posiadać dokumentację w postaci min. 20 filmów instruktażowych/nagrań z webinarów w języku polskim.
 - 6.2. System musi posiadać wbudowaną dokumentację pomocy użytkownika w języku polskim.
 - 6.3. Pomoc techniczna musi być świadczona, co najmniej w dni robocze w godzinach od 8.00-16.00.
 - 6.4. Zdalne wykonanie instalacji, konfiguracji i profilowanie systemu.
 - 6.5. Minimum 2 godziny szkolenia z obsługi dostarczonego systemu.
- Certyfikat dla administratorów przeszkolonych z użytkowania systemu.

6.16. Serwer – szt.2 – wymagania minimalne

Obudowa

- Typu RACK, wysokość 2U;
- Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;
- Możliwość zainstalowania 16 dysków twardych hot plug 2,5”;
- Zainstalowane fizyczne zabezpieczenie (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiające fizyczny dostęp do dysków twardych;
- Zainstalowane 2 szt. dysków SSD 240GB skonfigurowane w RAID podpięte do sprzętowego kontrolera;
- Możliwość zainstalowania dysku M.2 NVMe PCIe4.0 x4;
- Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray.
- Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu LTO-8.

Płyta główna

- Dwuprocessorowa;
- Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera;
- Możliwość instalacji procesorów 60-rdzeniowych;
- Zainstalowany moduł TPM 2.0;
- 6 złącz PCI Express generacji 5 w tym:
 - 4 fizyczne złącza o prędkości x16;
 - 2 fizyczne złącza o prędkości x8;
 - Opcjonalnie możliwość uzyskania 2 złącz typu pełnej wysokości;
 - Opcjonalnie możliwość uzyskania 9 aktywnych interfejsów PCI-e;
- 32 gniazda pamięci RAM;
- Obsługa minimum 8 TB pamięci RAM DDR5;
- Wsparcie dla technologii:
 - Memory Scrubbing;
 - SDDC;
 - ECC;
 - Memory Mirroring;
 - ADDDC;
- Możliwość instalacji 2 dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) dyski nie mogą zajmować klatek dla dysków hot-plug.

Procesory

- Dwa procesory 8-rdzeniowe, taktowanie bazowe 2,6 GHz, architektura x86_64;
- Osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017_fp_base 246 pkt (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany w konfiguracji dwuprocessorowej dla dowolnego producenta serwera na stronie <http://spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html>.

Pamięć RAM

- 256 GB pamięci RAM;
- DDR5 Registered 4800MT/s;
- Pamięci obsadzone w sposób gwarantujący najwyższą możliwą wydajność;

Kontrolery LAN

Interfejsy LAN, niezajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express:

- 1x 1Gbit Base-T;
- 2x 10Gbit SFP+ obsadzone wkładkami MMF LC.
- Możliwość uzyskania dwóch interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe;

Kontrolery I/O

- Kontroler FC 2 x 16Gb

Porty

- Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera;
- 1 porty USB 3.0 wewnętrzne;
- 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;
- 2 porty USB 3.0 na panelu przednim;
- Opcjonalny port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem;

- Ilość dostępnych złączy USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakiegokolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera.

Zasilanie, chłodzenie

- Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy 900W;
- Redundantne wentylatory hotplug.

Zarządzanie

- Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujący o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii;
 - informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów:
 - karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express;
 - procesory CPU;
 - pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;
 - status karty zarządzającej serwerem;
 - wentylatory;
 - bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej;
 - zasilacze;
 - system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub baterijnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym);
- Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:
 - Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;
 - Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
 - Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;
 - Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;
 - Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);
 - Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;
 - Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);
 - Obsługa serwerów proxy (autentykacja);
 - Obsługa VLAN;
 - Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);
 - Wsparcie dla protokołu SSDP;
 - Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;
 - Obsługa protokołu LDAP;
 - Integracja z HP SIM;
 - Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;
 - Możliwość backupu i odtwarzania ustawień BIOS serwera oraz ustawień karty zarządzającej;
- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);
- Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;
- Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;
- Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwerem bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.

Wspierane OS

- Microsoft Windows Server 2022, 2019;
- VMWare vSphere 8.0;
- Suse Linux Enterprise Server 15;
- Red Hat Enterprise Linux 9, 8;
- Microsoft Hyper-V Server 2019.

Gwarancja

- 3 lata gwarancji w trybie on-site z gwarantowaną skuteczną naprawą do końca następnego dnia od zgłoszenia.
- Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;
- Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
- Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).

Dokumentacja, inne

- Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
- Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta, na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;
- W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;
- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;
- Możliwość pracy w pomieszczeniach o wilgotności w zawierającej się w przedziale 8 - 85 %;

Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE oraz CE.

6.17. Macierz dyskowa – szt.1 – wymagania minimalne**Ogólne**

System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19" z zajętością maks. 2U w tej szafie. Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia, zapewniający bezprzewodową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia). Każdy moduł/obudowa powinien posiadać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii. Rozbudowa o dodatkowe moduły dla obsługiwanych dysków powinna odbywać się wyłącznie poprzez zakup takich modułów, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji lub specjalnego oprogramowania aktywującego proces rozbudowy lub musi być dostarczona licencja na dwukrotność dostarczanej pojemności. Dostarczana macierz musi umożliwiać takie podłączenie półek, aby awaria lub/i usunięcie jednej z półek nie powodowało utraty dostępu do danych znajdujących się na pozostałych modułach. Oferowana macierz musi obsługiwać min. 142 dyski wykonane w technologii hot-plug. Wszystkie zainstalowane dyski hot-plug, z wyłączeniem dysków SSD stosowanych, jako rozszerzenie pamięci Cache kontrolerów, muszą być dostępne dla zapisu danych Użytkownika. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i jednocześnie podłączenie i używanie modułów (tzw. „półek dyskowych”) w rozmiarze 2U pozwalająca umieścić do 24 dysków 2,5" typu hotplug dla dysków SAS i SSD oraz w rozmiarze 2U dla 12 dysków 3,5" typu hotplug NL-SAS i SSD. Wymaga się, aby macierz umożliwiała jednocześnie podłączenie i użycie dowolnego rodzaju i kombinacji wyżej wymienionych półek dyskowych (tj. 2,5" + 3,5").

Pojemność macierzy:

12 szt. dysków twardych SSD-SAS o pojemności 1,92TB każdy;

Kontrolery

Kontrolery macierzy muszą obsługiwać tryb pracy w układzie active-active lub mesh-active, macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi 2 kontrolerami;

Każdy z kontrolerów macierzy musi posiadać po 16GB pamięci podręcznej Cache – kontrolery muszą obsługiwać między sobą mechanizm lustrzanej kopii danych (cache mirror) przeznaczonych do zapisu;

Macierz musi obsługiwać rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu o 800GB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzystanie pojemności zainstalowanych dysków SSD,

W przypadku awarii zasilania dane niezapisane na dyski, przechowywane w pamięci podręcznej Cache dla zapisów muszą być zabezpieczone metodą trwałego zapisu na dysk.

Kontrolery muszą posiadać możliwość ich wymiany bez konieczności wyłączenia zasilania całego urządzenia;

Macierz musi obsługiwać wymianę kontrolera RAID bez utraty danych zapisanych na dyskach.

Każdy z kontrolerów RAID powinien posiadać dedykowany minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujący połączenia z prędkością minimum 1Gb/s dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy.

Kontrolery macierzy muszą być oparte o procesor wykonany w technologii wielordzeniowej.

Kontrolery macierzy muszą obsługiwać do 70 grup dyskowych w całym rozwiązaniu, bez konieczności wymiany dostarczonych kontrolerów

Oferowana macierz musi mieć wyprowadzone 4 porty FC 16Gb/s do dołączenia serwerów bezpośrednio lub do sieci san na każdy kontroler RAID.

Macierz musi umożliwiać wymianę połowy portów do transmisji danych dla każdego z kontrolerów na:

- 2x FC 32 Gb/s,
- 2x iSCSI Base-T,
- 2x SAS 12Gb/s,
- 2x iSCSI SFP+,

Wymiana portów jw. nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu a w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych

Macierz posiada obsługę operacji plikowych I/O w sieci NAS w obrębie zainstalowanych kontrolerów. Protokoły dostępu: CIFS, NFS. W przypadku obsługi protokołów CIFS i NFS wymagana jest funkcjonalność agregacji przepustowości dla interfejsów dedykowanych do obsługi tych protokołów. Obsługa protokołów CIFS i NFS musi odbywać się jednocześnie. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Poziomy RAID

Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID:

- Raid-1
- Raid-10
- Raid-5
- Raid-50
- Raid-6

Dyski

Oferowana macierz musi wspierać dyski hot-plug:

- dyski elektroniczne SSD i mechaniczne HDD z interfejsami SAS12Gb/s
- dyski mechaniczne HDD o prędkości obrotowej 7,2 krpm, 10 krpm,

Macierz musi obsługiwać mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD w rozmiarach 2,5" i 3,5" zainstalowanych w dowolnym module rozwiązania;

Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane w technologii hot-plug i posiadać podwójne porty SAS obsługujące tryb pracy full-duplex

Macierz musi obsługiwać min. 140 dysków SAS SSD w całym rozwiązaniu, bez konieczności dokupowania/wymiany żadnych innych elementów sprzętowych czy licencyjnych innych niż same półki dyskowe wraz z dyskami;

Możliwość rozbudowy oferowanego modelu macierzy do 520 dysków bez migracji i przenoszenia danych - jedynie poprzez wymianę modułu kontrolerów macierzy (bez konieczności wymiany posiadanych dysków, półek dyskowych, bez konieczności przenoszenia danych/ istniejącej struktury grup dyskowych/LUN, jak również z zachowaniem istniejącej gwarancji

na półki dyskowe i dyski;

Macierz musi umożliwiać skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy) lub wirtualna przestrzeń zapasowa:

- Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dla zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej RAID
- Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dedykowanego dla zabezpieczenia tylko wybranej grupy dyskowej RAID

W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk (tzw. CopyBackLess) lub nie wymaga zwolnienia zapasowej przestrzeni wirtualnej.

Macierz musi pozwalać na zaszyfrowanie danych zapisanych na wszystkich obsługiwanych dyskach SSD-SAS, HDD-SAS oraz HDD NL-SAS minimum kluczem AES256-bit dla danych blokowych – jeżeli w tym celu niezbędne jest zakupienie dodatkowych licencji bądź komponentów sprzętowych to należy je dostarczyć wraz z macierzą. Macierz musi umożliwiać zaszyfrowanie całej dostępnej powierzchni użytkowej minimum kluczem AES256-bit.

Opcje programowe

Macierz musi być wyposażona w system umożliwiający wykonanie kopii migawkowych

Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie 4000 woluminów (LUN)

Macierz powinna umożliwiać podłączenie logiczne z serwerami i stacjami poprzez 1000 ścieżek logicznych FC

Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączenia macierzy oraz bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych FC/iSCSI dla podłączonych stacji/serwerów

Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, migrowanie woluminu na inną grupę dyskową

Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych : Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, 2019, SuSE Linux Enterprise Server, Red Hat Linux Enterprise Server, HP-UNIX, IBM AIX, SUN Solaris, Vmware Vsphere; Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerem) dla połączeń FC i iSCSI.

Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC oraz iSCSI, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji. Funkcjonalność replikacji danych musi być zapewniona z poziomu oprogramowania wewnętrznego macierzy, jako tzw. storage-based data replication. Replikacja danych musi być obsługiwana w połączeniu z każdą macierzą z tej samej rodziny urządzeń wspierającą obsługę zdalnej replikacji danych. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy;

Macierz musi posiadać możliwość tworzenia lokalnych tj. w obrębie zasobów macierzy, pełnych kopii danych (tzw. klony danych), kopii przyrostowych oraz kopii lustrzanych (mirror) – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy;

Macierz musi obsługiwać mechanizm ochrony priorytetów obsługi wybranych zasobów – za taki mechanizm uznaje się funkcję typu 'cache partitioning' lub 'storage partitioning'.

Macierz musi obsługiwać adresację IP v.4 i IP v.6

Wraz z macierzą należy dostarczyć oprogramowanie lub moduły programowe typu plug-in pozwalające na integrację macierzy w środowiskach Vmware w zakresie obsługi mechanizmów: Vmware VAAI, Vmware VVOL, Vmware MultiPath IO – z subskrypcją do bezpłatnej aktualizacji w całym okresie obowiązywania gwarancji

Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning, czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy.

Macierz musi obsługiwać mechanizmy typu AST (Automated Storage Tiering) tj. automatycznego migrowania i realokacji bloków danych pomiędzy różnymi technologiami dyskowymi na podstawie analizy częstotliwości operacji I/O dla tych bloków oraz wg potrzeb wydajnościowych serwerów, środowisk i aplikacji korzystających z zasobów macierzy. Mechanizm AST musi być obsługiwany przy korzystaniu zarówno z trzech jak z dwóch dostępnych technologii dyskowych: SSD, SAS, NL-SAS. Macierz musi pozwalać na definiowanie różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy. Mechanizm AST musi pozwalać na definiowanie okna czasowego dla zbierania pomiarów wydajności operacji I/O oraz okna czasowego dla migrowania danych wg ustalonych zasad i polityk – minimalny definiowany czas trwania w/w operacji (długość okna czasowego) nie może być dłuższy niż 4 godziny. Mechanizm AST musi pozwalać na wykluczanie wybranych godzin i dni z pomiarów wydajności operacji I/O. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Mechanizm AST musi być obsługiwać funkcję Quality-of-Services pozwalająca na zagwarantowaniu wydajności dla wybranych zasobów macierzy (woluminów) mierzonej, jako maksymalny czas opóźnień operacji I/O

wykonywanych przez serwer/środowisko/aplikację. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Macierz musi wspierać usługi VSS (Volume ShadowCopy Services) w systemach klasy Microsoft Windows Server – wymagane jest dostarczenie niezbędnego oprogramowania / sterowników VSS pozwalających na obsługę VSS przy maksymalnej pojemności i liczbie dysków obsługiwanych przez oferowaną. W czasie trwania gwarancji wymaga się bezpłatnego dostępu do nowych wersji oprogramowania i sterowników

Macierz musi obsługiwać mechanizmy migracji danych w trybie online z innej macierzy tej klasy, z zachowaniem obsługi operacji I/O dla serwerów podłączonych do migrowanej macierzy tj. do migrowanych zasobów LUN

Macierz wspiera rozwiązania klasy 'klastra macierzowego' tj. zapewnienia wysokiej dostępności zasobów dyskowych macierzy dla podłączonych platform software'owych i sprzętowych z wykorzystaniem synchronicznej replikacji danych pomiędzy minimum 2 macierzami protokołami FC oraz iSCSI. Mechanizm klastra macierzowego musi być obsługiwany dla protokołów FC oraz iSCSI, zarówno w zakresie replikacji danych jak i w zakresie sposobu podłączenia serwerów do zasobów macierzy. Pod użytym pojęciem 'wysoka dostępność zasobów dyskowych' należy rozumieć zapewnienie bezprzerwowego działania środowiska (aplikacja/ system operacyjny/ serwer) podłączonego do macierzy (macierz podstawowa) w przypadku wystąpienia awarii logicznego połączenia z tą macierzą bądź awarii samej macierzą, powodujących dla danego środowiska brak dostępu do zasobów macierzy podstawowej. Funkcjonalność 'klastra macierzowego' musi pozwalać na automatyczne i ręczne przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy podstawowej na zapasową w przypadku awarii macierzy podstawowej (tzw. Automated/manual failover). – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Zarządzanie

Oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej. Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi być możliwa w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym.

Musi być możliwe zdalne zarządzanie macierzą z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej (np. Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox) bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora

Wbudowane oprogramowanie macierzy musi obsługiwać połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI

Należy dostarczyć i wstępnie skonfigurować system zarządzania infrastrukturą IT. Musi być możliwość monitorowania stanu środowiska IT minimum dla oferowanej macierzy oraz serwerów. System zarządzania posiada jeden spójny interfejs GUI HTML do zarządzania oferowanym środowiskiem sprzętowym. System zarządzania opiera się o tzw. Virtual Appliance kompatybilny z platformą wirtualną VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM. System zarządzania umożliwia aktualizację oprogramowania systemowego (firmware) na serwerach w zakresie wszystkich istotnych elementów sprzętowych min: BIOS, kontrolery RAID, kontrolery KVM, karty sieciowe. System zarządzania posiada wsparcie dla następujących mechanizmów komunikacji zewnętrznej: HTTPS, SNMP, IPMI. System zarządzania musi mieć możliwość wyeksportowania inwentarza środowiska, co najmniej w postaci pliku CSV.

Gwarancja i serwis

Całe rozwiązanie musi być objęte 36 miesięcznym okresem gwarancji z naprawą miejscu instalacji urządzenia i z gwarantowaną wizytą technika do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia awarii do organizacji serwisowej. Uszkodzone dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej.

Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego.

Po zakończeniu okresu gwarancji musi być zapewniony bezpłatny dostęp do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego oferowanej macierzy oraz do kolejnych wersji oprogramowania zarządzającego w okresie minimum 2 lat.

System musi zapewniać możliwość samodzielnego i automatycznego powiadamiania producenta i administratorów Zamawiającego o usterkach za pomocą wiadomości wysyłanych poprzez szyfrowany protokół. Funkcjonalność musi pozwalać na automatyczne otwarcie zgłoszenia serwisowego w bazie serwisowej producenta macierzy zgodnie z wymaganym w specyfikacji poziomem SLA; Opcja ta musi być dostępna bezpłatnie w trakcie całego okresu gwarancji. Oferowana funkcjonalność musi również umożliwiać konfigurację i uruchomienie zdalnego dostępu do macierzy bezpośrednio przez Producenta.

Macierz musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta w UE. Nie dopuszcza się użycia macierzy odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia

Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty);

Producent oferowanej macierzy musi posiadać dedykowaną, ogólnie dostępną stronę internetową, gdzie po wpisaniu numeru seryjnego macierzy można zweryfikować, co najmniej: czas i poziom oferowanego serwisu gwarancyjnego zarówno dla macierzy jak i dowolnej z półek dyskowych, datę zakończenia wsparcia gwarancyjnego, datę zakończenia wsparcia producenta dla oferowanego urządzenia – w formularzu ofertowym należy podać adres internetowy strony producenta macierzy, gdzie można zweryfikować wymagane informacje;

6.18. Firewall – szt.1 – wymagania minimalne

Wymagania Ogólne

System bezpieczeństwa realizuje wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa mogą być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej muszą być zapewnione niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym.

System realizujący funkcję Firewall zapewnia pracę w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.

System umożliwia budowę minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall'a, IPSec VPN, Antywirus, IPS, Kontroli Aplikacji. Powinna istnieć możliwość dedykowania, co najmniej 4 administratorów do poszczególnych instancji systemu.

System wspiera protokoły IPv4 oraz IPv6 w zakresie:

- Firewall.
- Ochrony w warstwie aplikacji.
- Protokołów routingu dynamicznego.

Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii

1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – istnieje możliwość łączenia w klastery Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach system firewall zapewnia funkcję synchronizacji sesji.
2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.
3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.
4. System umożliwia agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Ponadto daje możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.

Interfejsy, Dysk, Zasilanie:

1. System realizujący funkcję Firewall dysponuje, co najmniej poniższą liczbą i rodzajem interfejsów:
 - 16 portami Gigabit Ethernet RJ-45.
 - 8 gniazdami SFP 1 Gbps.
 - 4 gniazdami SFP+ 10 Gbps.
2. System Firewall posiada wbudowany port konsoli szeregową oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB.
3. System Firewall pozwala skonfigurować, co najmniej 200 interfejsów wirtualnych, definiowanych, jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q.
4. System realizujący funkcję Firewall jest wyposażony w lokalną przestrzeń dyskową o pojemności minimum 480 GB.
5. System jest wyposażony w zasilanie AC.
6. Parametry wydajnościowe:
 1. W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 2.8 mln. jednoczesnych połączeń oraz 120 tys. nowych połączeń na sekundę.
 2. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 38 Gbps dla pakietów 512 B.
 3. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 6.5 Gbps.
 4. Wydajność szyfrowania IPSec VPN protokołem AES z kluczem 128 nie mniej niż 30 Gbps.
 5. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu Enterprise Traffic Mix - minimum 5 Gbps.
 6. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 2.5 Gbps.

7. Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http – minimum 3 Gbps.

Funkcje Systemu Bezpieczeństwa:

W ramach systemu ochrony są realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:

1. Kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection.
2. Kontrola Aplikacji.
3. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN.
4. Ochrona przed malware.
5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System.
6. Kontrola stron WWW.
7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3.
8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping).
9. Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP).
10. Dwuskładnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. Konieczne są, co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwuskładnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site.
11. Inspekcja (minimum: IPS) ruchu szyfrowanego protokołem SSL/TLS, minimum dla następujących typów ruchu: HTTP (w tym HTTP/2), SMTP, FTP, POP3.
12. Funkcja lokalnego serwera DNS z możliwością filtrowania zapytań DNS na lokalnym serwerze DNS jak i w ruchu przechodzącym przez system.
13. Rozwiązanie posiada wbudowane mechanizmy automatyzacji polegające na wykonaniu określonej sekwencji akcji (takich jak zmiana konfiguracji, wysłanie powiadomień do administratora) po wystąpieniu wybranego zdarzenia (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa).

Polityki, Firewall

1. Polityka Firewall uwzględnia: adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.
2. System realizuje translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:
 - Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.
 - Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.
3. W ramach systemu istnieje możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.
4. Możliwość wykorzystania w polityce bezpieczeństwa zewnętrznych repozytoriów zawierających: kategorie URL, adresy IP.
5. Polityka firewall umożliwia filtrowanie ruchu w zależności od kraju, do którego przypisane są adresy IP źródłowe lub docelowe.
6. Możliwość ustawienia przedziału czasu, w którym dana reguła w politykach firewall jest aktywna.
7. Element systemu realizujący funkcję Firewall integruje się z następującymi rozwiązaniami SDN w celu dynamicznego pobierania informacji o zainstalowanych maszynach wirtualnych po to, aby użyć ich przy budowaniu polityk kontroli dostępu.
 - Amazon Web Services (AWS).
 - Microsoft Azure.
 - Cisco ACI.
 - Google Cloud Platform (GCP).
 - OpenStack.
 - VMware NSX.
 - Kubernetes.

Połączenia VPN

1. System umożliwia konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia:
 - Wsparcie dla IKE v1 oraz v2.
 - Obsługę szyfrowania protokołem minimum AES z kluczem 128 oraz 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM).
 - Obsługę protokołu Diffie-Hellman grup 19, 20.
 - Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh.
 - Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site.
 - Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności.

- Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego.
 - Wsparcie dla następujących typów uwierzytelniania: pre-shared key, certyfikat.
 - Możliwość ustawienia maksymalnej liczby tuneli IPsec negocjowanych (nawiązywanych) jednocześnie w celu ochrony zasobów systemu.
 - Możliwość monitorowania wybranego tunelu IPsec site-to-site i w przypadku jego niedostępności automatycznego aktywowania zapasowego tunelu.
 - Obsługę mechanizmów: IPsec NAT Traversal, DPD, Xauth.
 - Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site.
2. System umożliwia konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia:
- Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. W tym zakresie system zapewnia stronę komunikacyjną działającą w oparciu o HTML 5.0.
 - Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta.
 - Producent rozwiązania posiada w ofercie oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPsec VPN lub SSL VPN. Oprogramowanie klienckie vpn jest dostępne, jako opcja i nie jest wymagane w implementacji.

Routing i obsługa łączy WAN

W zakresie routingu rozwiązanie zapewnia obsługę:

1. Routingu statycznego.
2. Policy Based Routingu (w tym: wybór trasy w zależności od adresu źródłowego, protokołu sieciowego, oznaczeń Type of Service w nagłówkach IP).
3. Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2 (w tym RIPv2), OSPF (w tym OSPFv3), BGP oraz PIM.
4. Możliwość filtrowania tras rozgłaszanych w protokołach dynamicznego routingu.
5. ECMP (Equal cost multi-path) – wybór wielu równoważnych tras w tablicy routingu.
6. BFD (Bidirectional Forwarding Detection).
7. Monitoringu dostępności wybranego adresu IP z danego interfejsu urządzenia i w przypadku jego niedostępności automatyczne usunięcie wybranych tras z tablicy routingu.

Funkcje SD-WAN

1. System umożliwia wykorzystanie protokołów dynamicznego routingu przy konfiguracji równoważenia obciążenia do łączy WAN.
2. SD-WAN wspiera zarówno interfejsy fizyczne jak i wirtualne (w tym VLAN, IPsec).

Zarządzanie pasmem

1. System Firewall umożliwia zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej i gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.
2. System daje możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.
3. System pozwala zdefiniować pasmo dla wybranych użytkowników niezależnie od ich adresu IP.
4. System zapewnia możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.

Ochrona przed malware

1. Silnik antywirusowy umożliwia skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).
2. Silnik antywirusowy zapewnia skanowanie następujących protokołów: HTTP, HTTPS, FTP, POP3, IMAP, SMTP, CIFS.
3. System umożliwia skanowanie archiwów, w tym, co najmniej: Zip, RAR. W przypadku archiwów zagnieżdżonych istnieje możliwość określenia, ile zagnieżdżeń kompresji system będzie próbował zdekompresować w celu przeskanowania zawartości.
4. System umożliwia blokowanie i logowanie archiwów, które nie mogą zostać przeskanowane, ponieważ są zaszyfrowane, uszkodzone lub system nie wspiera inspekcji tego typu archiwów.
5. System dysponuje sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych, (co najmniej dla systemu operacyjnego Android).
6. Baza sygnatur musi być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.

7. System współpracuje z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. Konieczne jest zastosowanie platformy typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencjami upoważniającymi do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze.
8. System zapewnia usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików.
9. Możliwość wykorzystania silnika sztucznej inteligencji AI wytrenowanego przez laboratoria producenta.
10. Możliwość uruchomienia ochrony przed malware dla wybranego zakresu ruchu.

Ochrona przed atakami

1. Ochrona IPS opiera się, co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.
2. System chroni przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach.
3. Baza sygnatur ataków zawiera minimum 5000 wpisów i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
4. Administrator systemu ma możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.
5. System zapewnia wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.
6. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web'owych na poziomie sygnaturowym, (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty).
7. Możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL oraz Cookies dla protokołu http.
8. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet.
9. Możliwość uruchomienia ochrony przed atakami dla wybranych zakresów komunikacji sieciowej. Mechanizmy ochrony IPS nie mogą działać globalnie.

Kontrola aplikacji

1. Funkcja Kontroli Aplikacji umożliwia kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.
2. Baza Kontroli Aplikacji zawiera minimum 2000 sygnatur i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
3. Aplikacje chmurowe, (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) są kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.
4. Baza sygnatur zawiera kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.
5. Administrator systemu ma możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.
6. Istnieje możliwość blokowania aplikacji działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).
7. System daje możliwość określenia dopuszczalnych protokołów na danym porcie TCP/UDP i blokowania pozostałych protokołów korzystających z tego portu (np. dopuszczenie tylko HTTP na porcie 80).

Kontrola WWW

1. Moduł kontroli WWW korzysta z bazy zawierającej, co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne.
2. W ramach filtra WWW są dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania), phishing, spam, Dynamic DNS, proxy.
3. Filtr WWW dostarcza kategorii stron zabronionych prawem np.: Hazard.
4. Administrator ma możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.
5. Filtr WWW umożliwia statyczne dopuszczanie lub blokowanie ruchu do wybranych stron WWW, w tym pozwala definiować strony z zastosowaniem wyrażeń regularnych (Regex).
6. Filtr WWW daje możliwość wykonania akcji typu „Warning” – ostrzeżenie użytkownika wymagające od niego potwierdzenia przed otwarciem żądanej strony.
7. Funkcja Safe Search – przeciwdziałająca pojawieniu się niechcianych treści w wynikach wyszukiwarek takich jak: Google oraz Yahoo.
8. Administrator ma możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania WWW.
9. System pozwala określić, dla których kategorii URL lub wskazanych URL nie będzie realizowana inspekcja szyfrowanej komunikacji.

Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji

1. System Firewall umożliwia weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą:

- Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.
 - Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.
 - Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych.
2. System daje możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwuskładnikowego.
 3. System umożliwia budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS, API lub SYSLOG w tym procesie.
 4. Uwierzytelnianie w oparciu o protokół SAML w politykach bezpieczeństwa systemu dotyczących ruchu HTTP.

Zarządzanie

1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, jak i mogą współpracować z dedykowanymi platformami centralnego zarządzania i monitorowania.
2. Komunikacja elementów systemu zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania jest realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów.
3. Istnieje możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego.
4. System współpracuje z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwia przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów Netflow lub sFlow.
5. System daje możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnia dokumentację.
6. Element systemu pełniący funkcję Firewall posiada wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall.
7. Element systemu realizujący funkcję Firewall umożliwia wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI, które nie zostaną zaimplementowane zanim nie zostaną zatwierdzone.
8. Możliwość przypisywania administratorom praw do zarządzania określonymi częściami systemu (RBM).
9. Możliwość zarządzania systemem tylko z określonych adresów źródłowych IP.

Logowanie

1. Elementy systemu bezpieczeństwa realizują logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub konieczne jest zastosowanie komercyjnego systemu logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej.
2. W ramach logowania element systemu pełniący funkcję Firewall zapewnia przekazywanie danych o: zaakceptowanym ruchu, blokowanym ruchu, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Ponadto zapewnia możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania.
3. Logowanie obejmuje zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa.
4. Możliwość włączenia logowania per reguła w polityce firewall.
5. System zapewnia możliwość logowania do serwera SYSLOG.
6. Przesyłanie SYSLOG do zewnętrznych systemów jest możliwe z wykorzystaniem protokołu TCP oraz szyfrowania SSL/TLS.

Testy wydajnościowe oraz funkcjonalne

1. Wszystkie funkcje i parametry wydajnościowe systemu mogą być zweryfikowane w oparciu o oficjalną (publicznie dostępną) dokumentację producenta oraz wykonane testy.

Serwisy i licencje

W ramach postępowania powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów. Powinny one obejmować:

- a) Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domen.

Gwarancja oraz wsparcie

1. Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu wykonawca musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.

Opisy do wymagań ogólnych

1. Zaleca się, aby w przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), został uzyskany dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004, Nr 229, poz. 2315 z późn zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania.

Zaleca się, aby został uzyskany dokument - oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż produkt pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży, np. poprzez oświadczenie o posiadanym statusie autoryzacyjnym.

6.19. Centralny system logów – szt.1 – wymagania minimalne

Wymagania Ogólne

W ramach postępowania wymagany jest dostarczenie centralnego systemu logowania, raportowania i korelacji, umożliwiającego centralizację procesu logowania zdarzeń sieciowych, systemowych oraz bezpieczeństwa w ramach całej infrastruktury zabezpieczeń.

Rozwiązanie musi zostać dostarczone w postaci komercyjnej platformy działającej w środowisku wirtualnym lub w postaci komercyjnej platformy działającej na bazie linux w środowisku wirtualnym, z możliwością uruchomienia, na co najmniej następujących hypervisorach: VMware ESX/ESXi wersje: 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7; Microsoft Hyper-V wersje: 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016; Citrix XenServer 6.0+, Open Source Xen 4.1+, KVM, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud (GCP).

Interfejsy, Dysk:

1. System musi obsługiwać, co najmniej 4 interfejsy sieciowe oraz wspierać powierzchnię dyskową o pojemności min. 1 TB.

Parametry wydajnościowe:

1. System musi być w stanie przyjmować minimum 1 GB logów na dzień.
2. Rozwiązanie musi umożliwiać kolekcjonowanie logów, z co najmniej 1000 systemów.

W ramach centralnego systemu logowania, raportowania i korelacji muszą być realizowane, co najmniej poniższe funkcje:

Logowanie

1. Podgląd logowanych zdarzeń w czasie rzeczywistym.
2. Możliwość przeglądania logów historycznych z funkcją filtrowania.
3. System musi oferować predefiniowane (lub mieć możliwość ich konfiguracji) podręczne raporty graficzne lub tekstowe obrazujące stan pracy urządzenia oraz ogólne informacje dotyczące statystyk ruchu sieciowego i zdarzeń bezpieczeństwa. Muszą one obejmować, co najmniej:
 - a. Listę najczęściej wykrywanych ataków.
 - b. Listę najbardziej aktywnych użytkowników.
 - c. Listę najczęściej wykorzystywanych aplikacji.
 - d. Listę najczęściej odwiedzanych stron www.
 - e. Listę krajów, do których nawiązywane są połączenia.
 - f. Listę najczęściej wykorzystywanych polityk Firewall.
 - g. Informacje o realizowanych połączeniach IPSec.
4. Rozwiązanie musi posiadać możliwość przesyłania kopii logów do innych systemów logowania i przetwarzania danych. Musi w tym zakresie zapewniać mechanizmy filtrowania dla wysyłanych logów.
5. Komunikacja systemów bezpieczeństwa, (z których przesyłane są logi) z oferowanym systemem centralnego logowania musi być możliwa, co najmniej z wykorzystaniem UDP/514 oraz TCP/514.
6. System musi realizować cykliczny eksport logów do zewnętrznego systemu w celu ich długo czasowego składowania. Eksport logów musi być możliwy za pomocą protokołu SFTP lub na zewnętrzny zasób sieciowy.

Raportowanie

W zakresie raportowania system musi zapewniać:

1. Generowanie raportów, co najmniej w formatach: PDF, CSV.
2. Predefiniowane zestawy raportów, dla których administrator systemu może modyfikować parametry prezentowania wyników.

3. Funkcję definiowania własnych raportów.
4. Możliwość spolszczenia raportów.
5. Generowanie raportów w sposób cykliczny lub na żądanie, z możliwością automatycznego przestania wyników na określony adres lub adresy email.

Korelacja logów

W zakresie korelacji zdarzeń system musi zapewniać:

1. Korelowanie logów z określeniem urządzeń, dla których ten proces ma być realizowany.
2. Konfigurację powiadomień poprzez: e-mail, SNMP w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń sieciowych, systemowych oraz bezpieczeństwa.
3. Wybór kategorii zdarzeń, dla których tworzone będą reguły korelacyjne. System korelować zdarzenia, co najmniej dla następujących kategorii zdarzeń:
 - Malware.
 - Aplikacje sieciowe.
 - Email.
 - IPS.
 - Traffic.
 - Systemowe: utracone połączenie vpn, utracone połączenie sieciowe.

Zarządzanie

1. System logowania i raportowania musi mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH lub producent rozwiązania musi dostarczać dedykowanej konsoli zarządzania, która komunikuje się z rozwiązaniem przy wykorzystaniu szyfrowanych protokołów.
 - a. Proces uwierzytelniania administratorów musi być realizowany w oparciu o: lokalną bazę, Radius, LDAP, PKI.
2. System musi umożliwiać zdefiniowanie, co najmniej 4 administratorów z możliwością określenia praw dostępu do logowanych informacji i raportów z perspektywy poszczególnych systemów, z których przesyłane są logi.

Serwisy i licencje

Wsparcie: System musi być objęty serwisem przez okres 12 miesięcy, upoważniającym do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcia technicznego w trybie 24x7.

6.20. Agregat – szt.1 – wymagania minimalne

1. Moc wg PN-ISO 8528 (+/-5%):
PRP min. 60 kVA / 48 kW
LPT (SB) min. 70 kVA / 56 kW
2. Napięcie nominalne: 3x 400 VAC / 50 Hz
3. Prędkość obrotowa: 1500 obr/min
4. Klasa regulacji (ISO 8528-5): G2
5. Regulator silnika: elektroniczny
6. Agregat obudowany i wyciszony o głośności nie większej niż 70 dB z 7 metrów
7. Obudowa wykonana z profili stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo
8. Maksymalne wymiary obudowy nie większe niż 2500 x 1000 x 1700 mm (D x S x W)
9. Zbiornik paliwa – min. 100l.
10. Drzwi serwisowe po obu stronach obudowy + 1 drzwi do panelu sterowania
11. Dostęp do chłodnicy poprzez przy pomocy zdejmowanego panelu
12. Spawana, stalowa rama agregatu wyposażona w zbiornik paliwa na 12 godzin pracy z pełnym obciążeniem 100% PRP
13. Zamki i okucia obudowy wykonane ze stali nierdzewnej
14. Dwa wskaźniki poziomu paliwa:
 - analogowy, widoczny na zewnątrz obudowy,
 - cyfrowy na panelu sterowania z możliwością wyprowadzenia zdalnego odczytu
15. Wlew paliwa na obudowie, zabezpieczony na klucz
16. Możliwość dotankowania podczas pracy agregatu
17. Agregat wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej umożliwiający start zespołu w niskich temperaturach. Układ podgrzewania musi posiadać termostat umożliwiający regulację zadanej temperatury
18. Tłumiki wibroizolacyjne pomiędzy ramą, a zespołem silnikiem i prądnicą

19. Tłumik wydechu
20. Agregat z bieżącej produkcji, nowy
21. Pompa do spuszczenia oleju silnikowego
22. Spalanie silnika Diesla nieprzekraczające 17 l/h przy 100% obciążenia PRP
23. Zalecane przez producenta silnika przeglądy nie częściej, niż co 500 motogodzin.
24. Konstrukcja prądnicy: synchroniczna, samowzbudna, samoregulująca, bez-szczotkowa, jednołożyskowa
25. Sprawność prądnicy przy 100% PRP min 88,5 %
26. Panelu automatyki wyposażony w sterownik mikroprocesorowy z cyfrowym wyświetlacz LCD oraz diody sygnalizujące tryb pracy agregatu oraz sieci
27. Panel automatyki posiadający minimum 7 wejść binarnych, 7 wyjść binarnych, 3 wejścia analogowe
28. Panel sterowania przygotowany do pracy w trybach: ręcznym, automatycznym i testowym.
29. Możliwość zastosowania komunikacji zdalnej SNMP oraz MODBUS RTU
30. Wejście do podania sygnału startu i stopu z zewnętrznego układu SZR
31. Możliwość sterowania zewnętrznym układem SZR
32. Menu sterownika w języku polskim
33. Historia zdarzeń sterownika min. 100 wpisów
34. Agregat wyposażony w wyłącznik 3-biegunowy

6.21. Centralny UPS – szt.1 – wymagania minimalne

Lp.	Opis wymagań techniczno-funkcjonalnych	Wartość minimalna
1.	Technologia	VFI (true on-line, podwójne przetwarzanie energii)
2.	Budowa	Beztransformatorowa, prostownik IGBT. UPS musi być wyposażony w podwójny tor zasilający niezależny dla prostownika i Bypassu.
3.	Moc znamionowa	30 kVA / 30kW
4.	Wyjściowy współczynnik mocy (PF)	1,0
5.	Współczynnik mocy wejściowej 0.99.	0,99
6.	Napięcie wejściowe trójfazowe	400 VAC 3F + N
7.	Tolerancja napięcia wejściowego przy obciążeniu 100%; bez przechodzenia na baterie	172 – 287 Vac (L-N)
8.	Zakres częstotliwości wejściowej	Wymagana 40-70 Hz
9.	Sprawność AC-AC w trybie pracy on-line z obciążeniem 100%	nie mniejsza niż 96%
10.	Tryb pracy ECO mode, zapewniający podwyższoną sprawność zasilacza	Wymagany
11.	Możliwość rozbudowy mocy w okresie eksploatacji	Do minimum 8 sztuk w układzie pracy równoległej
12.	Montażu modułu pracy równoległej w oferowanej jednostce	Wymagane – pozwala na dołączenie kolejnej jednostki.
13.	Napięcie wyjściowe trójfazowe	400 VAC 3F + N
14.	Częstotliwość wyjściowa	50/60Hz (programowalna)
15.	Zintegrowane bezprzerwowe przełączniki obejściowe (by-pass)	Statyczny przełącznik (SCR) oraz ręczny rozłącznik serwisowy
16.	Zewnętrzny bezprzerwow Bypass serwisowy	Wymagany Bypass bezprzerwowy w postaci jednego przełącznika, z informacją o położeniu dla zabezpieczenia falownika UPS przed uszkodzeniem w przypadku nieprawidłowego użycia.
17.	Wejście komunikacyjne na UPS do podłączenia sygnalizacji położenia przełącznika zewnętrznego Bypassu serwisowego, dla ochrony falownika UPS przed przypadkowym przełączeniem	Wymagane
18.	Automatyczny układ doładowywania baterii i ciągłego sprawdzania stanu naładowania oraz zabezpieczenie	Wymagane, wraz z funkcją restingu baterii

	chroniące baterie przed głębokim rozładowaniem.	
19.	Możliwość regulacji prądu ładowania baterii z poziomu panelu LCD w UPS-ie.	Wymagane – podać maksymalną wartość prądu ładowania baterii
20.	Czas podtrzymania	6 minut przy obciążeniu 30kW
21.	Minimalna pojemność zainstalowanych akumulatorów liczona jako: Ilość akumulatorów * pojemność pojedynczego akumulatora * napięcie pojedynczego akumulatora [V*Ah]	8 640 Ah*V
22.	Moduł baterii	Baterie muszą być umieszczone w obudowie UPS. Należy stosować baterie szczelne AGM VRLA o żywotności 10-12 lat. Każdy łańcuch baterii zabezpieczony niezależnym rozłącznikiem bezpiecznikowym.
23.	Autonomia pracy zasilacza UPS przy pracy z baterii podawana w minutach na panelu LCD zasilacza	Wymagane
24.	W przypadku uszkodzenia pojedynczych akumulatorów w stosie, wymagana poprawna praca urządzenia ze zmniejszonym łańcuchem baterii	Wymagane, poprzez konfigurację, zmianę długości łańcucha baterii 30-40 sztuk
25.	Stabilizacja napięcia wyjściowego w stanie ustalonym	± 1%
26.	Stabilizacja napięcia wyjściowego w stanie nieustalonym	± 3%
27.	Stabilność częstotliwości wyjściowej:	bez synchronizacji: ± 0,05 Hz
28.	Współczynnik szczytu	3:1
29.	Minimalne przeciążenie falownika w trybie pracy normalnej	115% przez 60 minut 130% przez 10 minut 150% przez 1 minutę >150% - 0,2 sek
30.	Panel sterujący z wyświetlaczem dotykowym oraz sygnalizacją diodową i akustyczną	Wymagane
31.	Złącze interfejsów	SNMP, Dry Contact In/OUT, Modbus RTU, RS485
32.	Karta sieciowa SNMP wbudowana w UPS.	Wymagane
33.	Interfejs EPO (do wyłącznika ppoż.)	Wymagane – zestyk NO oraz NC. UPS zintegrowany z systemem ppoż budynku.
34.	Diagnostyka parametrów urządzenia UPS i baterii	Automatyczna diagnostyka parametrów urządzenia UPS i baterii na panelu UPS-a i z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania i monitorowania UPS
35.	Dedykowane oprogramowanie do wysyłania SMS	Wymagane
36.	Poziom hałasu w odległości 1m	< 50 dBA
37.	Rejestr zdarzeń	Dziennik zdarzeń w UPS-ie + komunikaty serwisowe
38.	Możliwość regulacji z panelu sterującego tolerancji napięcia wejściowego i częstotliwości wejściowej w linii bypassu	Wymagane
39.	Monitorowanie stanu baterii i czasu autonomii	Stan baterii + dostępna autonomia mierzona w czasie rzeczywistym
40.	UPS wyposażony w dotykowy, kolorowy wyświetlacz zabezpieczony hasłem przed ingerencją osób postronnych	Wymagane
41.	UPS wyposażony w programowany tryb pracy ECO mode o podwyższonej sprawności z możliwością	Wymagane

	zaprogramowania dni tygodnia oraz godzin, w jakich UPS przechodzi automatycznie w tryb oszczędnej pracy o podwyższonej sprawności.	
42.	UPS wyposażony w funkcję automatycznego czyszczenia z możliwością zaplanowania okresowego samoczynnego załączenia się tej funkcji.	Wymagane
43.	UPS wyposażony w zdalny wyłącznik REPO	Wymagane – dostawa po stronie dostawcy UPS.
44.	Spełnienie wszystkich obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa, kompatybilności elektromagnetycznej potwierdzone deklaracją zgodności CE	Wymagane zarówno dla zasilacza UPS jak i baterii
45.	Producent zasilacza UPS z siedzibą w Polsce, posiadający biuro dystrybucji i serwisu na terenie kraju.	Wymagane
46.	Rozłączniki manewrowe	Zasilacz UPS powinien być wyposażony w komplet rozłączników pozwalających na bezpieczne włączenie i wyłączenie UPSa. Wymaga się, co najmniej czterech rozłączników zamontowanych na UPS: zasilanie prostownika, zasilanie bypass, bypass serwisowy, rozłącznik wyjściowy z UPS.
47.	Podłączenie zasilania i odbiorów	Podłączenie okablowania z tyłu zasilacza, z możliwością podłączenia dwóch oddzielnych torów do zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego.
48.	UPS powinien posiadać funkcję umożliwiającą samo dociążenie bez podłączania dodatkowych odbiorników w celu przetestowania podzespołów pod pełnym obciążeniem w trakcie każdej wizyty serwisu.	Wymagane
49.	Zasilacz wyposażony w kółka transportowe pozwalające na łatwe przemieszczanie w czasie konserwacji	Wymagane
50.	Wymiary UPS nie większe niż (S x G x W)	300 x 850 x 1250 mm (+/-5%)
51.	Instrukcja w języku polskim	Wymagane

6.22. Komputer z oprogramowaniem – szt.40 – wymagania minimalne

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Komputer	Komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
2.	Obudowa	Obudowa typu All-in-One z możliwością zabezpieczenia fizycznego przez metalową linkę typu Kensington Lock oraz umożliwiającą beznarzędziową wymianę pamięci RAM. Wyposażona w listwę montażową w standardzie VESA 100x100. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym
3.	Podstawa	Podstawa umożliwiająca regulację jednostki w zakresie, co najmniej: - pochylenie przód tył od -5 do 20 stopni - swivel w zakresie 45 stopni w każdą stronę - pivot w zakresie 90 stopni - regulację wysokości w do 110mm

4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Płyta główna wyposażona w min. 3 złącza M.2 z czego 2 dedykowane dla dysku SSD PCIe. Płyta główna wyposażona w min. 2 sloty pamięci RAM DDR5.
6.	Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark - Multithread Rating wynik co najmniej 25800 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Wynik nie starszy niż 90 dni od daty złożenia oferty. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 16GB RAM, Możliwość rozbudowy do min. 64GB Jeden slot pozostawiony wolny
8.	Dysk twardy	Min 512GB M.2 PCIe, wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku OPAL, zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Możliwość instalacji drugiego dysku SSD M.2
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna z procesorem.
10.	Matryca	Min. 23,8" IPS o rozdzielczości min. FHD 1920x1080 Jasność typowa min. 250 cd/m ² Kontrast typowy min. 1300:1 Typowy czas reakcji matrycy maksymalnie 14ms Odświeżanie min. 60Hz Gamut min. 99% sRGB Sprzętowa funkcja redukująca emisję światła niebieskiego Kąty widzenia poziomo/pionowo min. 178/178 stopni
11.	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane dwa głośniki o mocy min. 3W każdy Wbudowane dwa mikrofony. Kamera min. 5MP zintegrowana z obudową komputera, z mechaniczną zasłoną obiektywu, funkcją logowania za pomocą rozpoznawania twarzy oraz możliwością regulacji pochyleń w zakresie od -20 do 20 stopni.
12.	Sieć	Karta sieciowa LAN obsługująca prędkości 10/100/1000 Wbudowana karta sieci bezprzewodowej, pracująca w standardzie AX Bluetooth min. 5.1
13.	Porty/złącza	Z tyłu obudowy: - 1 x USB 3.2 typu C Generacji 2 - 3 x USB 3.2 typu A Generacji 1 - 1 x HDMI combo - 1x DisplayPort 1.4 - 1x RJ-45 Z boku obudowy: - 3x USB 3.2 typu A Generacji 2 - 1x złącze audio combo Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
14.	Klawiatura/mysz	Przewodowa USB: klawiatura w układzie US + mysz z rolką
15.	Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 90%.
16.	Ergonomia	Głośność jednostki w konfiguracji oferowanej lub wyższej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w trybie jałowym (IDLE) ma wynosić maksymalnie 22dB

17.	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<ol style="list-style-type: none">a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe6. 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 polskim9. 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."
-----	-------------------	---

		<p>25.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30.Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34.Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35.Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36.Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38.Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">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 PINe. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39.Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40.Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41.Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42.Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43.Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
18.	BIOS	<p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnątrz i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none">- modelu komputera,- numerze seryjnym,- numerze inwentarzowym (AssetTag),- MAC Adres karty sieciowej,- wersji BIOS,- dacie produkcji BIOS- zainstalowanym procesorze,- zainstalowanej pamięci RAM,- urządzeniach podłączonych do portów M.2 <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none">- wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB

		<ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia karty sieciowej - wyłączenia karty audio - wyłączenia funkcji Wake on LAN - wyłączenia wirtualizacji - wyłączenia modułu TPM - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 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, dysku twardego - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania sekwencji bootowania, z uwzględnieniem PXE, zewnętrznych nośników, dysku twardego - załadowania optymalnych ustawień Bios <p>bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
19.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiając wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • test pamięci RAM • test dysku twardego • test portów USB • test płyty głównej • test procesora <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja, data wydania, producent • Procesor: Nazwa, taktowanie, liczba rdzeni, liczba wątków, pamięć cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny, taktowanie • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy, producent <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
20.	Certyfikaty i standardy	<p>Dla producenta sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 50001 <p>Dla komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deklaracja zgodności CE - TUV Rheinland Low Blue Light - TUV Rheinland Flicker Free - MIL-STD-810H
21.	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock

		<ul style="list-style-type: none"> - Moduł TPM 2.0 z certyfikacją TCG - Czujnik otwarcia obudowy
22.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
23.	Oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym, kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie.
24.	Gwarancja i wsparcie techniczne	<p>Świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site).</p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabrycznej konfiguracji urządzenia, - rodzaju gwarancji, - dacie wygaśnięcia gwarancji, - aktualizacjach. <p>Zaawansowana diagnostyka urządzenia i oprogramowania dostępna na stronie producenta komputera.</p>
25.	Pakiet biurowy	<p>Pakiet biurowy spełniający następujące wymagania techniczne:</p> <p>Licencja wieczysta</p> <p>Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; • oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, • w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy); • do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim; <p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstów, • arkusz kalkulacyjny, • narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, • narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), <p>1. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, • wstawianie oraz formatowanie tabel, • wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, • wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), • automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, • automatyczne tworzenie spisów treści, • formatowanie nagłówków i stopek stron,

		<ul style="list-style-type: none">• śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wydruk dokumentów,• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,• wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem, <p>2. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, Webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zamianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; <p>3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">• przygotowywanie prezentacji multimedialnych,• prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,• umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, j) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, przewodzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013, 2016; <p>4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
26.	Program antywirusowy	<p>Administracja zdalna w chmurze</p> <p>1. Rozwiązanie musi być dostępne w chmurze producenta oprogramowania antywirusowego.</p> <p>2. Rozwiązanie musi umożliwiać dostęp do konsoli centralnego zarządzania z poziomu interfejsu WWW.</p> <p>3. Rozwiązanie musi być zabezpieczone za pośrednictwem protokołu SSL.</p> <p>4. Rozwiązanie musi posiadać mechanizm wykrywający sklonowane maszyny na podstawie unikatowego identyfikatora sprzętowego stacji.</p> <p>5. Rozwiązanie musi posiadać możliwość komunikacji agenta przy wykorzystaniu HTTP Proxy.</p> <p>6. Rozwiązanie musi posiadać możliwość zarządzania urządzeniami mobilnymi – MDM.</p> <p>7. Rozwiązanie musi posiadać możliwość wymuszenia dwufazowej autoryzacji podczas logowania do konsoli administracyjnej.</p> <p>8. Rozwiązanie musi posiadać możliwość dodania zestawu uprawnień dla użytkowników w oparciu, co najmniej o funkcje zarządzania: politykami, raportowaniem, zarządzaniem licencjami, zadaniami administracyjnymi. Każda z funkcji musi posiadać możliwość wyboru uprawnienia: odczyt, użyj, zapisz oraz brak.</p> <p>9. Rozwiązanie musi posiadać minimum 80 szablonów raportów, przygotowanych przez producenta.</p> <p>10. Rozwiązanie musi posiadać możliwość tworzenia grup statycznych i dynamicznych komputerów.</p> <p>11. Grupy dynamiczne muszą być tworzone na podstawie szablonu określającego warunki, jakie musi spełnić klient, aby został umieszczony w danej grupie. Warunki muszą zawierać, co najmniej: adresy sieciowe IP, aktywne zagrożenia, stan funkcjonowania/ochrony, wersja systemu operacyjnego, podzespoły komputera.</p> <p>12. Rozwiązanie musi posiadać możliwość uruchomienia zadań automatycznie, przynajmniej z wyzwalaczem: wyrażenie CRON, codziennie, cotygodniowo, comiesięcznie, corocznie, po wystąpieniu nowego zdarzenia oraz umieszczeniu agenta w grupie dynamicznej.</p> <p>Ochrona stacji roboczych</p> <p>1. Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne Windows (Windows 10/Windows 11).</p> <p>2. Rozwiązanie musi wspierać architekturę ARM64.</p>

	<p>3. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.</p> <p>4. Rozwiązanie musi posiadać wbudowaną technologię do ochrony przed rootkitami oraz podłączeniem komputera do sieci botnet.</p> <p>5. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie potencjalnie niepożądanych, niebezpiecznych oraz podejrzanych aplikacji.</p> <p>6. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.</p> <p>7. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików "na żądanie" lub według harmonogramu.</p> <p>8. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie plików spakowanych i skompresowanych oraz dysków sieciowych i dysków przenośnych.</p> <p>9. Rozwiązanie musi posiadać opcję umieszczenia na liście wykluczeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików na podstawie rozszerzenia, nazwy, sumy kontrolnej (SHA1) oraz lokalizacji pliku.</p> <p>10. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP „w locie” (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego, zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).</p> <p>11. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.</p> <p>12. Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.</p> <p>13. Rozwiązanie musi zapewniać blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.</p> <p>14. Rozwiązanie musi posiadać funkcję blokowania nośników wymiennych, bądź grup urządzeń ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ, numer seryjny, dostawcę lub model urządzenia.</p> <p>15. Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z pięciu trybów:</p> <ul style="list-style-type: none">• tryb automatyczny z regułami, gdzie program automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika,• tryb interaktywny, w którym to rozwiązanie pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie,• tryb oparty na regułach, gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika,• tryb uczenia się, w którym rozwiązanie uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu program musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach,• tryb inteligentny, w którym rozwiązanie będzie powiadamiało wyłącznie o szczególnie podejrzanych zdarzeniach. <p>16. Rozwiązanie musi być wyposażone we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której zostało zainstalowane, w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesów i połączeń sieciowych, harmonogramu systemu operacyjnego, pliku hosts, sterowników.</p> <p>17. Funkcja, generująca taki log, ma posiadać przynajmniej 9 poziomów filtrowania wyników pod kątem tego, które z nich są podejrzane dla rozwiązania i mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.</p>
--	--

	<p>18. Rozwiązanie musi posiadać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.</p> <p>19. Rozwiązanie musi posiadać tylko jeden proces uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).</p> <p>20. Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera UEFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Ochrona serwera</p> <p>1. Rozwiązanie musi wspierać systemy Microsoft Windows Server oraz Linux w tym, co najmniej: RedHat Enterprise Linux (RHEL), Rocky Linux, Ubuntu, Debian, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Oracle Linux oraz Amazon Linux.</p> <p>2. Rozwiązanie musi zapewniać ochronę przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.</p> <p>3. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.</p> <p>4. Rozwiązanie musi zapewniać możliwość skanowania dysków sieciowych typu NAS.</p> <p>5. Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Rozwiązanie musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.</p> <p>6. Rozwiązanie musi wspierać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.</p> <p>7. Rozwiązanie musi posiadać możliwość wykluczania ze skanowania procesów.</p> <p>8. Rozwiązanie musi posiadać możliwość określenia typu podejrzanych plików, jakie będą przesyłane do producenta, w tym, co najmniej pliki wykonywalne, archiwa, skrypty, dokumenty.</p> <p>Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Windows:</p> <p>9. Rozwiązanie musi posiadać możliwość skanowania plików i folderów, znajdujących się w usłudze chmurowej OneDrive.</p> <p>10. Rozwiązanie musi posiadać system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).</p> <p>11. Rozwiązanie musi wspierać skanowanie magazynu Hyper-V.</p> <p>12. Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera UEFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>13. Rozwiązanie musi zapewniać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.</p> <p>14. Rozwiązanie musi automatycznie wykrywać usługi zainstalowane na serwerze i tworzyć dla nich odpowiednie wyjątki.</p> <p>15. Rozwiązanie musi posiadać wbudowany system IDS z detekcją prób ataków, anomalii w pracy sieci oraz wykrywaniem aktywności wirusów sieciowych.</p> <p>16. Rozwiązanie musi zapewniać możliwość dodawania wyjątków dla systemu IDS, co najmniej w oparciu o występujący alert, kierunek, aplikacje, czynność oraz adres IP.</p> <p>17. Rozwiązanie musi posiadać ochronę przed oprogramowaniem wymuszającym okup za pomocą dedykowanego modułu.</p> <p>Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Linux:</p>
--	---

		<p>18. Rozwiązanie musi pozwalać, na uruchomienie lokalnej konsoli administracyjnej, działającej z poziomu przeglądarki internetowej.</p> <p>19. Lokalna konsola administracyjna nie może wymagać do swojej pracy, uruchomienia i instalacji dodatkowego rozwiązania w postaci usługi serwera Web.</p> <p>20. Rozwiązanie, do celów skanowania plików na macierzach NAS / SAN, musi w pełni wspierać rozwiązanie Dell EMC Isilon.</p> <p>21. Rozwiązanie musi działać w architekturze bazującej na technologii mikro-serwisów. Funkcjonalność ta musi zapewniać podwyższony poziom stabilności, w przypadku awarii jednego z komponentów rozwiązania, nie spowoduje to przerwania pracy całego procesu, a jedynie wymusi restart zawieszonych mikro-serwisu.</p> <p>Ochrona urządzeń mobilnych opartych o system Android</p> <p>1. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie wszystkich typów plików, zarówno w pamięci wewnętrznej, jak i na karcie SD, bez względu na ich rozszerzenie.</p> <p>2. Rozwiązanie musi zapewniać, co najmniej 2 poziomy skanowania: inteligentne i dokładne.</p> <p>3. Rozwiązanie musi zapewniać automatyczne uruchamianie skanowania, gdy urządzenie jest w trybie bezczynności (w pełni naładowane i podłączone do ładowarki).</p> <p>4. Rozwiązanie musi posiadać możliwość skonfigurowania zaufanej karty SIM.</p> <p>5. Rozwiązanie musi zapewniać wysłanie na urządzenie komendy z konsoli centralnego zarządzania, która umożliwi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunięcie zawartości urządzenia, • przywrócenie urządzenia do ustawień fabrycznych, • zablokowania urządzenia, • uruchomienie sygnału dźwiękowego, • lokalizację GPS. <p>6. Rozwiązanie musi zapewniać administratorowi podejrzenie listy zainstalowanych aplikacji.</p> <p>7. Rozwiązanie musi posiadać blokowanie aplikacji w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwę aplikacji, • nazwę pakietu, • kategorię sklepu Google Play, • uprawnienia aplikacji, • pochodzenie aplikacji z nieznanego źródła.
--	--	--

6.23. Laptop – szt.3 – wymagania minimalne

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer przenośny.
2.	Procesor	Procesor ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core Ultra 5 125U na podstawie wyników Passmark CPU Mark z dnia XYZ opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
3.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR5 pracującej w trybie dual channel Możliwość rozbudowy pamięci do min. 64GB
4.	Parametry pamięci masowej	M.2 512 GB SSD PCIe 4.0 x4 NVMe Przygotowana, wolna zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD.
5.	Karta graficzna	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark , w kategorii Average CPU Mark - Multithread Rating wynik co najmniej 17750 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Wynik nie starszy niż 90 dni od daty złożenia oferty. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.

6.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo 2x2W, port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z obsługą między Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute).
7.	Obudowa	Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H.
8.	Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny urządzenia.
9.	Bezpieczeństwo	Moduł fTPM 2.0 lub dTPM 2.0 Slot typu Kensington. Komputery wyposażone w złącze Noble Lock muszą zostać zaoferowane z adapterem ze złącza Noble Lock komputera do Kensington. Dysk systemowy zawierający partycję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
10.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
11.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrżnych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS - nr seryjnym komputera - typie procesora - ilości pamięci RAM Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: - Możliwość ustawienia hasła administratora - Możliwość ustawienia hasła dysku twardego - Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS - Możliwość włączania/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE - Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, USB
12.	Bezpieczeństwo – System Diagnostyczny	Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: - pamięci ram, - procesora, - pamięci masowej,

		<p>- płyty głównej.</p> <p>2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie (producent, model, numer seryjny), - bios (producent, wersja oraz data wydania), - procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache), - pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent), - dysk twardy (producent, model, numer seryjny, pojemność).
13.	Ekran	Matowy, matryca IPS min. 14" max. 16" 16:10 z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość min. WUXGA 1920x1200, jasność min. 300 nits, kąt otwarcia pokrywy ekranu min. 180 stopni.
14.	Interfejsy / Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - 2x USB 3.2 typu A - 1x ThunderBolt 4 - 1x USB 3.2 typu C - 1x HDMI - 1x złącze audio combo - 1x RJ-45 - 1x czytnik kart SD wbudowany lub w formie przejściówki USB <p>Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów USB poprzez zastosowanie przejściówek.</p>
15.	Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie min. Wi-Fi 6E 11ax Bluetooth min. 5.3
16.	Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, wyposażona w min. 2 tryby podświetlania przycisków (włączone, wyłączone)
17.	Czytnik linii papilarnych	Czytnik linii papilarnych wbudowany w klawiaturę lub przycisk zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury.
18.	Akumulator	O pojemności min. 45Wh
19.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny USB-C min. 65W
20.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<p>Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 50001 <p>Dla komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deklaracja zgodności CE
21.	Waga	Waga startowa urządzenia nie większa niż 1.75kg według karty katalogowej producenta
22.	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> 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 pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi 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

	<p>okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>7.Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9.Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10.Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12.Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15.Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16.Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>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.</p> <p>18.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22.Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24.Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27.Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30.Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p>
--	--

		<p>32.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34.Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35.Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36.Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38.Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39.Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40.Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41.Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42.Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43.Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
23.	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
24.	Gwarancja i wsparcie techniczne	<p>Gwarancji świadczonej w miejscu użytkowania (on-site).</p> <p>Bezpłatna infolinia w języku polskim, funkcjonująca minimum w godzinach 9:00 – 16:00 oraz obsługująca zgłoszenia serwisowe i oferująca wsparcie techniczne w zakresie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcia technicznego dla zakupionego sprzętu, - weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, - weryfikacji statusu gwarancji zakupionego sprzętu. <p>Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabrycznej konfiguracji urządzenia, - rodzaju gwarancji, - dacie wygaśnięcia gwarancji, - aktualizacjach. <p>Diagnostyka sprzętowa dostępna na stronie internetowej producenta</p>
25.	Pakiet biurowy	<p>Pakiet biurowy spełniający następujące wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencja wieczysta • Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: • pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; • oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

		<ul style="list-style-type: none"> • w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy); • do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim; <p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstów, • arkusz kalkulacyjny, • narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, • narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), <p>1. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, • wstawianie oraz formatowanie tabel, • wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, • wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), • automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, • automatyczne tworzenie spisów treści, • formatowanie nagłówek i stopek stron, • śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, • określenie układu strony (pionowa/pozioma), • wydruk dokumentów, • wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji, • wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem, <p>2. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie raportów tabelarycznych, • tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, • tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, • tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, Webservice), • obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, • tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, • wyszukiwanie i zamianę danych, • wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, • nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, • formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, • zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, • zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; <p>3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowywanie prezentacji multimedialnych, • prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, • drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, • zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, • nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, • opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, • umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, • umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, • odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, j) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, • prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, • pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013, 2016; <p>4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, • przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, • filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, • tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, • automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, • tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
26.	Program antywirusowy	<p>Administracja zdalna w chmurze</p> <p>13. Rozwiązanie musi być dostępne w chmurze producenta oprogramowania antywirusowego.</p> <p>14. Rozwiązanie musi umożliwiać dostęp do konsoli centralnego zarządzania z poziomu interfejsu WWW.</p> <p>15. Rozwiązanie musi być zabezpieczone za pośrednictwem protokołu SSL.</p> <p>16. Rozwiązanie musi posiadać mechanizm wykrywający sklonowane maszyny na podstawie unikatowego identyfikatora sprzętowego stacji.</p> <p>17. Rozwiązanie musi posiadać możliwość komunikacji agenta przy wykorzystaniu HTTP Proxy.</p> <p>18. Rozwiązanie musi posiadać możliwość zarządzania urządzeniami mobilnymi – MDM.</p> <p>19. Rozwiązanie musi posiadać możliwość wymuszenia dwufazowej autoryzacji podczas logowania do konsoli administracyjnej.</p>

	<p>20. Rozwiązanie musi posiadać możliwość dodania zestawu uprawnień dla użytkowników w oparciu, co najmniej o funkcje zarządzania: politykami, raportowaniem, zarządzaniem licencjami, zadaniami administracyjnymi. Każda z funkcji musi posiadać możliwość wyboru uprawnienia: odczyt, użyj, zapisz oraz brak.</p> <p>21. Rozwiązanie musi posiadać minimum 80 szablonów raportów, przygotowanych przez producenta.</p> <p>22. Rozwiązanie musi posiadać możliwość tworzenia grup statycznych i dynamicznych komputerów.</p> <p>23. Grupy dynamiczne muszą być tworzone na podstawie szablonu określającego warunki, jakie musi spełnić klient, aby został umieszczony w danej grupie. Warunki muszą zawierać, co najmniej: adresy sieciowe IP, aktywne zagrożenia, stan funkcjonowania/ochrony, wersja systemu operacyjnego, podzespoły komputera.</p> <p>24. Rozwiązanie musi posiadać możliwość uruchomienia zadań automatycznie, przynajmniej z wyzwalaczem: wyrażenie CRON, codziennie, cotygodniowo, comiesięcznie, corocznie, po wystąpieniu nowego zdarzenia oraz umieszczeniu agenta w grupie dynamicznej.</p> <p>Ochrona stacji roboczych</p> <p>21. Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne Windows (Windows 10/Windows 11).</p> <p>22. Rozwiązanie musi wspierać architekturę ARM64.</p> <p>23. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.</p> <p>24. Rozwiązanie musi posiadać wbudowaną technologię do ochrony przed rootkitami oraz podłączeniem komputera do sieci botnet.</p> <p>25. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie potencjalnie niepożądanych, niebezpiecznych oraz podejrzanych aplikacji.</p> <p>26. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.</p> <p>27. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików "na żądanie" lub według harmonogramu.</p> <p>28. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie plików spakowanych i skompresowanych oraz dysków sieciowych i dysków przenośnych.</p> <p>29. Rozwiązanie musi posiadać opcję umieszczenia na liście wykluczeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików na podstawie rozszerzenia, nazwy, sumy kontrolnej (SHA1) oraz lokalizacji pliku.</p> <p>30. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP „w locie” (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego, zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).</p> <p>31. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.</p> <p>32. Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.</p> <p>33. Rozwiązanie musi zapewniać blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.</p> <p>34. Rozwiązanie musi posiadać funkcję blokowania nośników wymiennych, bądź grup urządzeń ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ, numer seryjny, dostawcę lub model urządzenia.</p> <p>35. Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z pięciu trybów:</p>
--	---

- tryb automatyczny z regułami, gdzie program automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika,
- tryb interaktywny, w którym to rozwiązanie pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie,
- tryb oparty na regułach, gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika,
- tryb uczenia się, w którym rozwiązanie uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu program musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach,
- tryb inteligentny, w którym rozwiązanie będzie powiadamiało wyłącznie o szczególnie podejrzanych zdarzeniach.

36. Rozwiązanie musi być wyposażone we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której zostało zainstalowane, w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesów i połączeń sieciowych, harmonogramu systemu operacyjnego, pliku hosts, sterowników.

37. Funkcja, generująca taki log, ma posiadać przynajmniej 9 poziomów filtrowania wyników pod kątem tego, które z nich są podejrzane dla rozwiązania i mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.

38. Rozwiązanie musi posiadać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.

39. Rozwiązanie musi posiadać tylko jeden proces uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antyvirus, antyspyware, metody heurystyczne).

40. Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera EFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.

Ochrona serwera

22. Rozwiązanie musi wspierać systemy Microsoft Windows Server oraz Linux w tym co najmniej: RedHat Enterprise Linux (RHEL), Rocky Linux, Ubuntu, Debian, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Oracle Linux oraz Amazon Linux.

23. Rozwiązanie musi zapewniać ochronę przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.

24. Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.

25. Rozwiązanie musi zapewniać możliwość skanowania dysków sieciowych typu NAS.

26. Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Rozwiązanie musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.

27. Rozwiązanie musi wspierać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.

28. Rozwiązanie musi posiadać możliwość wykluczania ze skanowania procesów.

29. Rozwiązanie musi posiadać możliwość określenia typu podejrzanych plików, jakie będą przesyłane do producenta, w tym co najmniej pliki wykonywalne, archiwa, skrypty, dokumenty.

Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Windows:

30. Rozwiązanie musi posiadać możliwość skanowania plików i folderów, znajdujących się w usłudze chmurowej OneDrive.

31. Rozwiązanie musi posiadać system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).

32. Rozwiązanie musi wspierać skanowanie magazynu Hyper-V.

	<p>33. Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera UEFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>34. Rozwiązanie musi zapewniać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.</p> <p>35. Rozwiązanie musi automatycznie wykrywać usługi zainstalowane na serwerze i tworzyć dla nich odpowiednie wyjątki.</p> <p>36. Rozwiązanie musi posiadać wbudowany system IDS z detekcją prób ataków, anomalii w pracy sieci oraz wykrywaniem aktywności wirusów sieciowych.</p> <p>37. Rozwiązanie musi zapewniać możliwość dodawania wyjątków dla systemu IDS, co najmniej w oparciu o występujący alert, kierunek, aplikacje, czynność oraz adres IP.</p> <p>38. Rozwiązanie musi posiadać ochronę przed oprogramowaniem wymuszającym okup za pomocą dedykowanego modułu.</p> <p>Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Linux:</p> <p>39. Rozwiązanie musi pozwalać, na uruchomienie lokalnej konsoli administracyjnej, działającej z poziomu przeglądarki internetowej.</p> <p>40. Lokalna konsola administracyjna nie może wymagać do swojej pracy, uruchomienia i instalacji dodatkowego rozwiązania w postaci usługi serwera Web.</p> <p>41. Rozwiązanie, do celów skanowania plików na macierzach NAS / SAN, musi w pełni wspierać rozwiązanie Dell EMC Isilon.</p> <p>42. Rozwiązanie musi działać w architekturze bazującej na technologii mikro-serwisów. Funkcjonalność ta musi zapewniać podwyższony poziom stabilności, w przypadku awarii jednego z komponentów rozwiązania, nie spowoduje to przerwania pracy całego procesu, a jedynie wymusi restart zawieszono mikro-serwisu.</p> <p>Ochrona urządzeń mobilnych opartych o system Android</p> <p>8. Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie wszystkich typów plików, zarówno w pamięci wewnętrznej, jak i na karcie SD, bez względu na ich rozszerzenie.</p> <p>9. Rozwiązanie musi zapewniać, co najmniej 2 poziomy skanowania: inteligentne i dokładne.</p> <p>10. Rozwiązanie musi zapewniać automatyczne uruchamianie skanowania, gdy urządzenie jest w trybie bezczynności (w pełni naładowane i podłączone do ładowarki).</p> <p>11. Rozwiązanie musi posiadać możliwość skonfigurowania zaufanej karty SIM.</p> <p>12. Rozwiązanie musi zapewniać wysłanie na urządzenie komendy z konsoli centralnego zarządzania, która umożliwi:</p> <ul style="list-style-type: none">• usunięcie zawartości urządzenia,• przywrócenie urządzenie do ustawień fabrycznych,• zablokowania urządzenia,• uruchomienie sygnału dźwiękowego,• lokalizację GPS. <p>13. Rozwiązanie musi zapewniać administratorowi podejrzenie listy zainstalowanych aplikacji.</p> <p>14. Rozwiązanie musi posiadać blokowanie aplikacji w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">• nazwę aplikacji,• nazwę pakietu,• kategorię sklepu Google Play,• uprawnienia aplikacji,• pochodzenie aplikacji z nieznanego źródła.
--	--

6.24. Integracja (Platforma e-usług publicznych) – 320 rbh. – wymagania minimalne

Pełna integracja oferowanych rozwiązań z platformą EBOM (krajowy węzeł identyfikacji elektronicznej, obieg dokumentów EZD, system dziedziny urzędu, eWoda, eBOM, formularze ePUAP, e-Doręczenie, mObywatel (ePłatności PeP) – minimum 320 godzin.

Szacowany podział godzin:

- eBOM - elektroniczne Biuro Obsługi Mieszkańca - 60 godz.
- Aplikacja mobilna - 20 godz.
- Oprogramowanie dziedziny - 100 godz.
- Oprogramowanie GIS - 60 godz.
- Obieg dokumentów - 40 godz.
- Monitoring środowiska - 20 godz.
- System eWoda - 40 godz.
- Strona WWW - 20 godz.
- Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa - 20 godz.
- Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT - 20 godz.

W ramach prac związanych z integracją oferowanych systemów Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wymiany danych pomiędzy systemami oferowanymi w ramach postępowania jak i oferowaną platformą do realizacji e-Usług (platforma eBOM) oraz wykorzystywanymi systemami zewnętrznymi i platformami centralnymi uczestniczącymi przy realizacji e-Usług. Zakres prac obejmie dostawę w/w serwisów oraz ich niezbędną modyfikację celem uzyskania spójnej platformy e-Usługowej z zapewnioną bezpieczną wymianą danych oraz standardem zgodnym z wymogami prawa oraz stosowanymi praktykami. Oferowane rozwiązania jeżeli wymagają stosowania odpowiednich certyfikatów oraz przejścia procedur odbiorowych powinny zostać dostarczone kompletne wraz z wymaganym testem akceptacyjnym (np. integracja z Krajowym Węzłem Identyfikacji Elektronicznej, system płatności elektronicznych, mObywatel itp.). Minimalny zakres prac (usług) szacowany jest na 320 roboczogodzin. Integracja obejmie w swoim zakresie następujące systemy (platformy):

- Centralną platformę e-Usług (eBOM) dostarczaną w ramach projektu
- Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej
- System dziedziny urzędu w zakresie niezbędnym dla wymagań eBOM i systemu EZD
- System dziedziny zakładu komunalnego w zakresie niezbędnym dla wymagań eBOM i systemu EZD
- System Elektronicznego Zarządzania Dokumentami (EZD - obieg dokumentów)
- System do realizacji zdalnych odczytów wodomierzy
 - Import odczytów z zewnętrznych systemów odczytujących (nakładki radiowe) przez wystawione REST API.
 - Analizy kompletności i poprawności odczytów.
 - Generowania faktur na podstawie zaimportowanych odczytów.
 - Zapisania faktur sprzedaży w formacie pdf i wysyłka ich e-mailem (e-faktury).
 - Przechowywanie obrazu oryginału oraz kopii faktur sprzedaży w formie elektronicznej.
- Platformę ePUAP (zarówno w zakresie pobierania danych z formularzy jak i samej wysyłki o odbieraniu dokumentów za pośrednictwem systemu EZD)
- System e-Doręczeń - w zakresie umożliwiającym emitowanie, odbieranie i wysyłanie korespondencji bezpośrednio w Systemie, bez potrzeby korzystania z portalu
- Krajowy System e-Faktur (KSeF) – w zakresie określonym ustawą,
- Serwis GUS – w celu weryfikowania poprawności danych kontrahentów
- ZUS Płatnik – w zakresie wymaganym przepisami
- ZUS PUE – w zakresie obsługi zwolnień lekarskich
- Biała Lista www.podatki.gov.pl w celu weryfikowania poprawności podanych numerów kont bankowych
- **Systemem GIS zakładu komunalnego** – system dziedziny powinien umożliwiać udostępnienie danych przeznaczonych dla systemu GIS dotyczących minimum:
 - miejsc poboru usług,
 - punktów poboru usług z podstawowymi danymi dotyczącymi sposobu rozliczeń,
 - listy wodomierzy zamontowanych w punktach poboru
- **Integracja z systemem GIS – System udostępni następujące dane pochodzące z systemu bilingowego:**
 - dane klienta – adres, telefon, nazwa/nazwisko, mail, nr umowy, data obowiązywania umowy,

- dane wodomierza - numer wodomierza, nakładki, daty legalizacji, montażu i demontażu, miejsce montaż wodomierza,
- dane posesji – adres, punkty montażu, granice eksploatacji,
- dane o zużyciach – odczyty, daty odczytów, typ odczytu,
- dane o odpowiedzialności za przyłącze – klient/Przedsiębiorstwo,
- pole informacyjne, uwagi,
- skany umów zapisanych w systemie

Z uwagi na to, że system Elektronicznego Zarządzania Dokumentami (EZD) oraz portal eBOM będą stanowił rdzeń integracyjny wszystkich systemów dziedzinowych oraz e-Uслуг wdrażanych w ramach projektu, funkcjonalność modułu integracyjnego musi być zrealizowana w oparciu o jego interfejsy komunikacyjne.

Minimalne wymagania funkcjonalne:

- Moduł musi posiadać ustandaryzowane interfejsy zewnętrzne, obejmujące udostępnianie usług integracyjnych (m.in. wymiany danych), systemom zewnętrznym poprzez: usługi Web Services (w oparciu o standardy SOAP 1.2, WSDL, co najmniej 1.1); Możliwość komunikacji z wykorzystaniem plików XML zlokalizowanych w strukturach plikowych jednostki, JMS, zgodność ze standardami XML 1.0 i XSD 1.1.
- Komunikacja z systemem EZD odbywać się ma za pośrednictwem serwisu komunikacyjnego.
- Moduł musi zapewniać integrację modułów dziedzinowych systemów informatycznych z systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentami. Musi być możliwość automatycznego przekazywania dokumentów tworzonych w tych modułach wraz z automatycznym dodawaniem ich do teczek spraw bezpośrednio w systemie EZD.
- Moduł musi zapewniać integrację systemu EZD z systemem finansowo-księgowym. Musi być możliwość przekazywania do systemu FK danych w zakresie niezbędnych do jego zaksięgowania wynikających z wpływających dokumentów finansowych na dziennik podawczy (np. faktury, umowy itp.).
- Moduł musi pozwalać na integrację z systemem kadrowo-płacowymi na poziomie obsługi wniosków urlopowych, czasu pracy.
- Moduł musi zapewniać synchronizację kartotek kontrahentów na poziomie modułów dziedzinowych i systemu EZD zapewniając dwukierunkową wymianę metadanych dokumentów przysyłanych z platformy ePUAP oraz systemu e-Doręczeń lub funkcjonować w oparciu o wspólne zasoby bazodanowe.
- Moduł musi zapewniać automatyzację następujących procesów:
 - Faktury przychodzące rejestrowane w systemie EZD muszą być kierowane bezpośrednio do modułu FK zapewniając jednokrotne wprowadzanie danych.
 - Umowy rejestrowane w systemie EZD kierowane są bezpośrednio do modułu Rejestr Umów zapewniając jednokrotne wprowadzanie danych.
 - Dokumenty elektroniczne dotyczące wszystkich typów deklaracji podatkowych (wypełnionych na ePUAP lub w systemie e-Doręczeń) muszą być przekazywane poprzez EZD do modułów podatkowych zapewniając pobierania metadanych z plików XML w systemie dziedzinowym.
 - Dokumenty elektroniczne dotyczące deklaracji za gospodarowania odpadami komunalnymi (wypełnionych na ePUAP), muszą być przekazywane poprzez EZD do modułów podatkowych zapewniając czytanie metadanych z plików XML w dedykowanym module dziedzinowym.
 - Dokumenty elektroniczne dotyczące oświadczeń o sprzedaży napojów alkoholowych (wypełnionych na ePUAP) muszą być przekazywane poprzez EZD do modułu związanego z obsługą zezwoleń na sprzedaż napojów alkoholowych zapewniając pobierania metadanych z plików XML w systemie dziedzinowym.
 - Decyzje elektroniczne pochodzące z modułów podatkowych muszą być przekazywane do systemu EZD (obsługa podpisu elektronicznego jest realizowana z poziomu EZD), a następnie kierowane na skrytkę ePUAP podatnika lub na konto w systemie e-Doręczeń.
 - Niezbędną wymianę danych z platformą ePłatności (mObywatel - PeP)
- Moduł musi umożliwić udostępnianie do publikację dokumentów (rejestrów) na stronie podmiotowej BIP oraz musi umożliwić informowanie o statusie sprawy na stronie podmiotowej BIP.
- Moduł musi umożliwiać publikowanie dokumentów wraz z danymi teczek spraw celem ich wizualizacji na platformie eBOM.

- Moduł musi udostępniać metody komunikacyjne niezbędne do funkcjonowania portalu eBOM w zakresie udostępnienia odpowiednich danych zapewniając ich wizualizację po stronie www, możliwość dokonania zapłaty za pośrednictwem systemu płatności elektronicznych oraz dostarczania odpowiednich komunikatów do interesantów.
- Moduł musi posiadać mechanizm kontroli dostępu do usług pozwalający na dostęp do danej usługi ze względu na użytkownika oraz grupę (jednostkę organizacyjną), do której należy.
- Moduł musi umożliwiać administratorom zarządzanie udostępnianymi usługami i interfejsami (w tym harmonogramem komunikacji, lokalizacją plików, uprawnieniami do nich). Moduł będzie umożliwiał wdrażanie nowych interfejsów komunikacyjnych.

6.25. Instalacja i konfiguracja (Platforma e-usług publicznych) – 200 rbh. – wymagania minimalne

Prace wdrożeniowe obejmują niezbędny zakres prac związanych z instalacją i konfiguracją systemu oraz wprowadzeniem niezbędnych parametrów pracy systemu celem prawidłowego udostępniania e-usług oraz pracy operatorów systemu. Instalacja systemu z wyjątkiem portali e-usług musi być przeprowadzona na infrastrukturze serwerowej Zamawiającego. Do obowiązków wykonawcy będzie odpowiednia konfiguracja urządzeń sieciowych oraz zapewnienie bezpieczeństwa przetwarzania danych. Prace konfiguracyjno-instalacyjne nie mogą zakłócić bieżącej pracy urzędu (zapewnienie ciągłości działania systemów). Prace te będą też obejmowały niezbędną modyfikację oferowanych systemów celem ich integracji z platformą sprzętowa Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie także odpowiednia konfiguracja serwisów hostowanych na zewnątrz w zakresie wymiany danych z systemem dziedzicznym funkcjonującym na infrastrukturze Zamawiającego. Wszelkie niezbędne certyfikaty i zabezpieczenia (także te wymagane przez integrowane systemy centralne) muszą być dostarczone przez Wykonawcę i nie mogą wymagać dodatkowych opłat. Jeżeli konfiguracja systemu będzie wymagała zmian w ustawieniach serwera bazy albo strukturze serwerowej Zamawiającego wszelkie prace muszą zostać wykonane przez Wykonawcę i nie mogą wymagać dodatkowych kosztów, jeżeli wymagane będzie dostarczenie dodatkowego oprogramowania to koszty te zarówno związane z jego zakupem jak i późniejszym utrzymaniem w okresie trwałości projektu ponosi Wykonawca.

Szacowany podział godzinowy:

- eBOM - elektroniczne Biuro Obsługi Mieszkańca - 30 godz.
- Aplikacja mobilna - 20 godz.
- Oprogramowanie dziedziczne - 50 godz.
- Oprogramowanie GIS - 30 godz.
- Obieg dokumentów - 20 godz.
- Monitoring środowiska - 20 godz.
- System eWoda - 20 godz.
- Strona WWW - 10 godz.

6.26. Digitalizacja zasobów – 200 rbh. – wymagania minimalne

Usługa dotyczy przeprowadzenia procesu digitalizacji rejestrów gminnych z obszaru:

- umów użytkownicy ZWIK - 6 000 szt.
- rejestr zbiorników bezodpływowych - 128 szt.
- rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków - 14 szt.
- rejestr deklaracji śmieciowych - 4 560 szt.

6.27. Szkolenia TiK typ I – 120 rbh. – wymagania minimalne

Szkolenia/Asysta stanowiskowa ma obejmować 120 godzin szkoleniowych w ujęciu max. 8 godzin na jeden dzień. Całość powinna się zamknąć w okresie 15 dni i ma dotyczyć autorskiego rozwiązania zrealizowanego w ramach podmiotowego wdrożenia.

Asysta musi zostać podzielona na bloki dziedziczne:

- Blok pierwszy (10 dni – 80 godzin) musi zostać przeprowadzony w centrum kompetencyjnym (poza terenem Zamawiającego) i mieć na celu zapoznanie uczestników z elementami technologicznymi, które składają się na całość autorskiego rozwiązania.
- Blok drugi (5 dni – 40 godzin) musi zostać przeprowadzony w miejscu instalacji (Urzędzie Gminy) i musi ściśle dotyczyć podstawowych procedur administracyjnych, które są typowe dla codziennej pracy administratora celem zapewnienia poprawnej pracy rozwiązania sprzętowego, jako platformy teleinformatycznej na potrzeby rozwiązania związanego z oprogramowaniem systemu.

Zakres asysty stanowiskowej:

- Architektura serwerowa;
- Architektura macierzowa;
- Architektura sieci LAN;
- System wirtualizacji danych;
- System backupu i replikacji danych;
- Administrowania i obsługi systemu operacyjnego (domena, usługa katalogowa) z zakresu zaoferowanego rozwiązania – oprogramowanie domenowe.
- Punkt styku z Internetem – firewall.

Asysta musi być warunkiem dopuszczający do przekazania rozwiązania technicznego do wykorzystania produkcyjnego.

Asysta stanowiskowa musi zostać odebrana i zatwierdzona protokołem odbioru sygnowanym przez obie strony projektu tj. wykonawcę oraz użytkownika końcowego.

6.28. Szkolenia TiK typ II – 160 rbh. – wymagania minimalne

OGÓLNE WYMOGI PROWADZENIA SZKOLEŃ

1. Łączny czas szkoleń nie może być mniejszy 160 godzin
2. Szkolenia będą się odbywać w siedzibie Zamawiającego
3. Jednostką czasową szkolenia jest 1 godzina szkoleniowa (1 godzina szkolenia = 45 minut).
4. Szkolenia będą trwały maksymalnie 8 godzin szkoleniowych w ciągu dnia.
5. Szkolenia będą odbywać się w dni robocze w godzinach 7.30 – 15.30.
6. Szkolenia będą prowadzone w języku polskim.
7. Szkolenia prowadzone będą na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego dziennego harmonogramu prac, dostarczonego przez Wykonawcę Zamawiającemu nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem szkolenia.
8. Szkolenia prowadzone będą na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego zakresu merytorycznego szkolenia dostarczonego przez Wykonawcę.
9. W przypadku szkoleń trwających do 3 godzin, przewiduje się jedną przerwę kawową, trwającą 15 minut. W przypadku szkoleń trwających powyżej 3 godzin, organizowane będą dwie przerwy kawowe, trwające 15 minut każda.
10. W ramach organizacji szkoleń Zamawiający zapewni rekrutację osób biorących udział w szkoleniach.
11. W ramach organizacji szkoleń Wykonawca zapewni:
 - a. Materiały szkoleniowe, obejmujące zakres szkolenia, harmonogram dzienny szkolenia oraz materiały merytoryczne (np. skrypty, podręczniki, zeszyty informacyjne, broszury bądź inne materiały dydaktyczne w formie elektronicznej lub papierowej), zawierające szczegółowe informacje, które będą omawiane podczas szkolenia. Materiały szkoleniowe przekazywane są nieodpłatnie Uczestnikom na własność, Wykonawca przekaże materiały szkoleniowe także Zamawiającemu w celach archiwalnych.
 - b. Wystarczającą liczbę własnych licencji na oprogramowanie komputerowe wykorzystywane przy realizacji szkoleń oraz sprzęt komputerowy dla każdego Uczestnika umożliwiający przeprowadzenie szkolenia.
 - c. Projektor multimedialny, tablice i inne artykuły niezbędne do prowadzenia szkoleń.
 - d. Właściwe działania informacyjne dotyczące szkoleń, w tym właściwe oznakowanie sal szkoleniowych, jak również oznakowanie w odpowiedni sposób materiałów szkoleniowych przekazanych Uczestnikom oraz Zamawiającemu w celach archiwalnych.
 - e. Kadrę trenerską posiadającą wiedzę i umiejętności adekwatne do rodzaju i zakresu merytorycznego szkolenia, zdolną do pełnej realizacji wymogów związanych z prowadzeniem szkoleń.
 - f. Prowadzenie dokumentacji wszystkich szkoleń w jednakowy sposób. Na dokumentację szkolenia składają się:
 - Listy obecności Uczestników szkolenia (dziennie, wypełniane oddzielnie każdego dnia szkolenia) wraz potwierdzeniem na liście obecności przez Uczestników odbycia tego szkolenia.
 - Sporządzony przez kadrę trenerską dziennik zajęć, zawierający informacje na temat przebiegu oraz zakresu merytorycznego szkolenia, podpisany po zakończeniu szkolenia przez prowadzącego szkolenie.

ZAKRES MERYTORYCZNY SZKOLEŃ

Wykonawca w ramach zamówienia przeprowadzi szkolenia niezbędne do poprawnego uruchomienia całości modernizowanego oprogramowania oraz świadczenia e-Usług. Szkolenia obejmą minimum 80 pracowników Zamawiającego w zakresie ich obowiązków związanych z obsługą wdrażanego systemu. Szkolenia będą prowadzone w blokach tematycznych i obejmą pracowników odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań. W przypadku, gdy dany blok tematyczny obejmuje większą ilość pracowników dopuszcza się szkolenia w grupach wykładowych do 15 osób oraz w grupach laboratoryjnych (praca indywidualna na komputerze) w grupach do 7 osób

Planowany minimalny zakres tematyczny szkoleń

Zakres Szkolenia, Planowana liczba uczestników szkoleń oraz godzin szkolenia.

1. Szkolenie z zakresu nowych funkcjonalności warunkujących realizację e-usług publicznych zmodernizowanego systemu dziedzinowego zintegrowanego z EZD - szkolenie dla 25 użytkowników w łącznym wymiarze minimum 50 godzin (podział na grupy w zależności od merytoryki systemów dziedzinowych)
2. Szkolenie z zakresu Elektroniczny Obieg Dokumentów (EZD) - dla 60 użytkowników systemu (4 grupy szkoleniowe wykładowe, 9 grup laboratoryjnych oraz minimum 1 godzina szkolenia indywidualnego na stanowisku) w łącznym wymiarze minimum 95 godzin.
3. Szkolenie z obsługi Elektronicznego Biura Obsługi Mieszkańca oraz uruchamianych e-usług dla 60 użytkowników (4 grupy wykładowe) minimum 6 godzin.
4. Szkolenie kadry kierowniczej oraz administratorów z zakresu realizacji e-usług publicznych dla 6 użytkowników w wymiarze minimum 9 godzin.

Szczegółowy zakres szkoleń oraz lista osób nim objętych zostanie ustalony na etapie wdrażania systemu. Zamawiający dopuszcza zmianę ilości godzin w poszczególnych tematach szkoleń pod warunkiem realizacji łącznie minimum 160 godzin szkoleń oraz dostosowania zakresu szkoleń do celów realizacji projektu wdrożenia e-usług.

6.29. Instalacja i konfiguracja (Platforma sprzętowa) – 100 rbh. – wymagania minimalne

Usługi informatyczne w zakresie wdrożenia, konserwacji i serwisu sprzętu informatycznego oraz oprogramowania.

1.	Usługi	<p>Celem prac jest przygotowanie środowiska teleinformatycznego – platformy sprzętowej, na potrzeby realizacji elementów Zintegrowanego Systemu Informatycznego i cyberbezpieczeństwa, zbudowanego w oparciu o dostarczone urządzenia sprzętowe i oprogramowanie opisane w podmiotowym dokumencie.</p> <p>Część sprzętowa powinna zostać oparta na rozbudowie systemie wirtualizacji zasobów IT.</p> <p>Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do infrastruktury w ustalonym wcześniej terminie w celu dokonania analizy i przygotowania procedur wdrożenia, migracji do nowego środowiska. Dostęp do infrastruktury będzie możliwy pod nadzorem Zamawiającego i po spełnieniu warunków wynikających z Polityki Bezpieczeństwa i wymagań Zamawiającego.</p> <p>Zamawiający udzieli Wykonawcy wszelkich niezbędnych informacji niezbędnych do przeprowadzenia wdrożenia.</p> <p>W ramach oferty Zamawiający wymaga przeprowadzenia wdrożenia na zasadach projektowych z pełną dokumentacją wdrożeniową.</p> <p>Zamawiający wymaga następującego zakresu usług realizowanego w porozumieniu z Zamawiającym:</p> <p>a) Sporządzenia Planu Wdrożenia uwzględniającego fakt wykonania wdrożenia bez przerywania bieżącej działalności Zamawiającego oraz przewidującego rozwiązanie dla sytuacji kryzysowych wdrożenia.</p>
----	--------	--

		<p>b) Sporządzenia Dokumentacji Systemu, według której nastąpi realizacja. Dokumentacja Systemu musi być uzgodniona z Zamawiającym i zawierać wszystkie aspekty wdrożenia. W szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> koncepcję techniczną projektu, która powinna zawierać opis mechanizmów działania systemu z wykorzystaniem dostarczonych i rozbudowywanych elementów sprzętowych. schematy połączeń mechanizmy działania głównych elementów sprzętowych: <ul style="list-style-type: none"> Firewall/UTM klaster wirtualizacyjny system backupu i archiwizacji danych system serwerowy system macierzowy iii. mechanizmy działania głównych elementów programowych: <ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa (SIEM/SOAR) Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT. testy systemu uwzględniające sprawdzenie wymaganych niniejszą specyfikacją funkcjonalności spół sposób odbioru uzgodniony z Zamawiającym listę i opisy procedur, wypełnianie, których gwarantuje Zamawiającemu prawidłowe działanie systemu opis przypadków, w których projekt dopuszcza niedziałanie systemu realizacja wdrożenia nastąpi według Planu Wdrożenia po zakończeniu, którego Wykonawca sporządzi Dokumentację Powykonawczą <p>Odbiór wdrożenia nastąpi na podstawie zgodności stanu faktycznego z Planem Wdrożenia.</p>
2.	Montaż i fizyczne uruchomienie systemu	<p>Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zainstalował całości dostarczonego rozwiązania w pomieszczeniu serwerowni, jak i innych wskazanych miejscach, co najmniej w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wniesienie, ustawienie i fizyczny montaż wszystkich dostarczonych urządzeń w szafach rack w pomieszczeniach (miejscach) wskazanych przez Zamawiającego z uwzględnieniem wszystkich lokalizacji. Rozbudowa istniejących zasobów sprzętowych. Urządzenia, które nie są montowane w szafach teleinformatycznych, powinny zostać zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, oraz skonfigurowane i dołączone do infrastruktury Zamawiającego. Usunięcie opakowań i innych zbędnych pozostałości po procesie instalacji urządzeń. Podłączenie całości rozwiązania do infrastruktury Zamawiającego. Wykonanie procedury aktualizacji firmware dostarczonych elementów do najnowszej wersji oferowanej przez producenta sprzętu. Dla urządzeń modułowych wymagany jest montaż i instalacja wszystkich podzespołów. Wykonanie połączeń kablowych pomiędzy dostarczonymi urządzeniami w celu zapewnienia komunikacji – Wykonawca musi

		<p>zapewnić niezbędne okablowanie (np.: patchordy miedziane min. kat. 6 UTP lub światłowodowe uwzględniające typ i model interfejsu w urządzeniu sieciowym).</p> <p>9. Wykonawca musi zapewnić niezbędne okablowanie potrzebne do podłączenia urządzeń aktywnych do sieci elektrycznej (np.: listwy zasilające).</p> <p>10. Wykonawca musi zapewnić niezbędne wkładki dla dostarczonych urządzeń np.: SFP, SFP+ między innymi celem:</p> <ol style="list-style-type: none"> Stworzenia połączeń sieci LAN pomiędzy przełącznikami. Podłączenia urządzeń serwerowo-macierzowych (serwery, macierze) do przełączników sieci LAN. Połączenia powinny być zrealizowane z zachowaniem redundancji i agregacji połączeń na poziomie, co najmniej n+1. Połączenia muszą wykorzystywać dostępną, największą przepustowość portu pomiędzy łączonymi urządzeniami.
3.	Instalacja i konfiguracja oprogramowania	<ol style="list-style-type: none"> Instalacja i konfiguracja dostarczonego oprogramowania do wirtualizacji wraz z wykreowaniem odpowiedniej liczby wirtualnych maszyn na potrzeby tworzonego rozwiązania IT z zachowaniem zgodności z ilością dostarczonych licencji. Instalacja i konfiguracja oprogramowania do systemu wykonywania backupu i archiwizacji danych działającego na serwerze backupu. Instalacja dostarczonego oprogramowania systemu serwerowego wraz z niezbędnymi usługami oraz instalacja wszystkich niezbędnych kodów dostępowych oraz licencji (wszelkie procedury rejestracyjne powinno zostać wykonane na danych dostarczonych przez Zamawiającego). Instalacja i konfiguracja dostarczonych systemów operacyjnych dla serwerów wirtualnych. Instalacja i konfiguracja oprogramowania do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa (SIEM/SOAR) Instalacja i konfiguracja oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT.
4.	Konfiguracja przełączników/sieci LAN:	<p>Re/Konfiguracja przełączników w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Przeprowadzenie audytu obecnej topologii oraz konfiguracji. Konfiguracja sieci wirtualnych VLAN – taka liczba sieci wirtualnych, aby odseparować różne typy ruchu (ilość sieci VLAN należy określić w uzgodnieniu z Zamawiającym). Jeśli jest to konieczne – Zamawiający oczekuje rekonfiguracji adresacji IP w danych strefach (readresacja urządzeń, serwerów, komputerów leży po stronie Wykonawcy) Zamawiający wymaga skonfigurowania polityk ruchu pomiędzy strefami na urządzeniach firewall. Konfiguracja sieci VLAN na wszystkich przełącznikach – konfiguracja propagacji sieci VLAN. Konfiguracja routingu pomiędzy sieciami VLAN na centralnym urządzeniu firewall - klaster; Zamawiający wymaga, aby wszystkie sieci VLAN (L2) zostały rozpięte na warstwie L2 na urządzeniu firewall – (połączenie TRUNK). Testowanie obsługi ruchu sieciowego. Testowanie skuteczności zabezpieczeń.
5.	Konfiguracja elementów bezpieczeństwa sieciowego.	<p>Konfiguracja/Modernizacja konfiguracji UTM dla nowych urządzeń w zakresie.</p> <ol style="list-style-type: none"> Aktualizacja oprogramowania układowego do najnowszej stabilnej wersji oferowanej przez producenta urządzenia.

		<ol style="list-style-type: none">2. Aktywacja (jeśli wymagana) urządzenia na stronie internetowej producenta.3. Aktywacja (jeśli wymagana) funkcjonalności oferowanych przez urządzenia (AV, IPS, Kontrola Aplikacji, Filtrowanie WWW, Filtrowanie Email)4. Przygotowanie projektu włączenia dostarczonego urządzenia do sieci LAN urzędu – stworzenie klaster HA z istniejącym firewall Fortinet FG-121G .5. Konfiguracja dostarczonych systemów Firewall:<ol style="list-style-type: none">a. Konfiguracja podstawowych parametrówb. Konfiguracja translacji adresów NATc. Konfiguracja mechanizmów ochrony wybranych sieci VLAN, do których przyłączone zostaną np. serwery, macierze, itp.d. Konfiguracja inspekcji określonych protokołów sieciowych;e. Konfiguracja reguł dostępu do określonych podsieci, chronionych przez moduł Firewall;f. Konfiguracja zarządzania Firewall przez dedykowaną stację zarządzającą bezpieczeństwem sieciowym;g. Testowanie działania bramy6. Konfiguracja modułów należących do systemu wykrywania włamań IPS:<ol style="list-style-type: none">a. Konfiguracja podstawowych parametrówb. Konfiguracja mechanizmów ochrony określonych sieci VLAN przez moduł wykrywania włamań;c. Konfiguracja reguł kontroli ruchu sieciowego przez moduły oraz sposobów reakcji na pojawienie się niepożądanego ruchu sieciowego;d. Konfiguracja zarządzania modułami przez dedykowaną stację zarządzającą bezpieczeństwem sieciowym;e. Testowanie działania ochrony IPS7. Konfiguracja modułu ochrony antywirusowej, antyspyware, blokowania transferu plików, antyspamowa, filtrowania i blokowania odwołań do niepożądanych adresów URL.<ol style="list-style-type: none">a. Przypisanie adresu IP do zarządzania.b. Konfiguracja inspekcji protokołów HTTP, HTTPS; SMTP, FTP, POP3c. Definicja reguł filtrowania/blokowaniad. Integracja z systemem domenowym w celu weryfikacji nawiązywania połączenia poprzez nazwę użytkownika z domeny.8. Konfiguracja tuneli SSL VPN celem zapewnienia bezpiecznego dostępu do sieci wewnętrznej.9. Konfiguracja uwierzytelniania w oparciu o dostarczony moduł uwierzytelnienia.10. Uruchomienie i skonfigurowanie dedykowanych oddzielnych instancji systemów bezpieczeństwa dla: dedykowanych, stworzonych na przelaniach sieci VLAN.11. W miarę możliwości polityki dostępu powinny być budowane w oparciu o poświadczenia użytkowników (moduł uwierzytelnienia), nie zaś o adresy IP, czy MAC12. W każdej instancji systemu bezpieczeństwa należy skonfigurować, co najmniej 3 profile (wytyczne przekaze Zamawiający) dla każdej z poniższych funkcjonalności:<ol style="list-style-type: none">a. kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspectionb. ochrona przed wirusami – antywirus [AV] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS) umożliwiającą skanowanie wszystkich rodzajów plików, w tym zip, rar
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> c. ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System [IPS/IDS] d. kontrola stron internetowych pod kątem rozpoznawania witryn potencjalnie niebezpiecznych: zawierających złośliwe oprogramowanie, stron szpiegujących oraz udostępniających treści typu SPAM. e. kontrola zawartości poczty – antyspam [AS] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP) f. kontrola pasma oraz ruchu [QoS, Traffic shaping] g. Kontrola aplikacji oraz rozpoznawanie ruchu P2P h. Ochrona przed wyciekiem poufnej informacji (DLP) i. Filtra WWW (w oparciu o kategorie stron WWW oraz własną bazę URL) j. Inspekcja ruchu SSL k. Ochrony przez atakami na stacje klienckie l. Kontrola pasma <p>13. Konfiguracja szyfrowanych tuneli VPN (IPSec) pomiędzy lokalizacjami zdalnymi.</p> <p>14. Konfiguracja logowania i raportowania.</p>
6.	Serwery	<p>Zamawiający wymaga instalacji i konfiguracji dostarczonych serwerów celem stworzenia bazy sprzętowej dla klastra niezawodnościowego i wydajnościowego stworzonego na bazie dostarczonych serwerów i oprogramowania do virtualizacji. Klaster należy stworzyć z trzech serwerów (jeden istniejący - Fujitsu – model PY RX2540 M7 i dwóch nowych, dostarczonych projekcie).</p>
7.	Serwer backupu + NAS	<p>W ramach projektu przewiduje się wykorzystanie istniejącego serwera backupu oraz NAS na miejsce przechowywanie backupu.</p> <p>Na serwerze należy zainstalować (dodać licencję) oprogramowanie do virtualizacji – zarządzane z jednego centralnego miejsca, tego samego jak dla serwerów virtualizacyjnych. System musi zostać podłączony do macierzy produkcyjnej, musi posiadać lokalne repozytoria danych na przestrzeni dyskowej, celem wykonywania backupu pełnych maszyn wirtualnych – przechowywanych na połowie zasobu dyskowego. Natomiast druga część zasobu musi zostać wykorzystana do wykonywania replikacji on-line maszyn wirtualnych na lokalną platformę virtualizacyjną – na serwerze backupu. Takie podejście ma gwarantować zabezpieczenie kluczowych węzłów sieciowych (serwerów wirtualnych) na dwa sposoby tj. plik off-line maszyny wirtualnej oraz kopia on-line replikowania asynchronicznie według harmonogramu.</p> <p>Wykonywanie backupu musi być powiązane z procedurą sprawdzania poprawności jego wykonania oraz automatycznym raportowaniem do jednostki administracyjnej.</p> <p>Oprogramowanie backupu musi obsługiwać również bibliotekę taśmową i system NAS, gdzie będzie można skorzystać z replikacji danych – przesłania backupu dyskowego np.: na zasób taśmowy.</p> <p>Mechanizm podłączenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konfiguracja i podłączenie serwera backupu do zasobu dyskowego. Zamawiający wymaga takiego skonfigurowania dostępu do zasobu dyskowego, aby każdy wolumen dyskowy zasobu dyskowego był widziany przez każdy z serwerów virtualizacyjnych poprzez wszystkie ścieżki (porty) udostępniane przez zasób dyskowy. Każdy wolumen dyskowy musi być dostępny dla każdego serwera virtualizacyjnego w przypadku niedostępności (awarii) $n-(n-1)$ ścieżek, gdzie n oznacza liczbę

		<p>wszystkich dostępnych ścieżek (portów) udostępnianych przez zasób dyskowy.</p> <ol style="list-style-type: none"> Konfiguracja i podłączenie serwera backupu do sieci LAN Wnioskodawcy. Zamawiający wymaga, aby każdy z serwerów wirtualizacyjnych był podłączony do sieci LAN, co najmniej taką liczbą portów, by w przypadku niedostępności (awarii) n-(n-1) ścieżek, gdzie n oznacza liczbę wszystkich dostępnych ścieżek (portów) był zachowany dostęp do sieci LAN. Konfiguracja sieci w infrastrukturze wirtualnej - konieczna jest konfiguracja wspierająca wirtualne sieci LAN w oparciu o protokół 802.1q. <p>Logiczny schemat rozbudowywanego systemu backup – stan docelowy.</p>
8.	Macierz dyskowa	<p>Macierz musi być wykorzystywana do gromadzenia i przechowywania „danych produkcyjnych” – wykorzystywanych przez oprogramowanie dziedzinowe. Musi zostać podłączona do środowiska wirtualizacyjnego (klastery serwerów).</p> <p>Ilość i wielkość udziałów dyskowych udostępnionych dla serwerów np.: wirtualizacyjnych zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie analizy przedwdrożeniowej. Macierz należy zintegrować z istniejącym rozwiązaniem firmy Fujitsu – model DX200.</p>
9.	UPS, Agregat.	<p>W ramach niniejszego postępowania Zamawiający wymaga podłączenia, skonfigurowania i uruchomienia zaoferowanych urządzeń UPS i Agregat do sieci elektrycznej Urzędu celem zabezpieczenia pomieszczenia serwerowni. Wszystkie koszty z tym związane np.: modernizacji istniejącej instalacji elektrycznej muszą zostać przewidziane i uwzględnione w ofercie Wykonawcy.</p>
10.	Migracja danych	<p>Dotyczy przeniesienia obecnie wykorzystywanych i rozbudowywanych systemów informatycznych na nowe dostarczone rozwiązanie sprzętowe z wykorzystaniem wirtualizacji zasobów.</p> <p>Dane (systemy dziedzinowe) muszą zostać przeniesione na nowe zasoby serwerowo-macierzowe. Zakres migracji zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie analizy przedwdrożeniowej.</p> <p>Migracja danych musi uwzględniać uwspólnianie zasobów oraz weryfikacji ich poprawności i jakości technicznej min. w pełnym zakresie danych i rejestrów systemów dziedzinowych.</p>
11.	Serwer SMTP	<p>Zamawiający wymaga zainstalowania oraz uruchomienia i skonfigurowania dedykowanego serwera SMTP. Serwer SMTP powinien być uruchomiony na dedykowanym wirtualnym serwerze pracującym pod kontrolą systemu Linux.</p>

		<p>Serwer SMTP będzie wykorzystywany na potrzeby wysyłania powiadomień systemowych między innymi z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzeń sieciowych • Serwerów • Macierzy dyskowej • Systemu zarządzania kopiami zapasowymi • Systemu wirtualizacji serwerów • Aplikacji <p>Zamawiający wymaga zabezpieczenia serwera w taki sposób, aby uniemożliwić przesyłanie wiadomości z nieautoryzowanych źródeł. Zamawiający wymaga, aby wysyłane powiadomienia były poprawnie dostarczane na zewnętrzne konta email.</p>
12.	Instalacja i konfiguracja serwera kopii zapasowych konfiguracji urządzeń sieciowych.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamawiający wymaga, aby wraz z uruchomieniem dostarczanych urządzeń sieciowych uruchomić serwer – repozytorium konfiguracji z dostarczanych urządzeń np.; przełączników sieciowych oraz innych urządzeń wspierających wykonywanie kopii zapasowych konfiguracji na zasób sieciowy. 2. Serwer musi być uruchomiony na dedykowanej maszynie (dopuszcza się maszynę wirtualną uruchomioną na infrastrukturze wirtualizującej Zamawiającego). 3. Serwer może działać w oparciu o dowolny system operacyjny, Zamawiający powinien uwzględnić cenę licencji w ofercie i dostarczyć ją we własnym zakresie. 4. Serwer może działać w oparciu o dowolne oprogramowanie bądź rozwiązanie autorskie Wykonawcy. Jeżeli takowa jest potrzebna, Zamawiający wymaga dostarczenia licencji. Cena licencji powinna być wliczona w cenę oferty.
13.	Uruchomienie środowiska wirtualizacyjnego.	<p>Zamawiający wymaga zaplanowania, uruchomienia oraz przetestowania środowiska wirtualizacyjnego, co najmniej w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktywacja licencji oprogramowania wirtualizacyjnego na stronie producenta. 2. Przygotowanie serwerów do instalacji oprogramowania wirtualizacyjnego – aktualizacja oprogramowania układowego do najnowszej stabilnej wersji oferowanej przez producenta. 3. Przygotowanie macierzy do podłączenia do systemu wirtualizacji – aktualizacja oprogramowania układowego do najnowszej stabilnej wersji oferowanej przez producenta. 4. Instalacja oprogramowania wirtualizacyjnego na dostarczonych serwerach. 5. Instalacja najnowszych poprawek do środowiska wirtualizacyjnego oferowanych przez producenta oprogramowania wirtualizacyjnego oraz przez producenta serwerów. 6. Konfiguracja i podłączenie serwerów wirtualizacyjnych do zasobu dyskowego. Zamawiający wymaga takiego skonfigurowania dostępu do zasobu dyskowego, aby każdy wolumen dyskowy zasobu dyskowego był widziany przez każdy z serwerów wirtualizacyjnych poprzez wszystkie ścieżki (porty) udostępniane przez zasób dyskowy. Każdy wolumen dyskowy musi być dostępny dla każdego serwera wirtualizacyjnego w przypadku niedostępności (awarii) $n-(n-1)$ ścieżek, gdzie n oznacza liczbę wszystkich dostępnych ścieżek (portów) udostępnianych przez zasób dyskowy. 7. Konfiguracja i podłączenie serwerów wirtualizacyjnych do sieci LAN Wnioskodawcy. Zamawiający wymaga, aby każdy z serwerów

		<p>wirtualizacyjnych był podłączony do sieci LAN, co najmniej taką liczbą portów, by w przypadku niedostępności (awarii) n-(n-1) ścieżek, gdzie n oznacza liczbę wszystkich dostępnych ścieżek (portów) był zachowany dostęp do sieci LAN.</p> <p>8. Konfiguracja sieci w infrastrukturze wirtualnej - konieczna jest konfiguracja wspierająca wirtualne sieci LAN w oparciu o protokół 802.1q.</p> <p>9. Przygotowanie koncepcji wirtualizacji fizycznych maszyn.</p> <p>10. Instalacja i konfiguracja oprogramowania zarządzającego środowiskiem wirtualnym.</p> <p>11. Konfiguracja klastra wysokiej dostępności:</p> <ol style="list-style-type: none">Konfiguracja mechanizmów HA – w przypadku awarii węzła klastra wirtualne maszyny, które są na nim uruchomione muszą zostać przeniesione na sprawny węzeł klastra bez ingerencji użytkownika.Konfiguracja mechanizmów przenoszenia uruchomionych wirtualnych maszyn pomiędzy węzłami klastra bez utraty dostępu do zasobów wirtualnych maszyn.Konfiguracja mechanizmów ochrony wirtualnych maszyn przed awarią fizycznego serwera. <p>12. Weryfikacja działania klastra wysokiej dostępności.</p> <p>13. Migracja istniejącej infrastruktury do środowiska wirtualnego.</p> <p>14. Konfiguracja uprawnień w środowisku wirtualizacyjnym – integracja z usługą katalogową</p> <p>15. Konfiguracja powiadomień o krytycznych zdarzeniach (email).</p>
14.	Rekonfiguracja systemu zarządzania kopiami zapasowymi.	<p>1. Instalacja i rekonfiguracja oprogramowania zarządzającego wykonywaniem kopii zapasowych na serwerze backupu (wgranie licencji).</p> <p>2. Aktywacja oraz instalacja niezbędnych licencji.</p> <p>3. Konfiguracja stacji zarządzającej.</p> <p>4. Dołączenie klientów do system backupu.</p> <p>5. Zdefiniowanie zadań backupu oraz przypisanie do nich harmonogramu automatycznego wykonywania:</p> <ol style="list-style-type: none">kopie wirtualnych maszyn muszą być wykonywane przy użyciu mechanizmów oferowanych przez dostarczone środowisko wirtualizujące;kopie wirtualnych maszyn muszą być wykonywane na dedykowany zasób dyskowy;kopie wirtualnych maszyn muszą być wykonywane automatycznie wg zadanego harmonogramu;kopie zapasowe muszą być wykonywane z zastosowaniem mechanizmów deduplikacji danych w celu zapewnienia inteligentnego zarządzania przestrzenią dyskową;musi istnieć możliwość odtworzenia:<ol style="list-style-type: none">całej wirtualnej maszyny;dysku wirtualnej maszyny;pojedynczych plików wirtualnej maszyny (zamontowanie pliku z kopią zapasową w systemie operacyjnym gościa); <p>6. Zdefiniowanie powiadomień o przebiegu zadania (Zamawiający wymaga skonfigurowania powiadomień na wskazany adres email zawierających, co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none">Nazwę zadania backupuStatus zakończenia zadania backupu /Powodzenie, niepowodzenie/Długość trwania zadania backupu

		<p>d. Ilość zapisanych na taśmie danych</p> <p>7. Zdefiniowanie powiadomień na wskazany adres email o zdarzeniach:</p> <ol style="list-style-type: none">Błąd urządzeniaUszkodzenie wewnętrznej bazy danych systemu zarządzania kopiami zapasowymiBrak miejsca w wewnętrznej bazie danych systemu zarządzania kopiami zapasowymiKonieczność przeprowadzenia oczyszczania wewnętrznej bazy danych systemu zarządzania kopiami zapasowymiZdarzenia dotyczące licencjiZapełnienia mail-slotu <p>8. Uruchomienie testowych zadań backupu</p> <p>9. Weryfikacja poprawności wykonania kopii zapasowej / weryfikacja działania powiadomień email</p> <p>10. Uruchomienie testowych zadań odtworzenia danych</p> <p>11. Miejscem przechowywania kopii zapasowych jest:</p> <ol style="list-style-type: none">serwer backupu.na etapie wdrożenia należy ustalić czasy RPO (okresu czasu przez jaki dane mogą być utracone w wyniku awarii) i RTO (okresu czasu w ciągu, którego system, który uległ awarii powinien zostać przewrócony) z Zamawiającym <p>12. Do serwera backupu należy podłączyć istniejąca macierz, oraz system NAS.</p> <p>System musi zostać podłączony do klastra wirtualizacyjnego, celem wykonywania backupu pełnych maszyn wirtualnych – przechowywanych na serwerze backupu.</p>
15.	Oprogramowanie do monitorowania i analizy cyberbezpieczeństwa (SIEM/SOAR)	<ol style="list-style-type: none">Proces wdrożenia systemu określony powinien zostać zrealizowany zgodnie z opisanymi niżej wytycznymi oraz zatwierdzonym harmonogramem, umożliwiając efektywne wdrożenie rozwiązania w okresie 3 miesięcy.Proces wdrożeniowy podzielony zostanie na obszary:<ol style="list-style-type: none">Obszar Analizy, zakładający stworzenie elektronicznej dokumentacji organizacji wraz z podłączeniem i skonfigurowaniem mechanizmów szacowania ryzyka pod kątem kluczowych zasobów IT i procesów organizacji (budowa kontekstu organizacji).Obszar Detekcji, zakładający podłączenie i konfigurację narzędzi odpowiedzialnych za wykrywanie zdarzeń i incydentów bezpieczeństwa w ramach zainstalowania modułu SIEM.Obszar Reakcji, zakładający podłączenie i konfigurację mechanizmów wspomagających proces automatyzacji reakcji na wykryte zdarzenia, incydenty bezpieczeństwa i podatności w ramach zainstalowania modułu SOAR.Obszar Analizy ma na celu identyfikację potencjalnych cyber zagrożeń oraz możliwych konsekwencji, na jakie narażona jest organizacja. Zakres prac powinien uwzględniać kolejno:<ol style="list-style-type: none">Pracę z konsultantem (w zakresie m.in. wprowadzenia do metodyki, uzupełnienia ankiety przedwdrożeniowej oraz przygotowania i zatwierdzenia harmonogramu prac).Uruchomienie systemu w infrastrukturze zamawiającego, w tym:<ul style="list-style-type: none">konsultacje w przygotowaniu infrastruktury Zamawiającego do instalacji systemu,przygotowanie przez Zamawiającego połączenia zdalnego,

		<ul style="list-style-type: none">• instalację lub import maszyny wirtualnej typu „software appliance”,• aktywację licencji,• wstępną konfigurację,• import/wprowadzenie tabeli adresacji znaczących stref bezpieczeństwa, wymaganych przez mechanizmy wykrywania (np.: sieci serwerów, sieci DMZ, sieci LAN). <p>c. Podłączenie głównego źródła zdarzeń opisującego komunikację sieciową, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none">• przekierowanie logów opisujących transmisje sieciową (traffic) z zapór sieciowych (Firewall) na kolektor systemu,• uruchomienie reguł wykrywania. <p>d. Prace audytowe, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none">• pasywną analizę transmisji sieciowej:<ul style="list-style-type: none">○ o ruch z/do serwerów webowych i aplikacyjnych,○ o ruch z/do serwerów baz danych,○ o ruch z/do serwerów pocztowych,○ o ruch z/do kontrolerów domenowych,○ o ruch z/do serwerów usług podstawowych (m.in. DNS/NTP),○ o ruch z/do zasobów zidentyfikowanych na bazie charakterystyki i wolumenu ruchu oraz możliwości identyfikacji aplikacji.• konsultacje w ramach otrzymanych wyników,• zebranie danych audytowych wymaganych do sporządzenia raportu. <p>e. Analizę podatności, w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none">• integracji po API ze wskazanym przez zamawiającego komercyjnym skanerem/ skanerami podatności lub zainstalowanie skanera podatności typu open source,• przygotowanie reguł priorytetów i importu krytycznych podatności. <p>f. Przygotowanie dynamicznego raportu audytowego w oparciu o dostępne w systemie narzędzia elektronicznej dokumentacji i szacowania ryzyka obejmującego analizę prawdopodobieństwa przełamania zabezpieczeń organizacji. Raport powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">• zidentyfikowane zagrożenia oraz prawdopodobieństwo ich wystąpienia,• potencjalne wektory ataków dla wykrytych zagrożeń,• wizualizacja graficzna wykrytych źródeł zagrożeń oraz wektorów ataków,• rekomendacja zabezpieczeń,• zidentyfikowane zagrożenia związane z podatnościami oraz prawdopodobieństwo wykorzystania ich do przełamania zabezpieczeń. <p>4. Obszar Detekcji ma na celu uruchomienie i dostrojenie mechanizmów wykrywania zagrożeń. Zakres prac powinien uwzględniać kolejno:</p> <p>a. Podłączenie (przekierowanie przez Zamawiającego do systemu) źródeł zdarzeń i ich dalszą konfigurację w systemie. Kluczowe źródła zdarzeń obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none">• zapory sieciowe w punktach styku z siecią Internet (Firewall brzegowy),• sieciowe systemy bezpieczeństwa dedykowane do wykrywania incydentów bezpieczeństwa (np.: Sandbox,
--	--	---

		<p>IDP/IPS, AntySpam),</p> <ul style="list-style-type: none">• centralne systemy, dedykowane do kontroli złośliwego oprogramowania na stacjach końcowych/Serwerach, umożliwiające wykrywanie aktywności złośliwego oprogramowania (np.: AntyWirus, EDR),• kontroler domenowy oraz system zarządzania dostępem uprzywilejowanym,• systemy detekcji anomalii w przepływach lub zdarzeniach (np.: NBA),• system SIEM,• źródła, muszą zostać powiązane z parserami, pozwalającymi na detekcję zgodną z wbudowanymi w system regułami korelacji, <p>b. Adaptację reguł profilowych, pozwalających na dostosowanie zdarzeń do zasobów, których dotyczą.</p> <p>c. Podłączenie reguł detekcji.</p> <p>d. Podłączenie i konfiguracja mechanizmów UEBA:</p> <ul style="list-style-type: none">• integracja z Active Directory,• adaptacja profili użytkowników UBA,• adaptacja profili hostów EBA,• import reguł bezpieczeństwa UEBA, uruchomienie procesu uczenia. <p>5. Obszar Reakcji ma na celu uruchomienie i dostrojenie mechanizmów automatyzacji w działaniach reagowania na wykryte zagrożenia bezpieczeństwa. Zakres prac powinien uwzględniać:</p> <p>a. Import gotowych scenariuszy obsługi.</p> <p>b. Konfigurację zespołów obsługi, celem właściwej adresacji podatności oraz zdarzeń wymagających obsługi.</p> <p>c. Konfigurację mechanizmów powiadamiania.</p> <p>6. Usługa konsultacji powdrożeniowej, świadczona przez dedykowanego inżyniera w ramach okresu wsparcia musi w szczególności uwzględniać:</p> <p>a. przygotowanie i modyfikację formularzy raportów;</p> <p>b. tworzenie i edycję parserów;</p> <p>c. przygotowywanie nowych reguł bezpieczeństwa;</p> <p>d. modyfikację dostępnych reguł i ich dostrojenie;</p> <p>e. wsparcie w procesie aktualizacji systemu;</p> <p>f. tworzenie i edycję nowych scenariuszy reakcji;</p> <p>g. tworzenie i dostosowanie dashboardów danych.</p> <p>7. Wykonawca musi zapewnić usługę obejmującą proces aktualizacji oprogramowania oraz kontekstu systemu (dotyczy to zwłaszcza bazy reguł korelacyjnych, bazy parserów, bazy dostępnych aktualizacji). Dostęp do centralnej usługi aktualizacyjnej ma pozwalać na automatycznie wyświetlanie i pobieranie z poziomu interfejsu systemu dostępnych aktualizacji. Dla pobranych w procesie aktualizacji reguł oraz parserów musi być dostępne wersjonowanie, pozwalające uruchomić nową wersję reguły korelacyjnej oraz parsera z poziomu interfejsu systemu. Automatyczne wersjonowanie ma umożliwiać wczytanie starszej wersji reguły lub parsera, a zmiana reguł i parserów musi być możliwa z poziomu graficznego systemu.</p> <p>Wykonawca zapewni bezpłatne szkolenia w zakresie użytkowania i administrowania wdrożonego systemu lub systemów. Szkolenie ma zostać przeprowadzone dla maksymalnie 5 osób i muszą być zakończone przyznaniem certyfikatu, potwierdzającego wspomniane</p>
--	--	---

		umiejętności wydany przez producenta systemu/ systemów. Szkolenia mogą odbyć się w formie zdalnej.
16.	Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT.	<p>System należy skonfigurować według zaproponowanych wytycznych przez Wykonawcę z uwzględnieniem wymagań Urzędu. Zakres konfiguracji musi zostać zaakceptowany i ustalony z administratorem.</p> <p>Po przeprowadzanej aktualizacji wymagane jest przeszkolenie administratora z całości systemu ze szczególnym uwzględnieniem nowych funkcjonalności.</p> <p>Po przeprowadzanej aktualizacji wymagane jest przeszkolenie administratora z całości systemu ze szczególnym uwzględnieniem nowych funkcjonalności.</p>
17.	Testowanie i modyfikacja parametrów infrastruktury sieciowej.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Testowanie mechanizmów bezpieczeństwa klastra wirtualizacyjnego. 2. Testowanie wydajności przesyłu i zapisu danych do środowiska LAN. 3. Testowanie mechanizmów replikacji danych. 4. Testowanie dostępu publicznego do zasobów. 5. Testy wydajnościowe połączeń pochodzących z Internetu i wychodzących z zasobów lokalnych do Internetu 6. Testowanie autoryzowanego dostępu do wewnętrznych zasobów. 7. Wprowadzanie koniecznych modyfikacji konfiguracji urządzeń sieciowych po przeprowadzonych testach
18.	Asysty stanowiskowe	<p>Asysta stanowiskowa ma obejmować 16 godzin szkoleniowych w ujęciu 8 godzin na jeden dzień. Całość powinna się zamknąć w okresie 2 dni i ma dotyczyć autorskiego rozwiązania zrealizowanego w ramach podmiotowego wdrożenia.</p> <p>Asysta musi być warunkiem dopuszczający do przekazania rozwiązania technicznego do wykorzystania produkcyjnego.</p> <p>Asysta stanowiskowa musi zostać odebrana i zatwierdzona protokołem odbioru sygnowanym przez obie strony projektu tj. wykonawcę oraz użytkownika końcowego.</p>
19.	Termin wykonania prac instalacyjno-wdrożeniowych. Oddanie systemu do eksploatacji.	<p>Wszystkie wymienione prace wdrożeniowe muszą zostać wykonane wspólnie z przedstawicielem Zamawiającego, z każdego etapu prac powinien zostać sporządzony protokół. Powyższe czynności należy wykonać w okresie realizacji Zamówienia po wcześniejszym uzgodnieniu harmonogramu wdrożenia z Wnioskodawcą.</p> <p>Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wsparcia technicznego w postaci jednej osoby w siedzibie Zamawiającego w ciągu pierwszego dnia roboczego następującego po pracach wdrożeniowo – instalacyjnych w godzinach od 8.00 do 15.30.</p> <p>W tym czasie przedstawiciel Wykonawcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zobowiązany jest do rozwiązywania problemów technicznych, które wystąpią na etapie oddawania systemu do eksploatacji. • dokona prezentacji działania systemu dla pracowników Zamawiającego z zakresu zastosowanych technologii oraz poprawnej eksploatacji wdrożonych rozwiązań, a w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> a) zastosowanej technologii serwerów b) zastosowanej technologii pamięci masowej c) wirtualizacji d) systemu backupu e) zastosowanych rozwiązań aplikacyjnych



		Wykonawca zapewni również wsparcie techniczne ze strony inżynierów w okresie trwania realizacji projektu. Wsparcie polegałoby na pomocy zdalnej lub telefonicznej przy rozwiązaniu problemów, które ewentualnie pojawią się podczas eksploatacji ww. rozwiązania.
20.	Opracowanie dokumentacji powykonawczej	<p>Zamawiający wymaga opracowania szczegółowej dokumentacji technicznej użytkownika (w formie papierowej i elektronicznej) obejmującej wszystkie etapy wdrożenia całości systemu. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania w formie papierowej i elektronicznej procedur eksploatacyjnych systemu.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wszelkie zmiany w stosunku do Dokumentacji systemu z podaniem ich powodów.2. Konfiguracje urządzeń (lub opisy konfiguracji w przypadku sprzętu lub oprogramowania nieumożliwiającego eksportu konfiguracji do pliku tekstowego bądź posiadające rozproszoną konfigurację).3. Dyski instalacyjne dostarczonego oprogramowania, jeżeli takowe występowały.4. Kody dostępowe oraz klucze licencyjne, jeżeli takowe występowały.5. Opis typowych czynności, prac administracyjnych, które pozwalają na codzienną obsługę dostarczonego sprzętu, systemów.