



# SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1 - załącznik nr 1 do SIWZ

## Spis treści

1. Definicje.....	3
2. Przedmiot zamówienia.....	5
2.1. Cele projektu.....	5
2.2. Wymogi zgodności z obowiązującym prawem.....	5
3. Zakres dostaw i usług informatycznych.....	6
3.1. Dostawa sprzętu i oprogramowania narzędziowego.....	6
3.1.1. Macierz dyskowa RAC dla serwerów – 1 szt. ....	6
3.1.2. Serwer pod aplikacje – 1 szt. wraz z oprogramowaniem: Infrastrukturą niezbędną do zabezpieczenia e-usług – 1 szt.....	8
3.1.3. Oprogramowanie do wirtualizacji – 1 szt.....	12
3.1.4. Oprogramowanie do inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania - 1 szt. ....	14
3.1.5. Oprogramowanie do archiwizacji danych – 1 szt.....	17
3.1.6. Przełącznik sieciowy (switch) – 1 szt. ....	20
3.1.7. Zasilacz awaryjny – 1 szt.....	22
3.1.8. Urządzenie firewall – 1 szt.....	23
3.1.9. Oprogramowanie systemowe (serwer) – 1 szt.....	27
3.2. Dostawa Zintegrowanego Systemu Informatycznego.....	28
3.2.1. Wymagania w zakresie Zintegrowanego Systemu Informatycznego.....	28
3.2.2. Wymagania w zakresie oprogramowania elektronicznych usług dla ludności – platformy E-BOK.	32
3.2.3. Wymagania w zakresie Bazy Danych (BD).....	32
3.2.4. Termin wykonania zamówienia.....	34
3.2.5. Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (E-Bok) realizujące elektroniczne usługi dla ludności ..	35
3.2.6. Modernizacja strony www do standardów WCAG 2.0.....	38
3.2.7. Moduł Kontrahent i BOK.....	39
3.2.8. Moduł Finanse i Księgowość.....	40
3.2.9. Moduł Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych.....	41
3.2.10. Jednolity Plik Kontrolny (JPK).....	42
3.2.11. Moduł Należności i Zobowiązania.....	43
3.2.12. Moduł Windykacji.....	44
3.2.13. Moduł Analityki.....	45
3.2.14. Moduł Majątek Trwały.....	45

3.2.15.	Moduł Magazyn.....	46
3.2.16.	Moduł Fakturowania Sprzedaży Usług Dodatkowych.....	47
3.2.17.	Moduł Zlecenia i Prowadzenia Remontów.....	48
3.2.18.	Obieg Informacji/Dokumentów/Umów, Korespondencja Seryjna .....	49
3.2.19.	Moduł Transport .....	51
3.2.20.	Obsługa Terminarzy (stacjonarnych i mobilnych).....	51
3.2.21.	Moduł Kadry i Płace.....	52
3.2.22.	Moduł e-Pracownik .....	55
3.2.23.	Moduł Gospodarka Zasobami Mieszkaniowymi .....	55
3.2.24.	Moduł Gospodarka Komunalna.....	57
3.2.24.1.	Moduł obsługi cmentarzy.....	58
3.2.25.	Moduł Bilingowy Fakturowania Sprzedaży Wody i Odbioru Ścieków .....	59
3.2.26.	Minimalny zakres danych oczekiwanych w strukturze pliku zewnętrznego - import/eksport, jakie dostarczy System Zdalnego Odczytu.....	62
3.2.27.	Moduł Gospodarki Liczników i Ewidencja Elementów Zdalnego Odczytu .....	63
3.2.28.	Moduł Inkasencki .....	63
3.2.29.	Moduły Ewidencji Przetargowej.....	65
3.2.30.	Przygotowywanie Wniosków Taryfowych.....	65
3.2.31.	Moduł Zarządzania i Administracji ZSI.....	66
3.2.32.	Wymagania w zakresie kodów źródłowych.....	66
3.2.33.	Opracowanie projektu wdrożenia – analiza przedwdrożeniowa .....	67
3.2.34.	Informacja o systemach informatycznych Zamawiającego.....	67
3.2.35.	Wymagania w Zakresie Usług Wdrożeniowych.....	68
3.2.36.	Wsparcie powdrożeniowe.....	69
3.2.37.	Dokumentacja Projektu.....	70

## 1. Definicje

Dla potrzeb realizacji niniejszego zamówienia ustala się znaczenie następujących pojęć stosowanych w OPZ:

**API** (ang. Application Programming Interface) - interfejs programowania aplikacji, ściśle określony zestaw reguł i ich opisów, w jaki Systemy komunikują się między sobą. API musi definiować na poziomie kodu źródłowego dla takich składników oprogramowania jak np. aplikacje, biblioteki czy system operacyjny. Zadaniem API jest dostarczenie odpowiednich specyfikacji podprogramów, struktur danych, klas obiektów i wymaganych protokołów komunikacyjnych niezbędnych dla prawidłowej komunikacji Systemu z Systemami zewnętrznymi.

**Architektura** – patrz Architektura Systemu/Oprogramowania.

**Architektura Systemu/Oprogramowania** – podstawowa organizacja Systemu wraz z jego komponentami/modułami, wzajemnymi powiązaniem, środowiskiem pracy (Oprogramowanie Systemowe i Bazodanowe) i regułami ustanawiającymi sposób jego budowy i rozwoju.

**Dokumentacja** – wszelkiego rodzaju dokumenty wytworzone w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia. Pojęcie obejmuje Dokumentację Projektową, Techniczną, Szkoleniową, Użytkową oraz Wdrożeniową oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.

**Dokumentacja Techniczna** – zestaw dokumentów dotyczących Systemu, w tym, co najmniej: -opis dostarczanych, implementowanych istotnych metod będący uszczegółowieniem wymagań (funkcji) wskazanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia,- opis konfiguracji, - opis interfejsów, - opis czynności administracyjnych, oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.

**Dokumentacja Szkoleniowa** – dokument zawierający zestaw ćwiczeń szkoleniowych.

**Dokumentacja Użytkowa** – dokument napisany w języku zrozumiałym dla przeciętnego docelowego użytkownika, opisujący sposób wykorzystania wszystkich funkcji Systemu w trakcie jego eksploatacji, wskazujący "jak" i "co" zrobić w określonej sytuacji, opisujący komunikaty o błędach zawierający wszelkie instrukcje dotyczące obsługi Systemu w szczególności instrukcje Administratora Systemu.

**Dokumentacja Wdrożeniowa** – dokumentacja powstająca w trakcie realizacji Wdrożenia, obejmująca opis procesu dostosowania Systemu do wymagań Zamawiającego (opis konfiguracji i parametryzacji, opis interfejsów).

**Dokument Elektroniczny** – Dokument elektroniczny w rozumieniu przepisów art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, poz. 565 z późn. zm.).

**Dzień Roboczy** – dzień kalendarzowy od poniedziałku do piątku za wyjątkiem dni ustawowo wolnych.

**e-Ustuga** – usługa świadczona drogą elektroniczną na zasadach opisanych w przepisach prawa, w szczególności w ustawach: ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz ustawa z dnia 18 lipca 2002 o świadczeniu usług drogą elektroniczną. Skala opisująca poziom świadczonych usług przyjęta przez Komisję Europejską:

Poziom 1 – Informacja: ogólnodostępny serwis informacyjny o usłudze publicznej,

Poziom 2 – Interakcja jednokierunkowa (patrz Interakcja): możliwość pobrania formularzy i aplikacji,

Poziom 3 – Interakcja dwukierunkowa (patrz Dwustronna interakcja): przetwarzanie formularzy,

Poziom 4 – Transakcja (patrz Transakcja): obsługa transakcji, podejmowanie decyzji on-line, dostarczanie usług oraz obsługa płatności,

Poziom 5 – Personalizacja: organizacja usług wokół potrzeb użytkowników.

**Formularz elektroniczny (FE)** – formularz elektroniczny w rozumieniu rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 206,

poz. 1216). W rozumieniu niniejszego OPZ Formularz Elektroniczny to zestaw danych, określających treść, wygląd oraz zachowanie formularza prezentowanego Użytkownikom, który to zestaw danych jest uruchamiany i interpretowany przez przeglądarkę internetową oraz dostarczone Oprogramowanie.

**Gwarancja** – świadczenia realizowane przez Wykonawcę na warunkach opisanych w OPZ.

**Infrastruktura Sprzętowa** – serwery oraz inne urządzenia będące przedmiotem realizacji zamówienia.

**Kod Źródłowy** – słowniki, skrypty, definicje, pliki źródłowe bazy danych, jak również biblioteki, algorytmy oraz jakiegokolwiek inne symboliczne lub konwencjonalne przedstawienie zapisu informacji, niezbędne do kompilacji, wykonania i utrzymania, funkcjonowania i utrzymania Systemu, z wyłączeniem Oprogramowania Systemowego.

**Metadane** – w odniesieniu do zbioru danych przestrzennych, są to dane o tym zbiorze określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu.

**Moduł** – część Oprogramowania tworząca logiczną całość (Zestaw funkcji Aplikacji zgrupowanych ze względu na ich zastosowanie oraz cechy wspólne), dostarczająca zbiór funkcjonalności określonych w OPZ.

**Oprogramowanie** – Oprogramowanie Aplikacyjne lub oprogramowanie osób trzecich.

**Oprogramowanie aplikacyjne (Aplikacja)** – rozwiązania aplikacyjne (oprogramowanie/zbiór modułów oprogramowania) dostarczane przez Wykonawcę w celu realizacji wszystkich opisanych przez Zamawiającego Funkcjonalności oraz e-usług rozwiązania aplikacyjne.

**Oprogramowanie systemowe** – odpowiednie oprogramowanie i licencje dostępowe realizujące funkcje niezbędne do uruchomienia i działania urządzeń, na których zostało zainstalowane.

**OPZ** – Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia.

**Prace wdrożeniowe** – patrz Wdrożenie.

**Projekt** – oznacza realizowany przez Zamawiającego projekt pt.: „Wdrożenie ZSI oraz elektronicznych usług dla ludności przez Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie”.

**SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.

**System** – spójna całość wszystkich elementów rozwiązania Wykonawcy w ramach Wdrożenia w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia, na którą składają się w szczególności Oprogramowanie Aplikacyjne, Oprogramowanie serwerowe wraz z Zasobem Informacyjnym zgromadzonym w Systemie w celu realizacji Funkcjonalności.

**Transakcja** – uruchomiona w ramach wdrożenia Systemu usługa on-line na poziomie 4, poprzez uruchomione usługi on-line na poziomie 4 należy rozumieć uruchomione/udostępnione usługi świadczone za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane, i które wymagają niewielkiego udziału człowieka, a ich wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe, w formie ogólnodostępnych serwisów informacyjnych (w rozumieniu Rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do Dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej), przez poziom 4 – Transakcja należy rozumieć obsługiwane transakcje, podejmowanie decyzji on-line, dostarczanie usług oraz obsługę płatności – zgodnie z art. 11 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej.

**Umowa** – Umowa wraz z jej Załącznikami i wszelkimi Aneksami zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w wyniku udzielenia Zamówienia publicznego na realizację Przedmiotu Zamówienia.

**Usługi gwarancyjne** – usługi programistyczne, wdrożeniowe konsultacyjne w zakresie Oprogramowania narzędziowego i Oprogramowania aplikacyjnego dopuszczalne w ramach licencji na użytkowanie tego oprogramowania oraz bazy danych.

**Uwaga** – opis niezgodności Systemu z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w SIWZ i Załącznikach do SIWZ stanowiących jego integralną część.

**Użytkownik** – Użytkownik lub inny system informatyczny bezpośrednio eksploatujący System.

**Wdrożenie** – całokształt prac wykonanych przez Wykonawcę w celu umożliwienia samodzielnej eksploatacji Systemu przez pracowników Zamawiającego.

**XML** - XML (ang. Extensible Markup Language) to uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w ustrukturalizowany sposób.

## 2. Przedmiot zamówienia

W ramach realizacji niniejszej postępowania zostanie wyłoniony dostawca Zintegrowanego Systemu Informatycznego do zarządzania i planowania działaniem przedsiębiorstwa, wraz ze sprzętem i oprogramowaniem narzędziowym oraz wykonaniem elementów niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania. Postępowanie prowadzone jest w związku z realizacją przez Zamawiającego projektu: „Wdrożenie ZSI oraz elektronicznych usług dla ludności przez Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 2. "Rozwój Cyfrowy" Działanie 2.1 Rozwój społeczeństwa informacyjnego".

### 2.1. Cele projektu

Zakup i uruchomienie Zintegrowanego Systemu Informatycznego wraz z niezbędną do jego funkcjonowania infrastrukturą pozwoli na realizację głównego celu Projektu jakim jest upowszechnienie i poprawa jakości elektronicznych usług publicznych świadczonych przez Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o. i usprawnienie działania poprzez wdrożenie nowych e-usług publicznych i elektroniczną wymianę korespondencji za pomocą ePUAP.

Do celów szczegółowych, ściśle powiązanych z celem głównym należą:

- Poprawa jakości bazy infrastruktury ICT w Sulechowskim Przedsiębiorstwie Komunalnym „SuPeKom” Sp. z o.o. poprzez zakup nowego sprzętu i modernizację serwerowni,
- Zwiększenie możliwości cyfrowego kontaktu pomiędzy spółką a jej klientami dzięki wdrożeniu systemu EBOK – Elektronicznego Biura Obsługi Klienta,
- Zapewnienie e-usług świadczonych co najmniej na poziomie piątym zapewniającym, załatwienie sprawy drogą elektroniczną i jednocześnie personalizację obsługi, a tym samym ograniczenie wizyt osobistych w spółce mieszkańców, przedsiębiorców i przedstawicieli instytucji.

### 2.2. Wymogi zgodności z obowiązującym prawem

Elementy dostawy i usługi informatyczne podlegają wymogom zgodności z obowiązującymi w Polsce i Unii Europejskiej uregulowaniami prawnymi i wytycznymi, a w szczególności:

1. Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tj. Dz.U.2015.469, z późn. zm.) i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
2. Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz.U.2014.1182, z późn. zm.);
3. Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, (tj. Dz.U.2015.139, z późn. zm.);
4. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r., Nr 100, poz. 1024) w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.

### 3. Zakres dostaw i usług informatycznych

#### 3.1. Dostawa sprzętu i oprogramowania narzędziowego

##### 3.1.1. Macierz dyskowa RAC dla serwerów – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1	2	3
1.	Macierz	Macierz powinna posiadać dwa redundantne kontrolery macierzowe wraz z miejscem na instalację 24 dysków 2,5", o maksymalnej wysokości 2U, Macierz musi umożliwiać rozbudowę o moduły: 12 dysków 3,5" lub 24 dyski 2,5". Wraz z macierzą należy dostarczyć 2 kable Mini-SAS to Mini-SAS 6Gb/s o długości min. 0.6 metra. Obsługa minimum 168 dysków SAS/NLSAS lub SSD.
2.	Wymagana przestrzeń	Macierz musi być wyposażona w minimum: 6 dysków 2,5" o pojemności min. 600 GB (SAS).
3.	Pamięć podręczna (Cache)	Pamięć podręczna (cache) – 8 GB pojemności użytkowej dla danych oraz informacji kontrolnych na każdy kontroler (sumarycznie 16 GB). Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań rozszerzających pamięć podręczną cache dyskami SSD/Flash.
4.	Interfejsy zewnętrzne	Macierz musi być wyposażona w 4 porty SAS 12Gb/s na pojedynczy kontroler, każdy kontroler macierzy w trybie Active-Active.
5.	Dostępność	<p>Odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię zasilacza macierzy (redundancja układu zasilania).</p> <p>Możliwość łączenia w macierzy różnych poziomów RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. możliwość zastosowania RAID10,</li> <li>b. możliwość zastosowania RAID5,</li> <li>c. możliwość zastosowania RAID6.</li> </ul> <p>Podwójne niezależne przyłącza SAS 6Gb/s do wewnętrznych napędów dyskowych.</p> <p>Odporność na awarię pamięci cache – lustrzany zapis danych oraz technologia zapewniająca ochronę danych z pamięci cache w razie utraty zasilania.</p> <p>Możliwość wykonywania wszystkich napraw, rekonfiguracji, rozbudowy i upgrade'ów (zarówno sprzętu jak i oprogramowania macierzy) w trybie online (bez przerywania pracy systemu).</p> <p>Możliwość zdefiniowania min. 4 dysków zapasowych dla każdego typu dysków w zaoficerowanej macierzy lub odpowiednia zapasowa przestrzeń dyskowa.</p> <p>Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości.</p>
6.	Możliwość migracji danych	<p>Oferowana macierz dyskowa musi umożliwiać wykonanie lokalnej kopii danych na całej zaoficerowanej przestrzeni dyskowej.</p> <p>Możliwość wykonywania min. 2000 kopii wirtualnych typu snapshot (licencja niewymagana).</p> <p>Możliwość integracji z dostarczonym w niniejszym postępowaniu oprogramowaniem do wirtualizacji.</p> <p>Możliwość konwersji rodzaju protekcji danych w locie z poziomu RAID10 do RAID5 oraz na odwrót. Konwersja powinna odbywać się automatycznie bez udziału człowieka, ale powinna być możliwa wywołanie takiego zdarzenia na życzenie. Konwersja taka powinna odbywać się w ramach tej samej grupy dyskowej. Funkcjonalność powinna umożliwiać dla tego samego urządzenia LUN zapisy w protekcji RAID10 oraz odczyty w protekcji RAID5.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń (licencja niewymagana).</p>
7.	Wyposażenie dodatkowe	Szyny do montażu

8.	Warunki gwarancji	Co najmniej 60 miesięcy gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do czterech godzin od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.
9.	Wdrożenie	Do czynności Wykonawcy w ramach montażu i uruchomienia macierzy: <ul style="list-style-type: none"><li>• sprawdzenie warunków wymaganych do pracy urządzenia (temperatura, zasilanie, dostępne miejsce),</li><li>• instalacja macierzy zgodnie ze specyfikacjami produktu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,</li><li>• fizyczne podłączenie urządzenia do przygotowanej przez Zamawiającego sieci energetycznej oraz komputerowej Zamawiającego,</li><li>• konfiguracja macierzy do pracy z dostarczanym w niniejszym postępowaniu serwerem oraz konfiguracja zasobów dyskowych wg wymagań Zamawiającego,</li><li>• dobór i optymalizacja ustawień wydajnościowych wg wymagań Zamawiającego.</li></ul>



### 3.1.2. Serwer pod aplikacje – 1 szt. wraz z oprogramowaniem: Infrastrukturą niezbędną do zabezpieczenia e-usług – 1 szt.

Wymagania techniczne dotyczące serwera:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1	2	3
1.	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" HotPlug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
2.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów
3.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.
4.	Procesor	Dwa min. Ośmiordzeniowe procesory, klasy x86 dedykowane do pracy z zaofertowanym serwerem, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 850 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji dwuprocesorowej.
5.	Pamięć RAM	Min. 128 GB pamięci RAM w kościach po minimum 16Gb/szt. Płyta powinna obsługiwać do min. 384GB pamięci RAM, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci. Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep.
6.	Sloty PCI Express	Min. jeden slot PCI-e pełnej wysokości + minimum jeden slot PCI-e low profile.
7.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.
8.	Wbudowane porty	min. 5 portów USB z czego min. 2 porty 3.0, 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232.
9.	Interfejsy sieciowe	Wbudowana czteroportowa karta Gigabit Ethernet.
10.	Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 10, 50.
11.	Wewnętrzna pamięć serwera	Możliwość instalacji wewnętrznej pamięci masowej typu SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz SED dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane min. 4 dyski twarde o pojemności 600GB SAS min. 2,5" dopuszcza się montaż dysku w zatoce (ramce) 3,5". Możliwość instalacji dodatkowej wewnętrznej pamięci masowej typu flash, dedykowanej dla hypervisora wirtualizacyjnego, umożliwiającej konfigurację zabezpieczenia typu "mirror" lub RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia minimalnej ilości wewnętrznej pamięci masowej w serwerze.
12.	System diagnostyczny	Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
13.	Zasilacze	Dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maks. 550W każdy wraz z zasilaczami musza zostać dostarczone min. 2 kable typu C13/C14 12A.
14.	Wentylatory	Minimum 6 redundantnych wentylatorów.
16.	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
17.	Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>– zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,</li> <li>– zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),</li> <li>– szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika,</li> <li>– możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,</li> <li>- wsparcie dla IPv6,</li> <li>- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management), SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,</li> <li>- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer,</li> <li>- integracja z usługą katalogową,</li> <li>- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,</li> <li>- wsparcie dla dynamic DNS,</li> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,</li> <li>- możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232,</li> <li>- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy,</li> <li>- możliwość rozbudowy funkcjonalności karty o automatyczne przywracanie ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów z dedykowanej pamięci flash (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</li> </ul> <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci, masowych,</li> <li>- Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału, dedykowanego agenta,</li> <li>- Wsparcie dla protokołów- WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH,</li> <li>- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń,</li> <li>- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram,</li> <li>- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów,</li> <li>- Możliwość eksportu raportu min. do CSV, HTML, XLS,</li> <li>- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika,</li> <li>- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych, urządzeniach,</li> <li>- Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń,</li> <li>- Szybki podgląd stanu środowiska,</li> <li>- Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia,</li> <li>- Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu,</li> <li>- Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia,</li> <li>- Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń,</li> <li>- Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej,</li> <li>- Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu,</li> <li>- Możliwość podmontowania wirtualnego napędu,</li> <li>- Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu,</li> <li>- Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych, alertów,</li> <li>- Możliwość importu plików MIB,</li> <li>- Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich,</li> <li>- Możliwość definiowania ról administratorów,</li> <li>- Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów,</li> <li>- Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania),</li> <li>- Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta,</li> <li>- Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów,</li> <li>- Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.</li> </ul>
--	--	--

18.	Moduł bezpieczeństwa	<p>Fabrycznie zainstalowany w serwerze na etapie produkcji na złączu PCIe v3 lub v2 sprzętowy moduł bezpieczeństwa, umożliwiający bezpieczne przechowywanie kluczy kryptograficznych oraz wspierający operacje kryptograficzne z użyciem kluczy asymetrycznych RSA długości nie mniejszej niż 8192 bitów, Diffie-Helmana oraz ECC Suite B. Moduł musi posiadać wsparcie dla algorytmów symetrycznych AES o długości nie mniejszej niż 256 bit oraz 3 (Triple) DES 112 i 168 bitów. Musi także posiadać obsługę funkcji skrótu SHA-1 oraz SHA-2 o długości (224, 256, 284 oraz 512 bitów). Moduł bezpieczeństwa musi umożliwiać pełne zdalne zarządzanie włącznie z aktualizacją firmware, oraz posiadać certyfikację FIPS 140-2 poziomu 3 (na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć certyfikat). Ponadto moduł ten musi zezwalać na autoryzację za pomocą hasła, karty inteligentnej (musi ona zostać dostarczona wraz z urządzeniem i dedykowanym czytnikiem współpracującym tylko z kartami danego producenta) oraz klucza w postaci pliku. W zestawie z modułem kryptograficznym musi zostać dostarczone oprogramowanie producenta modułu będące odpowiednikiem zaoferowanego fizycznego modułu bezpieczeństwa. Moduł bezpieczeństwa musi oferować zaawansowaną diagnostykę i logowanie zdarzeń w przynajmniej 3 poziomach (Error, Info, Warning), wykorzystując biblioteki PKCS#11. Wraz z kartą dostarczone musi zostać oprogramowanie (CMS) do zarządzania nią umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podgląd zawartości karty bez wpisania pinu,</li> <li>• podgląd kluczy prywatnych znajdujących się na karcie wraz z przypisanym certyfikatem,</li> <li>• kryptograficzną personalizację karty (w tym zmiana domyślnego profilu karty np. PKCS#15),</li> <li>• zmianę kodu PIN oraz PUK.</li> </ul>
19.	Gwarancja	<p>Co najmniej 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcją do 4h godzin od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta 7 dni w tygodniu przez 24h na dobę.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych i naprawy serwera, dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego i na czas naprawy serwera pozostają u Zamawiającego.</p> <p>System zarządzania jakością w Firmie serwisującej, której wykonawca będzie powierzał serwis na rzecz Zamawiającego, musi być zgodny z normą PN-EN ISO 9001 w zakresie wykonywanych przez tę firmę usług serwisowych.</p> <p>Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przekazać Zamawiającemu nazwę i adres firmy, która będzie wykonywała na rzecz Zamawiającego usługi serwisowe (w zakresie przedmiotu umowy) i wystawione dla tej firmy aktualne zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzające że system zarządzania jakością w tej firmie, w zakresie świadczenia usług serwisowych, jest zgodny z normą PN-EN ISO 9001.</p>
20.	Certyfikaty	<p>Zamawiający wymaga, aby oferowany serwer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- był wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. (na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć dokument potwierdzający ten fakt),</li> <li>- posiadał deklarację CE (na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć dokument potwierdzający ten fakt).</li> </ul>
21.	Wdrożenie	<p>Wykonawca w ramach dostawy i wdrożenia serwera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzi warunki wymagane do pracy urządzenia (temperatura, zasilanie, dostępne miejsce),</li> <li>- zainstaluje serwer zgodnie ze specyfikacją produktu, w tym zamontuje w szafie rack,</li> <li>- zainstaluje na serwerze dostarczane w ramach postępowania oprogramowanie wirtualizacyjne oraz oprogramowanie systemowe.</li> <li>- uruchomi usługę, umożliwiającą wirtualizację innych systemów operacyjnych.</li> <li>- w ramach konfiguracji urządzenia HSM, Wykonawca przeprowadzi inicjalizację karty kryptograficznej wraz z podziałem głównego klucza szyfrującego na karty backupowe.</li> <li>- na zainstalowanym systemie operacyjnym maszyny serwerowej Wykonawca</li> </ul>

	<p>skonfiguruje usługi katalogowe oraz Centrum Autoryzacji, które to zostaną zintegrowane z urządzeniem HSM. W ramach konfiguracji centrum autoryzacji, przeprowadzona zostanie procedura wydania karty smart card do logowania dla Administratora.</p> <p>- przeprowadzi szkolenie jednodniowe, co najmniej 6 godzinne, z zakresu:</p> <p>1. Obsługi modułu bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• omówienie zasady działania urządzenia,</li><li>• omówienie zawartości kart kryptograficznych wykorzystywanych w procesie generowania MBK;</li><li>• omówienie praw użytkowników do danych zasobów HSM,</li><li>• pierwsze uruchomienie urządzenia,</li><li>• instalacja oprogramowania do zarządzania HSM (łącznie z symulatorem),</li><li>• instalacja sterowników do urządzenia HSM oraz czytnika kart,</li><li>• proces inicjalizacji urządzenia: generowanie klucza MBK, generowanie administracyjnych kluczy użytkowników,</li><li>• tworzenie użytkowników i przypisanie ich kluczy na karcie,</li><li>• tworzenie slotów na urządzeniu HSM,</li><li>• nadawanie PIN użytkownikom/zmiana PIN (karty, użytkownika kryptograficznego oraz administracyjnego),</li><li>• podstawowe typy alarmów HSM,</li><li>• obsługa i konserwacja HSM.</li></ul> <p>2. Obsługa serwera i usługi katalogowej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konfiguracja serwera do pracy produkcyjnej,</li><li>• instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego,</li><li>• wdrażanie i klonowanie wirtualnych kontrolerów domeny,</li><li>• zabezpieczanie kontrolerów domeny,</li><li>• implementacja polityki dotyczącej haseł i blokad,</li><li>• inspekcja zasad uwierzytelniania,</li><li>• zarządzanie bazą danych usługi katalogowej,</li><li>• kopie zapasowe i opcje odzyskiwania w usłudze katalogowej.</li></ul>
--	--

### 3.1.3. Oprogramowanie do wirtualizacji – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry oprogramowania
1	2	3
1.	Oprogramowanie do wirtualizacji	Oprogramowanie do wirtualizacji umożliwiające zainstalowanie na min. 3 serwerach fizycznych jedno lub dwu socketowych.
2.	Warstwa wirtualizacji	Zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych.
3.	Obsługa instancji systemów operacyjnych	Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.
4.	Skalowalność klastra	Pojedynczy klaster może się skalować do 64 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą wirtualizacji.
5.	Cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsługiwać i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone w 480 logicznych wątków oraz do 6TB pamięci fizycznej RAM.</li> <li>– Musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych 1-128 procesorowych.</li> <li>– Musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości do 62 TB.</li> <li>– Musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia do 4 TB pamięci operacyjnej RAM.</li> <li>– Musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.</li> <li>– Musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowo.</li> </ul>
6.	Platforma sprzętowa	Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.
7.	Wsparcie dla systemów operacyjnych	Oprogramowanie musi wspierać minimum następujące systemy operacyjne: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008/2008R2, Windows Server 2012/2012R2, SLES 10-12, RHEL 3-7, Solaris 10-11, OEL 4, Debian 6-8, CentOS 4-7, FreeBSD 7-11, Asianux 3-7, Ubuntu 10-16, SCO OpenServer 5.0.6 – 5.0.7, SCO Unixware 7.1.1 – 7.1.4, Mac OS X.
8.	Polityka licencjonowania	Musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami.
9.	Zasoby RAM	Oprogramowanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.
10.	Zasoby dyskowe	Oprogramowanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.
11.	Zarządzanie maszynami wirtualnymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.</li> <li>– Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.</li> <li>– Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi.</li> </ul>
12.	Kopie migawkowe	Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.
13.	Kopie zapasowe	Oprogramowanie musi zapewnić wbudowany, bezpieczny mechanizm do

		automatycznego tworzenia kopii zapasowych, odtwarzania wskazanych maszyn wirtualnych. Mechanizm ten musi umożliwiać również odtwarzanie pojedynczych plików z kopii zapasowej oraz zapewnia stosowanie deduplikacji dla kopii zapasowych. Mechanizm zapewnia możliwość wykonywania spójnych kopii zapasowych serwerów aplikacyjnych oraz replikację kopii zapasowych.
14.	Aktualizacja warstwy wirtualizacyjnej	Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn.
15.	Funkcjonalności dodatkowe	Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów. -Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączenia do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej. -Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).
16.	Replikacja maszyn wirtualnych	Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych w obrębie klastra serwerów fizycznych.
17.	Redundancja	-Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 4 lub więcej takich procesów przenoszenia jednocześnie. -Oprogramowanie musi zapewnić odpowiednią redundancję i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.
18.	Wsparcie serwisowe	Aktualizacje i wsparcie dla oprogramowania na okres co najmniej 36 miesięcy.
19.	Wdrożenie	Instalacja hypervisora na dostarczanych serwerach fizycznych. Instalacja na jednym z utworzonych serwerów wirtualnych oprogramowania do zarządzania środowiskiem wirtualizacyjnym.



### 3.1.4. Oprogramowanie do inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry oprogramowania
1	2	3
1.	Oprogramowanie o budowie modułowej	Oprogramowanie składające się z serwera zarządzającego, zdalnych konsoli oraz agentów. Moduły muszą umożliwiać kompleksowy monitoring sieci, monitoring sprzętu komputerowego na stanowiskach użytkowników pod kątem zmian sprzętowych i programowych oraz pomocy w formie interaktywnego połączenia sieciowego z obsługiwany użytkownikiem.
2.	Obsługa sieci	<p>W zakresie obsługi sieci program powinien automatycznie wykrywać konfigurację sieci i pozwalać na jej prezentację na interaktywnych mapach. Licencja nie może limitować ilości urządzeń sieciowych.</p> <p>Monitorowanie infrastruktury (bezagentowo) musi obejmować co najmniej serwery Windows, Linux, Unix, Mac; routery, przełączniki, VoIP, i firewall'e co najmniej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serwisów TCP/IP, HTTP, POP3, SMTP, FTP i innych oraz musi mieć możliwość definiowania własnych serwisów, a także musi monitorować czas ich odpowiedzi i procent utraconych pakietów.</li> <li>- Serwerów pocztowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- program musi monitorować zarówno serwis odbierający, jak i wysyłający pocztę,</li> <li>- program musi mieć możliwość monitorowania stanu systemów i wysyłania powiadomienia (E-mail, SMS) w razie gdyby przestały one odpowiadać lub wadliwie funkcjonowały (np. gdy ważne parametry znajdują się poza zakresem),</li> <li>- program musi mieć możliwość wykonywania operacji testowych,</li> <li>- program musi mieć możliwość wysłania powiadomienia jeśli serwer pocztowy nie działa.</li> </ul> </li> <li>- Monitorowania serwerów WWW i adresów URL.</li> <li>- Program musi posiadać Inteligentne Mapy i Oddziały, które służą do lepszego zarządzania logiczną strukturą urządzeń w przedsiębiorstwie (Oddziały) oraz tworzą dynamiczne mapy wg własnych filtrów (Mapy Inteligentne).</li> <li>- Obsługi szyfrowania SSL/TLS w powiadomieniach e-mail.</li> <li>- Obsługi urządzeń SNMP wspierających SNMP v1/2/3 (np. przełączniki, routery, drukarki sieciowe, urządzenia VoIP itp.).</li> <li>- Obsługi komunikatów syslog i pułapek SNMP.</li> <li>- Monitoringu routerów i przełączników wg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmian stanu interfejsów sieciowych,</li> <li>- ruchu sieciowego,</li> <li>- podłączonych stacji roboczych,</li> <li>- ruchu generowanego przez podłączone stacje robocze.</li> </ul> </li> <li>- Wydajności systemów operacyjnych.</li> <li>- Obciążenie CPU, pamięci, zajętość dysków, transfer sieciowy.</li> </ul>
3.	Inwentaryzacja sprzętu i oprogramowania	<p>Program musi automatycznie gromadzić informacje o sprzęcie i oprogramowaniu monitorowanych stacji roboczych oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- musi prezentować szczegóły dotyczące sprzętu: modelu, procesora, pamięci, płyty głównej, napędów, kart itp.,</li> <li>- przeprowadzać audyt sprzętowy obejmujący m.in.: zestawienie posiadanych konfiguracji sprzętowych, wolne miejsca na dyskach, średnie wykorzystanie pamięci, informacje pozwalające na wytypowanie systemów, dla których konieczny jest upgrade,</li> <li>- informować o zainstalowanych aplikacjach oraz aktualizacjach systemu operacyjnego co bezpośrednio umożliwia audytowanie i weryfikację użytkownika licencji w firmie,</li> <li>- zbierać informacje w zakresie wszystkich zmian przeprowadzonych na wybranej stacji roboczej: instalacji/deinstalacji aplikacji, zmian adresu IP itd.,</li> <li>- posiadać możliwość wysyłania powiadomienia np. emailem w przypadku zainstalowania programu lub jakiegokolwiek zmiany konfiguracji sprzętowej komputera,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiać odczytywanie numeru seryjnego (klucze licencyjne).</li> </ul> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać prowadzenie bazy ewidencji majątku IT w zakresie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przechowywania wszystkich informacji dotyczących infrastruktury IT w jednym miejscu oraz automatycznego aktualizowania zgromadzonych informacji,</li> <li>- definiowania własnych typów (elementów wyposażenia), ich atrybutów oraz wartości - dla danego urzędu lub oprogramowania istnieje możliwość dodawania dodatkowych informacji, np. numer inwentarzowy, osoba odpowiedzialna, numer i skan faktury zakupu, wartość sprzętu lub oprogramowania, nazwa sprzedawcy, termin upływu i skan gwarancji, termin kolejnego przeglądu (można podać datę, po której administrator otrzyma powiadomienie o zbliżającym się terminie przeglądu lub upływie gwarancji), nazwa firmy serwisującej, inny dowolny załącznik (np. plik .DOC, .XLS), skan dowolnego dokumentu, czy też własny komentarz; dodatkowo istnieje możliwość importu danych z zewnętrznego źródła (.CSV),</li> <li>- generowania zestawienia wszystkich środków trwałych, w tym urządzeń i zainstalowanego na nich oprogramowania,</li> <li>- archiwizacji i porównywania audytów środków trwałych,</li> <li>- tworzenia kodów kreskowych w Środkach Trwałych,</li> <li>- drukowania kodów kreskowych oraz QR Code (mozaikowe) dla środków trwałych, które posiadają numer inwentarzowy,</li> <li>- agent na system obsługujący urządzenia mobilne, co najmniej Android.</li> </ul>
4.	Inwentaryzacja oprogramowania	<p>Inwentaryzacja oprogramowania musi zapewniać funkcjonalność co najmniej w zakresie pozyskiwania informacji o oprogramowaniu i audycie licencji poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skanowanie plików wykonywalnych i multimedialnych na stacjach roboczych, skanowanie archiwów ZIP,</li> <li>- zarządzanie posiadanymi licencjami,</li> <li>- łatwy audyt legalności oprogramowania oraz powiadamianie tylko w razie przekroczenia liczby posiadanych licencji - w każdej chwili istnieje możliwość wykonania aktualnych raportów audytowych,</li> <li>- zarządzanie posiadanymi licencjami: raport zgodności licencji,</li> <li>- możliwość przypisania do programów numerów seryjnych, wartości itp.</li> </ul>
5.	Obsługa użytkowników	<p>Program musi umożliwiać monitorowanie aktywności użytkowników pracujących na komputerach z systemem operacyjnym poprzez analizę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faktycznego czasu aktywności (dokładny czas pracy z godziną rozpoczęcia i zakończenia pracy),</li> <li>- monitorowanie procesów (każdy proces ma całkowity czas działania oraz czas aktywności w nim użytkownika),</li> <li>- rzeczywistego użytkownika programów (m.in. procentowa wartość wykorzystania aplikacji, obrazująca czas jej używania w stosunku do łącznego czasu, przez który aplikacja była uruchomiona),</li> <li>- informacji o edytowanych przez użytkownika dokumentach,</li> <li>- historii pracy (cykliczne zrzuty ekranowe),</li> <li>- listy odwiedzanych stron WWW (liczba odwiedzin stron z nagłówkami, liczbą i czasem wizyt),</li> <li>- transferu sieciowego użytkowników (ruch lokalny i transfer internetowy generowany przez użytkownika),</li> <li>- wydruków m.in. informacje o dacie wydruku, informacje o wykorzystaniu drukarek, raporty dla każdego użytkownika (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument był drukowany), zestawienia pod względem stacji roboczej (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument drukowano z danej stacji roboczej), możliwość "grupowania" drukarek poprzez identyfikację drukarek. Program ma możliwość monitorowania kosztów wydruków.</li> </ul>
6.	Ochrona danych przed wyciekiem	<p>Oprogramowanie musi pozwalać na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blokowanie urządzeń i nośników danych. Program, ma możliwość zarządzania prawami dostępu do wszystkich urządzeń wejścia i wyjścia oraz urządzeń fizycznych, na które użytkownik może skopiować pliki z komputera firmowego lub uruchomić z nich program zewnętrzny.</li> <li>2. Blokowanie urządzeń i interfejsów fizycznych: USB, FireWire, gniazda kart pamięci, SATA, dyski przenośne, napędy CD/DVD, stacje dyskietek.</li> <li>3. Blokowanie interfejsów bezprzewodowych: Wi-Fi, Bluetooth, IrDA.</li> </ol>



		4. Blokownie dotyczy tylko urządzeń służących do przenoszenia danych - inne urządzenia (drukarka, klawiatura, mysz itp.) mogą być podłączane.
7.	Zarządzanie prawami dostępu	Oprogramowanie musi pozwalać na: 1. Definiowanie praw użytkowników/grup do odczytu, zapisu czy wykonania plików. 2. Autoryzowanie urządzeń firmowych (przykładowo szyfrowanych): pendrive'ów, dysków itp. - urządzenia prywatne są blokowane. 3. Całkowite zablokowanie określonych typów urządzeń dla wybranych użytkowników lub stacji roboczych. 4. Centralna konfiguracja poprzez ustawienie reguł (polityk) dla całej sieci lub wybranych stacji roboczych.
8.	Integracja z usługą katalogową	Oprogramowanie musi pozwalać na zarządzanie prawami dostępu przypisanymi do użytkowników oraz grup domenowych.
9.	Ochrona przed usunięciem	Oprogramowanie musi być zabezpieczone co najmniej hasłem przed ingerencją użytkownika w jego działanie i próbą usunięcia, nawet jeśli użytkownik ma prawa administratora.
10.	Licencjonowanie	Licencja bezterminowa z możliwością wykupienia wsparcia technicznego. Licencje oprogramowania muszą umożliwiać obsługę minimum 50 użytkowników.
11.	Wsparcie techniczne	Wsparcie techniczne oraz aktualizacje świadczone przez min. 60 miesięcy od instalacji.
12.	Wdrożenie	Zamawiający wymaga, aby w ramach wdrożenia Wykonawca zainstalował oprogramowanie do monitorowania i inwentaryzacji sprzętu komputerowego na dostarczanych w ramach postępowania stacjach klienckich, wraz z konsolą zarządzania znajdującą się na wskazanym urządzeniu (serwer, stacja robocza). Zamawiający wymaga aby instalacja odbyła się poprzez usługi domenowe (tzw. instalacja wypychana).

### 3.1.5. Oprogramowanie do archiwizacji danych – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry oprogramowania
1	2	3
1.	Oprogramowanie do backupu i replikacji	Rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych w środowisku wirtualnym.
2.	Wymagania ogólne	<p>Oprogramowanie musi współpracować co najmniej z infrastrukturą hypervisora dostarczanego w ramach postępowania. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych wszystkich systemów operacyjnych maszyn wirtualnych dostarczanego hypervisora.</p>
3.	Licencjonowanie	<p>Oprogramowanie musi być licencjonowane w modelu "per-CPU". Wszystkie funkcjonalności zawarte w tym dokumencie powinny być zapewnione w tej licencji. Jakiegokolwiek dodatkowe licencjonowanie (per zabezpieczony TB, dodatkowo płatna deduplikacja) nie jest dozwolone.</p> <p>Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej.</p> <p>Oprogramowanie musi tworzyć "samowystarczalne" archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków.</p> <p>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.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać warstwę abstrakcji nad poszczególnymi urządzeniami pamięci masowej, pozwalając utworzyć jedną wirtualną pulę pamięci na kopie zapasowe. Wymagane jest wsparcie dla nieograniczonej liczby pamięci masowych.</p> <p>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.</p> <p>Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać backup jednorzbiegowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać mechanizmy informowania o wykonaniu/błędzie zadania poprzez email lub SNMP. W środowisku dostarczanego hypervisora musi mieć możliwość aktualizacji pola „notatki” na wirtualnej maszynie.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota w środowisku wirtualnym.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać możliwość delegacji uprawnień do odtwarzania na portalu.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiegokolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji.</p> <p>Oprogramowanie musi oferować zarządzanie kluczami w przypadku utraty podstawowego klucza</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych.</p>
4.	Wymagania dot. akceptowalnego poziomu utraty danych	<p>Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej.</p> <p>Oprogramowanie musi oferować możliwość sterowania obciążeniem storage'u</p>

	wyrażonego w czasie (tzw. RPO)	<p>produkcyjnego tak aby nie przekraczane były skonfigurowane przez administratora backupu poziomy latencji. Funkcjonalność ta musi być dostępna na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych.</p> <p>Oprogramowanie musi oferować ten mechanizm z dokładnością do datastora.</p> <p>Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać snapshoty-sieroty (orphaned snapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie backupów na taśmy wraz z pełnym śledzeniem wirtualnych maszyn.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość wydzielenia osobnej roli typu tape server.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów do lokalizacji zdalnej.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son).</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów oraz replikacji wirtualnych maszyn z wykorzystaniem wbudowanej akceleracji WAN.</p> <p>Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury dostarczanego hypervisora pomiędzy hostami ESXi, włączając asynchroniczną replikacją ciągłą. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn jako źródła do dalszej replikacji (replica seeding).</p> <p>Oprogramowanie musi wykorzystywać wszystkie oferowane przez hypervisor tryby transportu (sieć, hot-add, LAN Free-SAN).</p> <p>Oprogramowanie musi przetwarzać wiele wirtualnych dysków jednocześnie (parallel processing).</p>
5.	Wymagania dot. czasu, w jakim należy przywrócić procesy po wystąpieniu awarii (tzw. RTO)	<p>Oprogramowanie musi umożliwić 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 niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych.</p> <p>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.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynie operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie plików z min. następujących systemów plików:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linux (ext, ext2, ext3, ext4, ReiserFS (Reiser3), JFS, XFS, Btrfs),</li> <li>- BSD (UFS, UFS2),</li> <li>- Solaris (ZFS),</li> <li>- Mac (HFS, HFS+),</li> <li>- Windows (NTFS, FAT, FAT32, ReFS).</li> </ul> <p>Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych obiektów i dowolnych atrybutów usługi katalogowej włączając hasło, obiekty Group Policy, partycja konfiguracji usługi katalogowej, rekordy DNS zintegrowane z usługą katalogową.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2010 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze "Permanently Deleted Objects").</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2014 i nowsze włączając bazy danych z opcją odtwarzania point-in-time, tabele, schemat.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2013 i nowsze. Opcja odtworzenia elementów, witryn, uprawnień.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzania point-in-time. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach.</p> <p>Funkcjonalność ta nie może wymagać pełnego odtworzenia wirtualnej maszyny ani jej</p>

		<p>uruchomienia.</p> <p>Oprogramowanie musi indeksować pliki oprogramowania systemowego dostarczanego w ramach postępowania w celu szybkiego wyszukiwania plików w plikach backupowych.</p> <p>Oprogramowanie musi pozwalać na odtworzenie maszyn wirtualnych z macierzowych snapshotów ze wspieranych macierzy.</p> <p>Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN.</p>
7.	Ograniczenie ryzyka	<p>Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla hypervisora dostarczanego w ramach postępowania używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu oraz musi pozwalać na uruchomienie takiego środowiska bezpośrednio ze snapshotów macierzowych stworzonych na wspieranych urządzeniach.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku.</p>
8.	Wsparcie techniczne	Wsparcie techniczne oraz aktualizacje świadczone przez min. 36 miesięcy.
9.	Wdrożenie	Wykonawca dostarczy oraz zainstaluje oprogramowanie na infrastrukturze wskazanej przez Zamawiającego.

### 3.1.6. Przełącznik sieciowy (switch) – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1	2	3
1.	Obudowa	Do montażu w szafie Rack 19", o wysokości nie więcej niż 1U, wraz z kompletem odpowiednich szyn, wyposażona w zintegrowany zasilacz o mocy nie przekraczającej 100W, możliwość podłączenia dodatkowego zewnętrznego zasilacza.
2.	Porty	Minimum 48 portów GigabitEthernet w standardzie BaseT, minimum 2 zintegrowane porty 10Gb Ethernet SFP+, minimum 2 porty do łączenia przełączników w stos, minimum 1 port USB do konfiguracji przełącznika, 1 port RJ45 do portu konsoli wraz z odpowiednim kablem RJ45-RS232.
3.	Wydajność przełącznika	<ul style="list-style-type: none"> <li>– minimum 8000 adresów MAC,</li> <li>– switch fabric capacity min. 220Gbps w trybie full-duplex),</li> <li>– forwarding rate min. 164Mbps,</li> <li>– pamięć flash min. 256MB,</li> <li>– bufor pamięci dla pakietów minimum 4MB,</li> <li>– pamięć procesora minimum 1GB,</li> <li>– obsługa minimum 4000 wirtualnych sieci,</li> <li>– możliwość połączenia w stos do 12 urządzeń tego samego typu.</li> </ul>
4.	Zgodność z protokołami	<p>802.1AB LLDP  802.1D Bridging, Spanning Tree  802.1p Ethernet Priority (User Provisioning and Mapping)  Adjustable WRR and Strict Queue Scheduling  802.1Q VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP  802.1S Multiple Spanning Tree (MSTP)  802.1v Protocol-based VLANs  802.1W Rapid Spanning Tree (RSTP)  RSTP-Per VLAN (compatible with Cisco's RPVST+)*  Spanning tree optional features: STP root guard, BPDU guard, BPDU filtering  802.1X Network Access Control, Auto VLAN  802.2 Logical Link Control  802.3 10BASE-T  802.3ab Gigabit Ethernet (1000BASE-T)  802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging  802.3ad Link Aggregation with LACP  802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-X)  802.3AX LAG Load Balancing  Multi-Chassis LAG (MLAG)  Policy Based Forwarding  802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)  802.3u Fast Ethernet (100BASE-TX) on Management Ports  802.3x Flow Control  802.3z Gigabit Ethernet (1000BASE-X)  ANSI LLDP-MED (TIA-1057)  MTU 9,216 byte</p> <p>Funkcjonalność warstwy 3 :</p> <p>1058 RIPv1 2082 RIP-2 MD5 Auth  1724 RIPv2 MIB Extension 2453 RIPv2 Multicast  2365 Admin scoped IP Mcast 4541 IGMP v1/v2/v3 Snooping  2932 IPv4 MIB and Querier  IEEE 802.1ag draft 8.1 – Connectivity Fault Management</p> <p>QoS:</p> <p>2474 DiffServ Field 2697 srTCM  2475 DiffServ Architecture 4115 trTCM  2597 Assured Fwd PHB Dell L4 Trusted Mode  Port Based QoS (TCP/UDP)</p>

		Services Mode Flow Based QoS Services Mode (IPv4/IPv6).
5.	Zarządzanie siecią i bezpieczeństwem	1155 SMIPv1, 1157 SNMPv1, 1212 Concise MIB Definitions, 1213 MIB-II, 1215 SNMP Traps, 1286 Bridge MIB, 1442 SMIPv2, 1451 Manager-to-Manager MIB, 1492 TACACS+, 1493 Managed Objects for Bridges MIB, 1573 Evolution of Interfaces, 1612 DNS Resolver MIB Extensions, 1643 Ethernet-like MIB, 1757 RMON MIB, 1867 HTML/2.0 Forms with File Upload Extensions, 1901 Community-based SNMPv2, 1907 SNMPv2 MIB, 1908 Coexistence Between SNMPv1/v2, 2011 IP MIB, 2012 TCP MIB, 2013 UDP MIB, 2068 HTTP/1.1, 2096 IP Forwarding Table MIB, 2233 Interfaces Group using SMIPv2, 2246 TLS v1, 2271 SNMP Framework MIB, 2295 Transport Content Negotiation, 2296 Remote Variant Selection, 2346 AES Ciphersuites for TLS, 2576 Coexistence Between SNMPv1/v2/v3, 2578 SMIPv2, 2579 Textual Conventions for SMIPv2, 2580 Conformance Statements for SMIPv2, 2613 RMON MIB, 2618 RADIUS Authentication MIB, 2620 RADIUS Accounting MIB, 2665 Ethernet-like Interfaces MIB, 2666 Identification of Ethernet Chipsets, 2674 Extended Bridge MIB 2737 ENTITY MIB, 2818 HTTP over TLS, 2819 RMON MIB (groups 1,2, 3, 9), 2856 Text Conv. For High Capacity Data Types, 2863 Interfaces MIB, 2865 RADIUS, 2866 RADIUS Accounting, 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Prot, 2869 RADIUS Extensions 3410 Internet Standard Mgmt. Framework, 3411 SNMP Management Framework, 3412 Message Processing and Dispatching 3413 SNMP Applications, 3414 User-based security model, 3415 View-based control model, 3416 SNMPv2, 3417 Transport Mappings, 3418 SNMP MIB, 3577 RMON MIB, 3580 802.1X with RADIUS, 3737 Registry of RMOM MIB, 4086 Randomness Requirements, 4113 UDP MIB, 4251 SSH Protocol, 4252 SSH Authentication, 4253 SSH Transport, 4254 SSH Connection Protocol, 4419 SSH Transport Layer Protocol, 4521 LDAP Extensions, 4716 SECSH Public Key File Format, 6101 SSL, 6398 IP Router Alert
6.	Warunki pracy	-Wydajność pracy zasilaczy na poziomie min. 80%, - temperatura pracy w zakresie od 0 do 50 stopni Celsjusza, - wilgotność dla trybu pracy 85%.
7.	Certyfikaty i standardy	Zamawiający wymaga aby oferowany przełącznik: – został wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (na wezwanie zamawiającego wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć dokument potwierdzający ten fakt) – posiadał deklarację CE (na wezwanie zamawiającego wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć dokument potwierdzający ten fakt), – jest zgodny z standardem RoHS (na wezwanie zamawiającego wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć dokument potwierdzający ten fakt).
8.	Gwarancja	Min. 36 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji 2 godzin od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365. W przypadku awarii producent zapewni dedykowanego koordynatora koordynującego prace serwisowe. Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta do siedmiu lat.
9.	Wdrożenie	Do czynności Wykonawcy w ramach montażu i uruchomienia przełącznika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzenie warunków wymaganych do pracy urządzenia (temperatura, zasilanie, dostępne miejsce),</li> <li>• instalacja przełącznika zgodnie ze specyfikacjami produktu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,</li> <li>• fizyczne podłączenie urządzenia do sieci energetycznej oraz komputerowej Zamawiającego,</li> <li>• konfiguracja serwera do pracy w sieci komputerowej Zamawiającego,</li> <li>• dobór i optymalizacja ustawień wydajnościowych wg wymagań Zamawiającego.</li> </ul>

### 3.1.7. Zasilacz awaryjny – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1	2	3
1.	Typ	Zasilacz awaryjny typu rack
2.	Moc pozorna	1500 VA
3.	Moc rzeczywista	1000 Wat
4.	Maksymalny czas przełączania na baterię	4 ms
5.	Liczba gniazdek z utrzymaniem zasilania	4x IEC320 C13 (10A)
6.	Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
7.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 100%	5 min
8.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	17 min
9.	Porty komunikacji	USB RJ45 serial console port SmartSlot
10.	Diody sygnalizacyjne	Wyświetlacz LCD
11.	Alarmy dźwiękowe	praca z baterii konieczna wymiana baterii
12.	Typ obudowy	1U Rack
13.	Wymiary	Szerokość maks. 435 mm Wysokość maks. 45 mm Głębokość maks. 665 mm
14.	Masa	Masa netto maks. 25 kg
15.	Warunki gwarancyjne	Gwarancja minimum 36 miesięcy na urządzenie, 24 miesiące na baterie
16.	Wdrożenie	Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył i zainstalował zasilacze awaryjne, tj. podłączył je do serwerów oraz skonfigurował do poprawnej ich pracy. Jeżeli dostarczony zasilacz awaryjny posiada dedykowane oprogramowanie producenta do zarządzania ich pracą, Wykonawca w ramach wdrożenia, zainstaluje to oprogramowanie na wskazanym przez Zamawiającego sprzęcie.



### 3.1.8. Urządzenie firewall – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1	2	3
1.	Typ urządzenia	Urządzenie typu UTM
2.	Obsługa sieci	Urządzenie ma posiadać wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 co najmniej na poziomie konfiguracji adresów dla interfejsów, routingu, firewalla, systemu IPS oraz usług sieciowych takich jak np. DHCP.
3.	Zapora korporacyjna (firewall)	<p>Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection.</p> <p>Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT.</p> <p>Urządzenie ma dawać możliwość ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (część jako router, a część jako bridge).</p> <p>Interface (GUI) do konfiguracji firewalla ma umożliwiać tworzenie odpowiednich reguł przy użyciu prekonfigurowanych obiektów. Przy zastosowaniu takiej technologii osoba administrująca ma mieć możliwość określania parametrów pojedynczej reguły (adres źródłowy, adres docelowy etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie.</p> <p>Administrator ma możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł na firewall'u.</p> <p>Edytor reguł na firewallu ma posiadać wbudowany analizator reguł, który eliminuje sprzeczności w konfiguracji reguł lub wskazuje na użycie nieistniejących elementów (obiektów).</p> <p>Firewall ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę lokalną, zewnętrzny serwer RADIUS, LDAP (wewnętrzny i zewnętrzny) lub przy współpracy z uwierzytelnieniem poprzez protokół uwierzytelniania i autoryzacji - Kerberos"</p>
4.	Kształtowanie pasma (Traffic Shapping)	<p>Urządzenie ma mieć możliwość kształtowania pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma.</p> <p>Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja ma być określana względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.</p> <p>Rozwiązanie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring).</p> <p>Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.</p>
5.	Ochrona antywirusowa	<p>Rozwiązanie ma zezwalać na zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmę trzecie (innych niż producent rozwiązania).</p> <p>Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji.</p> <p>Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym.</p> <p>Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania treści komunikatu dla użytkownika o wykryciu infekcji, osobno dla infekcji wykrytych wewnątrz protokołu POP3, SMTP i FTP. W przypadku SMTP i FTP ponadto ma być możliwość zdefiniowania 3-cyfrowego kodu odrzucenia.</p>
6.	Ochrona antyspamowa	<p>Producent ma udostępniać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM).</p> <p>Ochrona antyspam ma działać w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>białe/czarne listy,</li> <li>DNS RBL,</li> <li>heurystyczny skaner.</li> </ol> <p>W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator może modyfikować listę serwerów RBL lub skorzystać z domyślnie wprowadzonych przez producenta serwerów. Może także definiować dowolną ilość wykorzystywanych serwerów RBL.</p> <p>Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.</p>
7.	Wirtualne sieci prywatne (VPN)	<p>Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer VPN umożliwiający budowanie połączeń VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja).</p> <p>Odpowiednio kanały VPN można budować w oparciu o:</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. PPTP VPN,</li> <li>b. IPSec VPN,</li> <li>c. SSL VPN.</li> </ul>
		SSL VPN musi działać w trybach Tunel i Portal.
		Urządzenie ma posiadać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover).
		Urządzenie ma posiadać wsparcie dla technologii XAuth, Hub 'n' Spoke oraz modconf.
		Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli w oparciu o technologię Route Based.
8.	Filtr dostępu do stron www	<p>Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL.</p> <p>Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych.</p> <p>Administrator musi mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL.</p> <p>Urządzenie nie jest limitowane pod względem kategorii URL dodawanych przez administratora.</p> <p>Moduł filtra URL, wspierany przez HTTP PROXY, musi być zgodny z protokołem ICAP co najmniej w trybie REQUEST.</p> <p>Administrator posiada możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru jest jedna z trzech akcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. blokowanie dostępu do adresu URL,</li> <li>b. zezwolenie na dostęp do adresu URL,</li> <li>c. blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora</li> </ul> <p>Administrator musi mieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony.</p> <p>Strona blokady powinna umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych.</p> <p>Filtrowanie URL musi uwzględniać także komunikację po protokole HTTPS.</p> <p>Urządzenie posiada możliwość identyfikacji oraz blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME.</p> <p>Urządzenie posiada możliwość stworzenia białej listy stron dostępnych poprzez HTTPS, które nie będą deszyfrowane.</p> <p>Urządzenie ma posiadać możliwość włączenia pamięci cache dla ruchu http.</p>
9.	Uwierzytelnienie	<p>Urządzenie ma zezwalać na uruchomienie systemu uwierzytelniania użytkowników w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP),</li> <li>b. zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP),</li> <li>c. usługę katalogowania.</li> </ul> <p>Rozwiązanie ma zezwalać na uruchomienie specjalnego portalu, który umożliwia autoryzację w oparciu o protokoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. SSL,</li> <li>b. Radius,</li> <li>c. Kerberos.</li> </ul> <p>Urządzenie ma posiadać co najmniej dwa mechanizmy transparentnej autoryzacji użytkowników w usłudze katalogowej.</p> <p>Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie wymaga instalacji dedykowanego agenta.</p> <p>Autoryzacja użytkowników z katalogową nie wymaga modyfikacji schematu domeny.</p>
10.	Administracja łączy od dostawców usług internetowych (ISP)	<p>Urządzenie ma posiadać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing).</p> <p>Mechanizm równoważenia obciążenia łącza internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. równoważenie względem adresu źródłowego,</li> <li>b. równoważenie względem adresu źródłowego i docelowego (połączenia).</li> </ul> <p>Mechanizm równoważenia łącza musi uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu.</p> <p>Urządzenie ma posiadać mechanizm przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego.</p> <p>Urządzenie ma posiadać mechanizm statycznego trasowania pakietów.</p> <p>Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń dla IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego.</p>

		<p>Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.</p> <p>Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę routingu dynamicznego w oparciu co najmniej o protokoły: RIP, OSPF oraz BGP.</p>
11.	Pozostałe usługi i funkcje rozwiązania	<p>Urządzenie posiada wbudowany serwer DHCP z możliwością przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej stacji roboczej w sieci.</p> <p>Urządzenie musi pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP – DHCP Relay.</p> <p>Konfiguracja serwera DHCP musi być niezależna dla protokołu IPv4 i IPv6.</p> <p>Urządzenie musi posiadać możliwość tworzenia różnych konfiguracji dla różnych podsieci. Z możliwością określenia różnych bram, a także serwerów DNS.</p> <p>Urządzenie musi być wyposażone w klienta usługi SNMP w wersji 1,2 i 3.</p> <p>Urządzenie musi posiadać usługę DNS Proxy.</p>
12.	Administracja urządzeniem	<p>Producent musi dostarczać w podstawowej licencji narzędzie administracyjne pozwalające na podgląd pracy urządzenia, monitoring w trybie rzeczywistym stanu urządzenia.</p> <p>Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego.</p> <p>Interfejs konfiguracyjny musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https.</p> <p>Komunikacja może odbywać się na porcie innym niż https (443 TCP).</p> <p>Urządzenie ma być zarządzane przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami.</p> <p>Urządzenie ma mieć możliwość eksportowania logów na zewnętrzny serwer (syslog).</p> <p>Urządzenie musi pozwalać na automatyczne wykonywanie kopii zapasowej ustawień (backup konfiguracji) do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora.</p> <p>Urządzenie musi pozwalać na odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora.</p>
13.	Raportowanie	<p>Urządzenie musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu.</p> <p>System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania.</p> <p>System raportowania musi posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego i Antyspamowego.</p> <p>System raportujący musi umożliwiać wygenerowanie różnych raportów.</p> <p>System raportujący ma dawać możliwość edycji konfiguracji z poziomu raportu.</p> <p>W ramach podstawowej licencji zamawiający powinien otrzymać możliwość korzystania z dedykowanego systemu zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny.</p> <p>Dodatkowy system umożliwia tworzenie interaktywnych raportów w zakresie działania co najmniej następujących modułów: IPS, URL Filtering, skaner antywirusowy, skaner antyspamowy.</p>
14.	Parametry sprzętowe	<p>Urządzenie ma być wyposażone w dysk twardy o pojemności co najmniej 320 GB.</p> <p>Liczba portów Ethernet 10/100/1000 – min. 12.</p> <p>Urządzenie musi posiadać funkcjonalność budowania połączeń z Internetem za pomocą modemu 3G.</p> <p>Przepustowość Firewalla – min. 5 Gbps.</p> <p>Przepustowość Firewalla wraz z włączonym systemem IPS – min. 3 Gbps.</p> <p>Przepustowość filtrowania Antywirusowego – min. 850 Mbps.</p> <p>Minimalna przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES wynosi min. 1 Gbps.</p> <p>Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec nie może być mniejsza niż 500.</p> <p>Maksymalna liczba tuneli typu Full SSL VPN nie może być mniejsza niż 100.</p> <p>Obsługa min. 280 VLAN.</p> <p>Liczba równoczesnych sesji - min. 500 000 i nie mniej niż 20 000 nowych sesji/sekundę.</p> <p>Urządzenie musi dawać możliwość budowania klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive.</p> <p>Urządzenie jest nielimitowane na użytkowników.</p>
15.	Gwarancja i aktualizacje	Gwarancja na urządzenie, wsparcie techniczne oraz wszelkie aktualizacje udzielone na co najmniej 60 miesięcy.
16.	Wdrożenie	W ramach wdrożenia wybrany Wykonawca będzie zobowiązany do:

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Szczegółowe omówienie polityki bezpieczeństwa stosowanej w przedsiębiorstwie oraz topologii sieci w kontekście możliwości urządzenia,</li><li>- aktualizacja oprogramowania wewnętrznego (firmware),</li><li>- konfiguracja ustawień systemowych – czas, nazwa, automatyczne aktualizacje, itp.,</li><li>- konfiguracja interfejsów fizycznych i VLAN,</li><li>- tworzenie obiektów zgodnych z topologią sieci Zamawiającego,</li><li>- konfiguracja routingu,</li><li>- konfiguracja serwera DHCP,</li><li>- konfiguracja DNS, DNS PROXY, NTP,</li><li>- konfiguracja reguł zapory sieciowej,</li><li>- konfiguracja translacji NAT,</li><li>- konfiguracja konfiguracja modułów antyspamowego i antywirusowego,</li><li>- konfiguracja filtra URL,</li><li>- zabezpieczenie konfiguracji: kopia zapasowa konfiguracji,</li><li>- przeprowadzenia szkolenia jednodniowego, co najmniej 6-godzinnego, z zakresu:<ul style="list-style-type: none"><li>• konfiguracji obiektów i sieci,</li><li>• konfiguracji usługi serwera DHCP i Proxy DNS,</li><li>• trybu pracy urządzenia (bridge, router, mieszany),</li><li>• polityki ochrony UTM,</li><li>• zarządzania użytkownikami i autoryzacją użytkowników,</li><li>• skanerów (filtr URL, antywirus),</li><li>• technologii VPN,</li><li>• logowania zdarzeń.</li></ul></li></ul>
--	--

### 3.1.9. Oprogramowanie systemowe (serwer) – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne oprogramowania
1	2	3
1.	Opis wymagań:	<p>Licencja umożliwiająca podłączenie i wykorzystywanie wszystkich dostępnych funkcjonalności serwera. Minimalne wymagane funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li> <li>– możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;</li> <li>– darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - wymagane podanie nazwy strony serwera www;</li> <li>– internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</li> <li>– wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6;</li> <li>– zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe;</li> <li>– możliwość uruchomienia kontrolera domeny;</li> <li>– możliwość uruchomienia kontrolera domeny tylko do odczytu;</li> <li>– możliwość uruchomienia serwera DNS;</li> <li>– możliwość uruchomienia serwera usług terminalowych;</li> <li>– obsługa zdalnego pulpitu - RDS;</li> <li>– możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;</li> <li>– możliwość w ramach pojedynczej licencji zainstalowania min. 20 systemów wirtualnych;</li> <li>– obsługa certyfikatów w usłudze katalogowej;</li> <li>– obsługa drzewa katalogowego;</li> <li>– Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji ograniczonych czasowo.</li> <li>– Licencje muszą pozwalać na przenoszenie pomiędzy stacjami roboczymi/serwerami</li> </ul> <p>Wykonawca dostarczy wraz z oprogramowaniem 50 sztuk licencji dostępowych do serwera, zapewniających możliwość dostęp do zasobów serwera dla określonej liczny stacji klienckich.</p>
2.	Wdrożenie	W ramach wdrożenia Wykonawca zainstaluje system operacyjny na dostarczonym serwerze oraz utworzy usługę katalogową.

### 3.2. Dostawa Zintegrowanego Systemu Informatycznego

Minimalne wymagania dla Zintegrowanego Systemu Informatycznego (ZSI) zamawianego w ramach realizacji zadania „Wdrożenie ZSI oraz elektronicznych usług dla ludności przez Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie”.

#### 3.2.1. Wymagania w zakresie Zintegrowanego Systemu Informatycznego.

ZSI musi spełniać, co najmniej następujące warunki:

1. Udzielona licencja musi obejmować prawo do
  - a. Bezterminowego użytkowania ZSI przez Zamawiającego
  - b. Prawo sporządzania kopii zapasowej (kopia zapasowa nie może być użytkowana łącznie z zainstalowanym ZSI)
  - c. Prawo do wykonywania czynności określonych w art.75 ust.2 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
2. ZSI musi spełniać aktualnie obowiązujące wymogi polskiego prawa, a w szczególności ustawy o rachunkowości i rozliczeniach podatkowych, ustawy o ochronie danych osobowych, ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych, ustawy o podatku od towarów i usług, prawa ochrony środowiska, ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001r., ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, rozporządzenia ministra środowiska w sprawie katalogu odpadów.
3. System musi zapewniać bezpieczną metodę jednorazowego logowania użytkownika na czas jednej sesji umożliwiającą dostęp do wszystkich wymaganych obszarów i funkcjonalności systemu.
4. System musi pracować na wspólnej dla wszystkich użytkowników bazie danych.
5. System baz danych musi być oparty o profesjonalną, komercyjną, licencjonowaną, nowoczesną relacyjną bazę danych, wykorzystującą język SQL.
6. System musi być systemem, pracującym na bazie danych o maksymalnie prostej, dobrze udokumentowanej strukturze i czytelnym opisie tabel oraz pól w niej występujących; Zamawiający jako właściciel bazy danych musi mieć możliwość pełnego dostępu do informacji zawartej w tej bazie. Nie dopuszcza się rozwiązań, do których ta sama informacja musi być do systemu wprowadzana więcej niż jeden raz.
7. Poszczególne obszary systemu muszą być zintegrowane pomiędzy sobą za pomocą mechanizmów integracyjnych typu "online" tzn. wymiana informacji pomiędzy poszczególnymi obszarami powinna odbywać się w sposób natychmiastowy i bez konieczności ręcznego wyzwalania dodatkowej akcji przez użytkownika.
8. System musi być przystosowany w warstwie bazy danych do pracy min. w środowisku MS Windows, Linux, Unix.
9. System musi pracować w technologii klient-serwer lub wyższej.
10. ZSI musi być oprogramowaniem pochodzącym od jednego Wykonawcy we wszystkich jego obszarach funkcjonalnych.
11. System musi posiadać rozbudowany system uprawnień i ról systemowych.
12. System musi zapewnić zarządzanie hasłem użytkownika pozwalając jednocześnie na jednoznaczność jego identyfikację; Przez zarządzanie hasłem rozumie się: definiowanie liczby znaków w hasle, okresu ważności hasła oraz niepowtarzalność hasła.
13. System musi zapewnić szyfrowanie hasła podczas logowania do systemu ze stacji roboczej.
14. System musi pozwalać na zastosowanie urządzeń do identyfikacji użytkownika na podstawie danych biometrycznych np. czytnik linii papilarnych.
15. System musi umożliwiać autoryzację i uwierzytelnianie użytkownika za pomocą mechanizmów autoryzacji konta aktualnie zalogowanego użytkownika domeny usługi katalogowej lub umożliwiać autoryzację i uwierzytelnianie użytkownika za pomocą unikalnego identyfikatora oraz tajnego hasła.
16. W przypadku autoryzacji innej niż konto domeny usługi katalogowej hasła muszą podlegać polityce wymuszającej cykliczne (o częstotliwości ustalonej przez administratora) zmiany przez użytkowników; polityka ta musi wymuszać określoną długość hasła (minimum 8 znaków) oraz użycie dużych, małych liter, cyfr lub znaków specjalnych.

17. Uruchamianie poszczególnych obszarów systemu musi być możliwe bez opuszczania aplikacji i konieczności ponownego logowania się do systemu.  
Użytkownik aby zalogować się do systemu musi podać hasło i login. System powinien wymuszać na użytkownikach, zgodnie z przyjętą polityką bezpieczeństwa długość i stopień skomplikowania hasła i loginu oraz termin kolejnej zmiany parametrów logowania. Po zalogowaniu, uruchamianie poszczególnych obszarów systemu musi być możliwe bez opuszczania aplikacji i konieczności ponownego logowania się do systemu lub logowania w tle oraz musi być możliwa jednoczesna praca na wszystkich modułach systemu ZSI z przełączaniem się między nimi w systemie wielozakładowym.  
Logowanie do ZSI jest jednoznaczne z zalogowaniem się do wspólnej dla wszystkich modułów bazy danych.
18. Wszystkie elementy systemu: komunikaty, opcje menu, raporty, pomoc kontekstowa, ekrany do wprowadzania danych, podpowiedzi, zapytania, instrukcje użytkownika i inne muszą być zredagowane w języku polskim.
19. Interfejs musi zapewnić elastyczne metody wyszukiwania danych, łatwe sortowanie tabel według dowolnej kolumny występującej w analizowanych danych.
20. Wymagany jest jednolity interfejs w systemie.
21. System musi zapewnić szczegółową parametryzację pod wymagania klienta.
22. System musi być systematycznie aktualizowany, zgodnie ze zmieniającymi się przepisami.
23. System musi wspomagać przejście na walutę Euro oraz późniejsze funkcjonowanie w przypadku przystąpienia Polski do unii monetarnej.
24. System musi być oparty o wspólną dla wszystkich obszarów, dostępną wszystkim uprawnionym użytkownikom systemu bazę danych słownikowych (np. słowniki: ulic, miast, obiektów rozliczeniowych, liczników, płatników, banków, komórek organizacyjnych, zleceń, pracowników, itp.).
25. Podczas wprowadzania danych wymagana jest kontrola merytoryczna i formalna z wykorzystaniem słowników systemowych.
26. System musi umożliwiać pracę zdalną w trybie „on-line” na głównej bazie danych serwera ze stanowisk zlokalizowanych poza główną siedzibą.
27. System musi przechowywać informacje o użytkowniku dokonującym modyfikacji (co najmniej ostatniej) konkretnego zapisu (dokumentu, pozycji dowolnej kartoteki, itp.) oraz datę i dokładny czas wykonania tej operacji.
28. System musi mieć możliwość prezentacji autora oraz daty zmiany konkretnego zapisu bezpośrednio od strony aplikacji.
29. System musi umożliwiać użytkownikowi samodzielne tworzenie raportów oraz pozwalać na ograniczanie lub przyznawanie dostępu innym użytkownikom do poszczególnych raportów w zakresie podglądu, edycji i usuwania.
30. System musi umożliwiać tworzenie raportów przy pomocy kreatora wydruków, którego komunikaty i obsługa będą sformułowane w języku polskim.
31. Wymagana jest pełna integracja obszarów systemu, zapewniająca powszechną, ograniczoną jedynie uprawnieniami, dystrybucję danych natychmiast po ich wprowadzeniu do systemu; W szczególności wymaga się natychmiastowego dostępu do zarejestrowanych faktur (zakupu i/lub sprzedaży) w rozrachunkach, kasie, podczas wystawiania przelewów, wystawiania dokumentów magazynowych itp., bez konieczności wykonywania jakichkolwiek dodatkowych czynności operatorskich.
32. System musi posiadać funkcję generatora raportów, który umożliwi tworzenie raportów innych od dostępnych standardowo w aplikacji; Tworzone szablony wydruków mogą opierać się min. o szablon stworzony w MS Word.
33. Wymaganym jest, by raporty, zestawienia i inne wydruki tworzone w systemie mogły zawierać dane w postaci tabelarycznej, wraz z wielopoziomowymi podsumowaniami, by mogły zawierać wartości z bazy danych, występujące jako element statycznego tekstu o zadanej treści (np. wszelkiego rodzaju zaświadczenia, w których dane np. pracownika pobrane z bazy danych występują jako człony zdań stanowiących treść zaświadczenia), wykresy oparte o dane z systemu, kody kreskowe, obiekty graficzne, itp.
34. System musi bezwzględnie zapewniać możliwość sprawnej dystrybucji sporządzonych raportów do osób zainteresowanych, w tym nie będących użytkownikami systemu; Raporty powinny być rozsyłane na dowolne, wskazane konta mailowe zainteresowanych w formie plików powszechnie wykorzystywanych programów,
35. System musi współpracować min. z pakietem pracy biurowej MS Office oraz zapewniać przekazywanie wybranych fragmentów tabel z danymi, lub tekstów min. do programów pakietu MS Office poprzez funkcję „kopiuje do schowka”, lub inny, równie prosty w obsłudze, sposób.



36. System musi posiadać zabezpieczenia przed skasowaniem danych, które są powiązane z innymi danymi w systemie lub ich ostateczność została potwierdzona w inny sposób – poprzez odpowiednio wysoki status, przynależność do już zamkniętego miesiąca, itp.
37. System musi mieć możliwość wprowadzania samodzielnie przez użytkownika nowych pól do kartotek bazy danych, składników oraz nowych słowników, bez potrzeby wzywania konsultanta Wykonawcy (wprowadzane informacje w nowych polach muszą być obsługiwane przez system w zakresie selekcji danych do przeglądania lub wydruków wg kryteriów zadanych przez użytkownika).
38. System 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.
39. System musi pozwalać na przechowywanie plików o dowolnym formacie (graficzne, dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne, audio, wideo i inne), powiązanych z pozycjami kluczowych kartotek – odbiorcami i dostawcami, asortymentami, środkami trwałymi, obiektami sieci, pracownikami, zleceniami, itp.
40. Konieczna jest współpraca ze skanerem w sposób umożliwiający digitalizację dokumentów papierowych bez konieczności opuszczania systemu i korzystania z jakiegokolwiek zewnętrznego oprogramowania, z możliwością zapisywania cyfrowych obrazów dokumentów w bazie danych, w sposób umożliwiający odszukanie ich z poziomu obiektów systemu, których dotyczą.
41. Wymaga się, by dane wyświetlane na formatkach tabelarycznych mogły podlegać selekcji bezpośrednio z poziomu określonej formatki, w oparciu o dowolną wyświetlaną kolumnę lub ich kombinację, np. poprzez mechanizm wzorowany na „autofiltr” dostępny w arkuszach kalkulacyjnych.
42. Dane liczbowe, występujące w określonej kolumnie formatki tabelarycznej muszą być możliwe do zsumowania „ad hoc”, bez konieczności wykonywania raportu, copy-paste, czy dowolnej, innej niż obsługa formatki, czynności.
43. System musi umożliwiać zapisywanie wykonanych zestawień w celu ich późniejszego wydrukowania wraz z możliwością wznowienia wydruku od danego numeru strony.
44. System musi posiadać możliwość zapamiętywania każdego wykonanego wydruku oraz każdego przyjętego do przedsiębiorstwa dokumentu, pliku graficznego, wiadomości e-mail w centralnym repozytorium dokumentów, aby umożliwić i zminimalizować obrót dokumentami papierowymi, dając w zamian prosty dostęp do wszelkich dokumentów uprawnionym użytkownikom systemu.
45. Definiowanie użytkowników systemu nie posiadających uprawnień do logowania się do bazy danych ani innych narzędzi, niż system – tj. zabezpieczenie przed dostępem użytkownika do danych spoza systemu.
46. Definiowanie użytkowników systemowych o uprawnieniach wynikających z przynależności do określonej grupy użytkowników, z indywidualnie odebranymi/ nadanymi uprawnieniami zawężającymi/ poszerzającymi zbiór uprawnień wynikowych.
47. Personalizacja dowolnej formatki tabelarycznej w zakresie dostępnych kolumn, zakresu wyświetlanych wierszy i kolorów kolumn oddzielnie dla każdego z operatorów.
48. System musi umożliwiać automatyczne generowanie sprawozdań wymaganych przepisami, w formacie dokumentów wymaganym przez instytucje zewnętrzne (Urząd Skarbowy, ZUS, Urząd Statystyczny) a w obszarach dopuszczonych przez organy państwowe – także w postaci e-deklaracji.
49. System musi mieć możliwość przysyłania użytkownikom informacji o zarządzeniach, poleceniach i zadaniach poprzez komunikat na ekranie.
50. System musi posiadać mechanizm alarmu, do którego możliwości należy m.in. dostarczenie informacji konkretnemu użytkownikowi o konieczności podjęcia określonej akcji np. wysłanie określonych pracowników na okresowe badania lekarskie czy wykonania przeglądu pojazdu.
51. System musi obsługiwać wszystkie zagadnienia wymienione poniżej.
52. System musi mieć opracowany zestaw dokumentacji zawierający instrukcje obsługi dla użytkowników w postaci podręczników.
53. System musi umożliwiać dostosowanie interfejsu pod potrzeby każdego użytkownika osobno.
54. System musi zapewniać współpracę z systemem GIS.
55. ZSI musi integrować moduły systemu, które będą wykorzystywane do obsługi platformy E-BOK umieszczonej na macierzystej stronie www Zamawiającego, w szczególności:
  - a. dla obsługi przyjmowania pism,

- b. dla spersonalizowanej obsługi wniosków,
  - c. dla obsługi zleceń np. usługi sprzątnięcia grobów, opłacenia prolongaty grobów,
  - d. dla udostępniania informacji o saldzie rozliczeń, rozliczeniach, płatnościach,
  - e. dla obsługi płatności on-line,
  - f. dla obsługi zgłoszeń odczytu liczników,
  - g. dla zgłaszania awarii,
  - h. dla rezerwacji online wywozu śmieci i nieczystości ciekłych (opróżniania szamba),
  - i. dla rezerwacji wynajmu urządzeń specjalistycznych.
56. ZSI ma umożliwić pracę wielu osobom jednocześnie (zgodnie ze zróżnicowanymi uprawnieniami). ZSI powinien umożliwić pracę jednocześnie na 40 stanowiskach roboczych.
57. ZSI musi zawierać, co najmniej następujące moduły/obszary funkcjonalne, pozwalające na jednoczesną pracę na podanej ilości stanowisk dla każdego z modułów:
- 1. Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (E-BOK) realizujące elektroniczne usługi dla ludności - 2 stanowiska,
  - 2. Moduł Kontrahent i BOK - 40 stanowisk,
  - 3. Moduł Finanse i Księgowość - 13 stanowisk,
  - 4. Moduł Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych – 4 stanowiska,
  - 5. Jednolity Plik Kontrolny (JPK) – 2 stanowiska,
  - 6. Moduł Należności i Zobowiązania - 2 stanowiska,
  - 7. Moduł Windykacja – 2 stanowiska,
  - 8. Moduł Analityki – 3 stanowiska,
  - 9. Moduł Majątek Trwały - 2 stanowiska,
  - 10. Moduł Magazyn - 2 stanowiska,
  - 11. Moduł Fakturowania sprzedaży usług dodatkowych - 5 stanowisk,
  - 12. Moduł Zlecenia i Prowadzenia remontów - 3 stanowiska,
  - 13. Obieg informacji/Dokumentów/Umów, korespondencja seryjna – 30 stanowisk,
  - 14. Moduł Transport – 5 stanowisk,
  - 15. Obsługa Terminarzy – 30 stanowisk,
  - 16. Moduł Kadry i Płace- 6 stanowisk,
  - 17. Moduł e-Pracownik - 1 stanowisko,
  - 18. Moduł Gospodarka Zasobami Mieszkaniowymi - 5 stanowisk,
  - 19. Moduł bilingowy fakturowania Sprzedaży wody i odbioru ścieków - 5 stanowisk,
  - 20. Moduł gospodarki liczników i Ewidencja elementów zdalnego odczytu - 2 stanowiska,
  - 21. Moduł inkasencki 5 stanowisk (1 stacjonarne, 5 mobilnych),
  - 22. Moduł ewidencji przetargowej – 2 stanowiska,
  - 23. Przygotowywanie wniosków Taryfowych – 1 stanowisko,
  - 24. Moduł Gospodarka Komunalna - 1 stanowisko,
  - 25. Moduł Zarządzania i Administracji ZSI - 1 stanowisko.



### 3.2.2. Wymagania w zakresie oprogramowania elektronicznych usług dla ludności – platformy E-BOK.

Serwisy internetowe platformy E-BOK muszą być zgodne z wymogami normy WCAG 2.0, a przez to ułatwić dostęp do informacji publicznej osobom niepełnosprawnym (niedowidzącym) co najmniej w zakresie następujących wymagań:

1. Nawigacja (menu) powinna być spójna, logiczna i niezmienna w obrębie serwisu. Nawigacja w obrębie całego serwisu powinna być dostępna z poziomu klawiatury.
2. Wszystkie elementy aktywne, takie jak odnośniki, banery czy pola formularza powinny mieć wyraźny wizualny fokus (zwykle w postaci ramki widocznej w trakcie nawigacji po stronie klawiszem TAB). Zaleca się wzmocnienie domyślnego fokusa, tak, aby był dobrze widoczny także dla osób niedowidzących.
3. Stronę powinno dać się znacząco, (co najmniej 200%) powiększyć narzędziami przeglądarki. Najlepiej, jeśli wówczas strona cały czas mieści się poziomo oknie przeglądarki i nie pokazuje się poziomy pasek przewijania ekranu. Powiększona strona nie może „gubić” treści. Zaleca się zastosowanie usprawnienia w postaci „skip links”, czyli możliwości przejścia bezpośrednio do treści pojedynczej strony. Jest to szczególnie ważne w serwisach, które mają kilkadziesiąt linków w nawigacji/menu głównym.
4. Teksty zamieszczone w serwisie powinny być napisane w miarę możliwości w jak najprostszy sposób, tak, aby dostęp do nich miały mniej wykształcone osoby a także osoby z upośledzeniem intelektualnym.
5. Dodatkowej nawigacji pozwalającej na szybkie przemieszczanie się pomiędzy elementami składowymi strony. Najlepiej by były umieszczone na początku strony by pozwoliły przejść wprost do treści z pominięciem standardowych mechanizmów nawigacji – mechanizm „skip links”.
6. Teksty powinny być opublikowane w czytelny sposób – podzielone na paragrafy, listy i inne sekcje; niejustowane do prawej strony; skróty literowe powinny być rozwinięte w pierwszym wystąpieniu na każdej stronie. Tekst powinien być uzupełniony o nagłówki (h1-h6), aby osoby niewidome mogły sprawnie przejść do interesującej ich sekcji.
7. Kontrast kolorystyczny wszystkich elementów przekazujących treść (tekstów, linków, banerów) lub funkcjonalnych musi mieć stosunek jasności tekstu do tła, co najmniej 4,5 do 1, a najlepiej, jeśli nie jest mniejszy niż 7 do 1.
8. Wszystkie podstrony powinny być oparte o nagłówki. Nagłówki (h1-h6) są podstawowym sposobem porządkowania treści na stronie. Nagłówek h1 powinien być tytułem tekstu głównego na stronie.
9. Do porządkowania treści w tekstach, czy elementów nawigacji należy wykorzystywać listy nieuporządkowane i uporządkowane.
10. Cytaty powinny być odpowiednio wyróżnione, – co najmniej cudzysłowami.
11. Pliki PDF, Word i inne popularne pliki do ściągnięcia powinny być przygotowane, jako dostępne. Np. pliki PDF powinny mieć strukturę, która pomaga osobom niewidomym przeglądanie takich dokumentów.
12. Wszystkie pliki dźwiękowe (audycje, wywiady, wykłady) powinny być uzupełnione o transkrypcję tekstową. Odtwarzacze tych plików zamieszczone na stronie powinny dać się obsługiwać za pomocą klawiatury i być dostępne dla osób niewidomych. Kod serwisu powinien być zgodny ze standardami i nie korzystać z tabel, jako elementu konstrukcyjnego strony.
13. Tabele służące do przekazania danych powinny być zbudowane w możliwie prosty sposób i posiadać nagłówki.
14. Serwis powinien być dostępny w przeglądarkach i urządzeniach z wyłączoną obsługą CSS.
15. Kod serwisu powinien być zgodny ze standardami, przede wszystkim kod strony musi mieć prawidłowo zadeklarowane struktury treści w zakresie: cytatów, tabel, list .
16. W celu zagwarantowania bezpieczeństwa Zamawiającego, Wykonawca przekaże Zamawiającemu, kopie kodów źródłowych usług elektronicznych platformy E-BOK.

### 3.2.3. Wymagania w zakresie Bazy Danych (BD)

Wymagania w zakresie Bazy Danych (BD) w celu uzyskania wymagań funkcjonalnych ZSI i E-BOK.

**Zamawiający wymaga, aby dostarczona i wdrożona relacyjna Baza Danych (BD) spełniała, co najmniej poniższe wymagania funkcjonalne i podane minimalne parametry:**

1. Ważności licencji: Zamawiający wymaga aby licencja na bazę danych została udzielona bezterminowo od dnia podpisania protokołu odbioru całego przedmiotu zamówienia,
2. Brak limitu ilości jednoczesnych użytkowników BD,
3. Baza Danych musi umożliwiać wykorzystanie dostarczonych licencji w innych aplikacjach, będących aktualnie lub w przyszłości w posiadaniu Zamawiającego.
4. BD musi spełniać następujące wymagania bezpieczeństwa danych:
  - 4.1. Musi zapewniać wysoką skalowalność i bezpieczeństwo przechowywanych danych.
  - 4.2. Musi zapewniać automatyczną optymalizację danych zapewniającą efektywne zarządzanie większą ilością danych przy niższych kosztach przechowywania i udoskonalonej wydajności bazy danych.
  - 4.3. Musi zapewniać maksymalną dostępność i ochronę przed awarią serwera i błędem ludzkim.
  - 4.4. Musi zapewniać ograniczony czas planowanych przestoju oraz ciągłość działania aplikacji.
5. Baza Danych musi charakteryzować się poniższymi cechami:
  - 5.1. Integracja danych, współdzielenie danych (dostęp współbieżny),
  - 5.2. Walidacja i integralność danych,
  - 5.3. Rozbudowany system kontroli uprawnień użytkowników, w celu umożliwienia dostępu do funkcji i danych przechowywanych przez system,
  - 5.4. Niezawodność, zastosowanie mechanizmów eliminujących typowe awarie, a także umożliwienie odtworzenia bazy z zadanego okresu,
  - 5.5. Rozbudowane możliwości parametryzacji,
  - 5.6. Możliwość przechowywania informacji o użytkownikach wprowadzających i zmieniających dane,
  - 5.7. Zapewnienie możliwości odzysku danych w przypadku awarii do ostatnio zatwierdzonej transakcji,
  - 5.8. Zarządzanie zasobami serwera baz danych dla poszczególnych użytkowników,
  - 5.9. Wbudowane mechanizmy zarządzania profilem/hasłem użytkownika pozwalające na jednoznaczną jego identyfikację,
  - 5.10. Możliwość pracy w środowisku wieloplatformowym,
  - 5.11. Możliwość instalacji bazy danych na serwerze min. Windows lub Linux,
  - 5.12. Wsparcie dla technologii JAVA i gotowością na integrację z oprogramowaniem firm trzecich,
  - 5.13. Wbudowany silnik JVM,
  - 5.14. Automatyczne zarządzanie pamięcią masową (ASM),
  - 5.15. Umożliwianie, na jednej instancji bazy danych, instalacji i zarządzania wieloma bazami danych,
  - 5.16. Umożliwianie instalacji wielu instancji baz danych na jednym serwerze fizycznym lub wirtualnym tak by instalacje były całkowicie od siebie niezależne,
  - 5.17. Brak ograniczeń, co do wielkości bazy danych,
  - 5.18. Posiadać graficzny interfejs użytkownika (GUI), przeznaczony do administrowania, tworzenia baz, obiektów bazodanowych oraz do pisania i testowania skryptów, zapytań. Interfejs powinien zapewnić elastyczne metody wyszukiwania danych, budowanie zapytań według metody: „zapytanie przez przykład”,
  - 5.19. Posiadać funkcjonalność śledzenia przetwarzanych poleceń w silniku bazodanowym, analizy wąskich gardeł, zbierania danych do optymalizacji systemu, zautomatyzowana funkcja dostrajania i zarządzania,

- 5.20. Posiadać możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa w trybie offline oraz w trybie online (hot backup), bez uszczerbku wydajności i szybkości działania systemu,
- 5.21. Możliwość wykonywania niektórych operacji związanych z utrzymaniem bazy danych bez konieczności pozbawienia dostępu użytkowników do danych w szczególności dotyczy to tworzenia / przebudowywania indeksów oraz reorganizacji bądź redefinicji tabel,
- 5.22. Baza danych musi spełniać warunki zgodności, co najmniej ze standardem ANSI SQL-92,
- 5.23. Baza musi zapewniać mechanizmy transakcyjne klasy SQL realizowane wg kryteriów ACID - wbudowane narzędzia utrzymania spójności danych systemu, na wypadek sytuacji utraty zasilania, awarii sprzętu lub utraty łączności z komputerem centralnym,
- 5.24. Musi pozwalać na podział danych w jednej tabeli między różne fizyczne pamięci masowe zgodnie ze zdefiniowanymi warunkami podziału,
- 5.25. Wbudowane narzędzie do tworzenia aplikacji internetowych za pomocą interfejsu opartego o przeglądarkę internetową,
- 5.26. Możliwość wprowadzenia rozwiązania opartego o bazę klastrową, które umożliwi automatyczne rozłożenie obciążenia na pojedyncze elementy.

#### **3.2.4. Termin wykonania zamówienia**

**Zamawiający oczekuje zrealizowania całości przedmiotu zamówienia w terminie maksymalnie do 31.12.2018 r. w podziale na cztery następujące etapy:**

##### ***I etap:***

Wykonanie analizy przedwdrożeniowej wraz z projektem wdrożenia oraz dostawa z wdrożeniem relacyjnej Bazy Danych (na dostarczonym serwerze) w terminie maksymalnie 30 dni od daty podpisania umowy.

##### ***II etap:***

Zamawiający wymaga aby dostawa z wdrożeniem niżej wymienionego elementu (modułu) odbyło się w terminie maksymalnie 3 m-cy od momentu podpisania umowy:

1. Moduł Gospodarka Zasobami Mieszkaniowymi

W w/w terminie musi również nastąpić przeniesienie i integracja bazy danych.

##### ***III etap:***

Zamawiający wymaga aby dostawa z wdrożeniem niżej wymienionych elementów (modułów) odbyło się w terminie maksymalnie 6 miesięcy od momentu podpisania umowy:

1. Majątek Trwały,
2. Magazyn,
3. Moduł Kadry i Płace,
4. Moduł Ewidencji Przetargowej,
5. Moduł Transport.

##### ***IV etap:***

Zamawiający wymaga aby dostawa wraz z wdrożeniem wszystkich pozostałych elementów (modułów) tj.:

1. Wykonanie projektu technicznego i wdrożenia integracji modułu ZSI z Systemem Zdalnego Odczytu „Cyble” firmy Itron.
2. Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (E-BOK),
3. Moduł Kontrahent i BOK,
4. Moduł Finanse i Księgowość,
5. Moduł Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych,
6. Jednolity Plik Kontrolny (JPK),
7. Moduł Należności i Zobowiązania,

8. Moduł Windykacji,
  9. Moduł Analityki,
  10. Modernizacja strony www do standardów WCAG 2.0,
  11. Moduł Fakturowania Sprzedaży Usług Dodatkowych,
  12. Moduł Zlecenia i Prowadzenia Remontów,
  13. Obieg Informacji/Dokumentów/Umów, Korespondencja Seryjna,
  14. Obsługa Terminarzy (stacjonarnych i mobilnych),
  15. Moduł e-Pracownik,
  16. Moduł Gospodarka Komunalna,
  17. Moduł obsługi cmentarzy,
  18. Moduł Bilingowy Fakturowania Sprzedaży Wody i Odbioru Ścieków,
  19. Moduł Gospodarki Liczników i Ewidencja Elementów Zdalnego Odczytu,
  20. Moduł Inkasencki wraz z ewentualną dostawą 3 zestawów: smartfon plus drukarka (**wyłącznie w przypadku braku możliwości współpracy z urządzeniami mobilnymi do ręcznego odczytu wodomierzy w posiadaniu Zamawiającego, o których mowa w pkt. 3.2.28 ppkt. 1 – Psion MX 2 MB i drukarki termiczne Voyager i Print Line**),
  21. Przygotowywanie Wniosków Taryfowych,
  22. Moduł Zarządzania i Administracji ZSI,
- i spełnienie/wykonanie wszystkich pozostałych wymagań z niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia odbyło się w terminie najpóźniej do dnia 31.12.2018 r.

**Opis szczegółowych wymagań funkcjonalnych dla poszczególnych modułów Zintegrowanego Systemu Informatycznego (ZSI) oraz elektronicznych usług w ramach realizacji zadania „Wdrożenie ZSI oraz elektronicznych usług dla ludności przez Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie”.**

### **3.2.5. Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (E-BOK) realizujące elektroniczne usługi dla ludności**

Moduł Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (E-BOK) stanowi element wykonawczy realizujący elektroniczne usługi dwustronnej wymiany informacji pomiędzy klientem i Sulechowskim Przedsiębiorstwem Komunalnym SuPeKom sp. z o.o. Ma zawierać funkcjonalność e-Formularzy dających możliwość złożenia spersonalizowanych e-Wniosków podpisanych profilem zaufanym e-PUAP zawierającym spersonalizowane informacje identyfikacyjne.

Preferowana technologia wykonania w postaci portalu internetowego (podstrony www). Zastosowana technologia informatyczna do uzgodnienia z Zamawiającym.

Zamawiający wymaga funkcjonalności w zakresie obsługi następujących grup e-usług:

- E-BOK – dostęp do spersonalizowanych informacji klienta,
- e-śmieci – rezerwacja usług odbioru odpadów komunalnych i wynajmu urządzeń
- e-formularz – składanie spersonalizowanych wniosków, zgłoszenia awarii, odczytu liczników,
- e-cmentarza – zlecenie usług sprzątnięcia grobów, zapłat za utrzymanie.

Konstrukcja funkcjonalna powinna być podzielona na 3 główne strefy:

1. Strefa Administracyjna portalu e-usług E-BOK.
2. Strefa anonimowej obsługi Klienta portalu e-usług E-BOK.
3. Strefa logowanej obsługi klienta portalu e-usług E-BOK.

Zamawiający akceptuje możliwość występowania dodatkowo innych funkcjonalności - do wyboru przez Zamawiającego. Platforma E-BOK musi być dostępna ze strony www (supekom.pl) Zamawiającego i w tym celu Zamawiający udostępni Wykonawcy niezbędne informacje a Wykonawca zobowiązuje się współpracować z autorem strony www.

#### **Strefa Administracyjna portalu E-BOK**

Ma być dostępny tylko dla upoważnionych pracowników Zamawiającego. Jego podstawową funkcją jest umożliwienie zarządzanie treścią i wyglądem E-BOK-a.

Ten moduł ma umożliwiać:

1. Publikację ważnych e-komunikatów dla klientów Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego SuPeKom sp. z o.o. (awaria sieci wodociągowej, informacja o spadku ciśnienia, pojawienie się zanieczyszczeń w sieci wodociągowej itp.);
2. Ma umożliwiać ustalenie i zarządzanie harmonogramami publikacji e-komunikatów niezależnie dla każdego e-komunikatu;
3. Udostępnienie e-dokumentów, które są wzorami druków aktualnie stosowanych w przedsiębiorstwie;
4. Ma umożliwiać ustalenie i zarządzanie harmonogramami publikacji e-dokumentów niezależnie dla każdego e-dokumentu;
5. Gromadzenie informacji w Dzienniku Zdarzeń takich jak: czas logowania użytkowników, przeglądanie treści przez użytkowników, pobieranie e-dokumentów, generowanie e-dokumentów i inne;
6. Zarządzanie treścią e-BOK-a i analizę Dziennika Zdarzeń. Analiza Dziennika Zdarzeń ma za zadanie podnieść bezpieczeństwo użytkownika e-BOK-a oraz ułatwić szybkie diagnozowanie problemów.

#### **Strefa anonimowej obsługi klienta portalu e-usług**

Ta część portalu E-BOK ma pozwalać na dostęp do treści portalu e-usług wszystkim użytkownikom Internetu w sposób anonimowy (bez logowania i podawania hasła). Ma zawierać następujące informacje lub umożliwiać następujące e-usługi:

#### **Grupa informacji ogólnych**

1. Podgląd danych teleadresowych przedsiębiorstwa (Zamawiającego) – można je na bieżąco aktualizować w module Administracyjnym.
2. Przeglądanie bieżących e-komunikatów dotyczących funkcjonowania Spółki (informacje o konieczności zmiany umowy dla wszystkich klientów zakładu lub wybranej grupy, zmiana godzin funkcjonowania zakładu, kasy itp.).

#### **Grupa e-usług w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków**

1. Przeglądanie e-komunikatów eksploatacyjnych o ograniczeniach w dostawie wody, o planowanych remontach sieci wodociągowej, o mających miejsce awariach, zagrożeniach skażeniem i inne;
2. Wzory aktualnie stosowanych e-druków (np. wniosek o wydanie warunków lub podłączenie do sieci, wzory e-umów, wymagania dot. montażu wodomierza, instrukcje itp.). Udostępniane e-dokumenty mają być gotowe do pobrania i wykorzystania po wypełnieniu ich przez Klienta.
3. Wysyłanie przez anonimowych klientów e-zgłoszeń eksploatacyjnych dotyczących bieżącego funkcjonowania sieci bądź problemów w dostawach wody. Listę dostępnych rodzajów e-zgłoszeń można z łatwością modyfikować z poziomu modułu Administrator, dostosowując ją do aktualnych potrzeb przedsiębiorstwa. Przykładowe e-zgłoszenia mogą dotyczyć braku wody, brudnej lub mętnej wody, spadku ciśnienia, uszkodzenia kanalizacji, zaobserwowanie wypływu wody spod chodnika, nieuporządkowanego terenu po awarii itp.;
4. Publikacje e-komunikatów.

#### **Grupa e-usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych**

Informacja o możliwości zamówienia usługi wywozu odpadów komunalnych w logowanej strefie portalu e-usług.

#### **Grupa e-usług w zakresie -wynajmu sprzętu**

Informacja o możliwości zamówienia usługi wynajmu sprzętu specjalistycznego w logowanej części portalu e-usług z podaniem listy rodzajowej dostępnego sprzętu i kosztu wynajmu.

### Grupa e-usług w zakresie obsługi cmentarza

1. Umożliwiać klientom portalu e-usług usługę e-cmentarz, którą jedną z funkcji jest pomoc w lokalizacji grobu poprzez podanie imienia i nazwiska oraz daty śmierci osoby zmarłej, której grobu szukamy. System zwrótnie ma podać lokalizację grobu poprzez podanie numeru alei, numer kwatery i inne dane przydatne do skutecznej lokalizacji grobu
2. Publikacja harmonogramu pogrzebów;
3. Informacja o możliwości zamówienia usługi sprzątnięcia grobu lub opłacenia prolongaty opłaty za grób w logowanej strefie portalu e-usług.

### Strefa logowanej obsługi klienta portalu e-usług

Ta część portalu e-usług IBO ma pozwalać na dostęp do treści portalu e-usług wyłącznie klientom przedsiębiorstwa po poprawnym zalogowaniu się za pośrednictwem profilu zaufanego e-PUAP z podaniem loginu i hasła.

### Grupa e-usług dostawa wody i odbiór ścieków kanalizacją

Ma zawierać następujące informacje lub umożliwiać następujące e-usługi:

1. Informację o danych teleadresowych klienta portalu e-usług zawierające niezbędne dane do wypełnienia spersonalizowanych e-wniosek (e-formularzy) (adres korespondencyjny, adres obiektu, dane osobowe, numery działek, numer PESEL i inne niezbędne). Dane te mogą być pobierane ze źródłowej bazy informacji portalu e-usług.
2. Funkcjonalność zmiany hasła klienta portalu e-usług.
3. Informacje o zakresie usług, na które, klient ma podpisaną umowę z przedsiębiorstwem.
4. Informacje o liście obiektów, w których przedsiębiorstwo świadczy usługi klientowi.
5. Informację o zasadach stosowanych rozliczeń: ryczałt, rozliczenie wg wskazań wodomierza.
6. Informacje o zakresie rozliczeń: dostawa wody, odbiór ścieków, opłata stała.
7. Informacje o aktualnie zastosowanych pozycjach cennika.
8. Informację o zastosowanej normie ryczałtowej oraz informację, do kiedy ryczałt został zaliczony.
9. Informację publikującą historię stanów wodomierzy i dacie dokonania tych odczytów poprzez udostępnienie wartości odczytu przez Internet.
10. Informację o wystawionych fakturach.
11. Informację o szczegółach bieżącego zadłużenia z podaniem numeru dokumentu, daty wystawienia dokumentu, terminu płatności, kwoty brutto do zapłaty.
12. Umożliwić wydruk na drukarce klienta portalu e-usług listy nierozliczonych należności i niepowiązanych zapłat (wpłat bez wskazania tytułu zapłaty) wraz z informacją o saldzie.
13. Umożliwić wydruk na drukarce klienta portalu e-usług polecenia przelewu na formularzu przelewu.
14. Umożliwiać pobranie e-faktury w postaci pliku (np. w formacie plik .pdf) oraz ewentualny jej wydruk na drukarce klienta portalu e-usług.
15. Umożliwić pobranie e-noty odsetkowej oraz ewentualny jej wydruk na drukarce klienta portalu e-usług – ZSI na podstawie zgromadzonych danych analizuje stan należności i rozliczeń płatności przeterminowanych i generuje e-notę odsetkową
16. Umożliwić pobranie e-wezwania do zapłaty oraz ewentualny jego wydruk na drukarce klienta portalu e-usług - ZSI na podstawie zgromadzonych danych analizuje stan należności przeterminowanych i generuje e-wezwanie do zapłaty.
17. Umożliwić dokonanie płatności za pośrednictwem e-płatności on-line.

18. Umożliwić podanie bieżącego stanu wodomierza na e-formularzu.
19. Umożliwić złożenie spersonalizowanych e-wniosek za pośrednictwem e-formularzy z podziałem na rodzaje i typy zgłoszeń: awarie, wnioski, reklamacje i inne. System ma umożliwiać w szczególności złożenie e-wniosek na wydanie warunków wykonania przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnego, warunki dostawy wody i odbioru ścieków, o wniosek o odprowadzenie ścieków, e-wniosek o wypowiedzenie umowy.
20. Po rozpatrzeniu e-wniosku przez Przedsiębiorstwo umożliwić odpowiedź w wersji elektronicznej.
21. Umożliwić przegląd listy e-wniosek z podaniem statów stanu: zgłoszony, w realizacji, zakończony.
22. Umożliwiać wysyłanie e-komunikatów SMS-em lub mailem do wskazanych odbiorców lub grup odbiorców informacje sieciowe np. o czasowym braku dostaw wody lub zagrożeniach (np. woda niezdatna do picia).
23. Poglądowe wykresy obrazujące analizy i wybrane informacje dotyczące zużycia wody, stanu rozliczeń, struktury kosztów itp. do uzgodnienia z Zamawiającym.

#### **Grupa e-usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych**

Umożliwiać zamówienie usługi odbioru odpadów komunalnych poprzez wypełnienie formularza e-usługi odbioru odpadów. Zamówienie e-usługi odbioru odpadów oparte ma być o kalendarz, na którym, widoczne będą dni, kiedy można zarezerwować usługę odbioru odpadów komunalnych. Usługa ma być opisana ilością, jaka jest do wykorzystania w danym dniu. Zamówienie usługi podlega procesowi akceptacji przez pracownika Przedsiębiorstwa i jest zwrotnie potwierdzana w sposób elektroniczny SMS-em lub e-mailem.

#### **Grupa e-usług w zakresie e-wynajmu sprzętu**

Umożliwiać zamówienie usługi wynajmu sprzętu poprzez wypełnienie formularza e-usługi wynajmu. Zamówienie e-usługi wynajmu oparte ma być o kalendarz, na którym, widoczne będą dni, kiedy można zarezerwować usługę wynajmu. Usługa ma być opisana ilością, jaka jest do wykorzystania w danym dniu. Zamówienie usługi podlega procesowi akceptacji przez pracownika Przedsiębiorstwa i jest zwrotnie potwierdzana w sposób elektroniczny SMS-em lub e-mailem.

#### **Grupa e-usług w zakresie obsługi e-cmentarza**

1. Umożliwiać zamówienie usługi sprzątnięcia grobu poprzez wypełnienie formularza e-usługi sprzątnięcia grobu. Zamówienie e-usługi sprzątnięcia grobu oparte ma być o kalendarz, na którym, widoczne będą dni, kiedy można zarezerwować usługę sprzątnięcia. Usługa ma być opisana ilością, jaka jest do wykorzystania w danym dniu. Zamówienie usługi podlega procesowi akceptacji przez pracownika Przedsiębiorstwa i jest zwrotnie potwierdzana w sposób elektroniczny SMS-em lub e-mailem.
2. Umożliwić opłacenia prolongaty opłaty za grób na kolejne 20 lat poprzez e-formularz opłaty.

#### **3.2.6. Modernizacja strony www do standardów WCAG 2.0**

W ramach tego zadania Wykonawca będzie zobowiązany do zmodernizowania strony www Zamawiającego, mieszczącej się pod adresem [www.supekom.pl](http://www.supekom.pl), w taki sposób aby umożliwiała ona uruchomienie Elektronicznego Biura Obsługi Klienta (E-Bok) realizującego elektroniczne usługi dla ludności zgodnego z opisanym poniżej standardem WCAG 2.0.

Wymagane minimalne parametry modernizacji strony www:

2. Platforma internetowa, poprzez którą będą świadczone e-usługi ułatwi dostęp do informacji publicznej osobom niepełnosprawnym (nie dowidzącym) – będzie zgodna z wymogami normy WCAG 2.0. opisanymi poniżej.
3. Wszystkie pliki dźwiękowe powinny być uzupełnione o transkrypcję tekstową. Odtwarzacze tych plików zamieszczone na stronie powinny dać się obsługiwać za pomocą klawiatury i być dostępne dla osób niewidomych.
4. Pliki PDF, Word i inne popularne pliki do ściągnięcia powinny być przygotowane jako dostępne. Np. pliki PDF powinny mieć strukturę, która pomaga osobom niewidomym przeglądać takich dokumentów.
5. Teksty zamieszczone w serwisie powinny być napisane w miarę możliwości w jak najprostszy sposób, tak aby



- dostęp do nich miały mniej wykształcone osoby a także osoby z upośledzeniem intelektualnym.
6. Teksty powinny być opublikowane w czytelny sposób – podzielone na paragrafy, listy i inne sekcje; nie justowane do prawej strony; skróty literowe powinny być rozwinięte w pierwszym wystąpieniu na każdej stronie. Tekst powinien być uzupełniony o nagłówki (h1-h6) aby osoby niewidome mogły sprawnie przejść do interesującej ich sekcji.
  7. Nawigacja (menu) powinna być spójna, logiczna i niezmienna w obrębie serwisu. Nawigacja w obrębie całego serwisu powinna być dostępna z poziomu klawiatury.
  8. Wszystkie elementy aktywne, takie jak odnośniki, banery czy pola formularza powinny mieć wyraźny wizualny fokus (zwykle w postaci ramki widocznej w trakcie nawigacji po stronie klawiszem TAB). Zaleca się wzmocnienie domyślnego fokusa, tak, aby był dobrze widoczny także dla osób niedowidzących.
  9. Zaleca się zastosowanie usprawnienia w postaci „skip links”, czyli możliwości przejścia bezpośrednio do treści pojedynczej strony. Jest to szczególnie ważne w serwisach, które mają kilkadziesiąt linków w nawigacji/menu głównym.
  10. Kontrast kolorystyczny wszystkich elementów przekazujących treść (tekstów, linków, banerów) lub funkcjonalnych musi mieć stosunek jasności tekstu do tła co najmniej 4,5 do 1, a najlepiej jeśli nie jest mniejszy niż 7 do 1.
  11. Stronę powinno dać się znacząco (co najmniej 200%) powiększyć narzędziami przeglądarki. Najlepiej jeśli wówczas strona cały czas mieści się poziomo oknie przeglądarki i nie pokazuje się poziomy pasek przewijania ekranu. Powiększona strona nie może „gubić” treści.
  12. Wszystkie podstrony powinny być oparte o nagłówki. Nagłówki (h1-h6) są podstawowym sposobem porządkowania treści na stronie. Nagłówek h1 powinien być tytułem tekstu głównego na stronie.
  13. Do porządkowania treści w tekstach, czy elementów nawigacji należy wykorzystywać listy nieuporządkowane i uporządkowane.
  14. Cytaty powinny być odpowiednio wyróżnione – co najmniej cudzysłowami.
  15. Kod serwisu powinien być zgodny ze standardami i nie korzystać z tabel jako elementu konstrukcyjnego strony.
  16. Tabele służące do przekazania danych powinny być zbudowane w możliwie prosty sposób i posiadać nagłówki.
  17. Serwis powinien być dostępny w przeglądarkach i urządzeniach z wyłączoną obsługą CSS.

### 3.2.7. Moduł Kontrahent i BOK

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Ewidencję pełnej informacji o klientach: Imię i Nazwisko/Nazwa, dane adresowe, w tym adres do korespondencji, NIP/PESEL, wszystkie punkty rozliczeniowe.
2. Ewidencja dowolnej ilości umów i aneksów dla każdego klienta.
3. Podział umów na dowolnie zdefiniowane przez użytkownika grupy.
4. Możliwość powiązania z typem umowy domyślnego wzorca wydruku umowy.
5. Możliwość wyszukiwania klientów po fragmencie nazwy, nazwiska, NIP, adresu.
6. Możliwość podglądu pełnej informacji o rozliczeniach z klientem – saldo ogólne z wszystkich rodzajów należności i zobowiązań klienta, salda dla poszczególnych rodzajów usług w podziale na punkty rozliczeniowe klienta.
7. Możliwość podziału odbiorców na grupy, z których każdą zajmuje się inny pracownik i tylko on ma uprawnienia do wprowadzania i aktualizacji danych.
8. Prosty sposób wglądu z kartoteki klienta w szczegółowe rozliczenia (historia wystawionych faktur, zapłat, not odsetkowych, wezwań do zapłaty).
9. Możliwość określania specyficznych dla wybranego klienta warunków świadczenia usług (cenniki, rabaty, model odsetkowy, termin płatności itp.).
10. Prowadzenie historii korespondencji z klientem, ewidencja reklamacji, wniosków i innych dokumentów złożonych przez klienta.
11. Możliwość przechowywania dowolnych załączników (np. zeskanowanych dokumentów) związanych z kartoteką klienta, z prostym sposobem wyświetlenia potrzebnego załącznika z poziomu programu.
12. Ewidencja w systemie innych spraw zgłoszonych przez klienta (np. telefonicznie, mailem, ustnie), ze śledzeniem toku załatwienia sprawy.



13. Możliwość utworzenia zlecenia dla służb technicznych celem załatwienia sprawy (awaria, reklamacja, wnioski itp.) zgłoszonej przez klienta.
14. Prowadzenie historii zmian danych w kartotece klienta (zmiana nazwy/nazwiska, adresu, punktów rozliczeniowych).
15. Możliwość definiowania przez użytkownika systemu dowolnych pól, grupowanych według określonego klucza, pozwalająca na dołączenie do karty klienta dowolnej informacji typu słownik, tekst, data, liczba wykorzystywanych przy opracowaniu różnych raportów oraz do filtrowania danych.
16. Wbudowany mechanizm do porządkowania bazy klientów, pozwalający np. na scalenie podwójnie wprowadzonych danych klienta do jednego zapisu, z zachowaniem danych zarejestrowanych dla klienta.
17. Dostęp do szybkiej i wszechstronnej informacji o stanie rozliczeń z kontrahentami (saldo i analitycznie wszystkie operacje finansowe, naliczenia, faktury, faktury korygujące, wpłaty, sprawy windykacyjne itp.).
18. Dostęp do rozproszonych w całym systemie danych związanych z klientem.
19. Ewidencja dokumentacji związanej z klientem (umowy, sprawy, wnioski, protokoły i inne definiowalne dokumenty).
20. Generowanie wydruków umów i innych dokumentów.
21. Szybki dostęp do szczegółowych danych bilingowych (instalacje, odczyty i in.).
22. Zbiorcza kartoteka załączników i obrazów związanych z klientem.

### 3.2.8. Moduł Finanse i Księgowość

Moduł Finanse i Księgowość stanowi źródłową bazę informacji dla systemu elektronicznych usług w zakresie zapisów księgowych. Ma być zgodny z ustawą z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. Nr 121, poz. 591). Ma obejmować: Księgę Główną, Księgi Pomocnicze, Dziennik, Zestawienia obrotów i sald Księgi Głównej i Ksiąg Pomocniczych.

#### Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Elastyczny i definiowalny przez użytkownika plan kont, pozwalający na definiowanie kont wielocłonowych, związanych z określonymi pojęciami, podlegającymi kontroli w oparciu o słowniki, pozwalający na tworzenie kont o długości max. 60 alfanumerycznych znaków.
2. Automatyczne przenoszenie nazw kont analitycznych do wydruków i na ekran ze słownika systemowego, po podaniu numeru konta.
3. Definiowalny rok obrachunkowy, z dowolną ilością okresów obrachunkowych.
4. Automatyczne przenoszenie bilansu otwarcia z bilansu zamknięcia roku poprzedniego.
5. Możliwość definicji reguł kontroli kręgu kosztowego.
6. Możliwość śledzenia stanu rozrachunków, kosztów i wyników, wg stanu na moment tworzenia zestawienia, bez konieczności zamknięcia ksiąg bieżącego miesiąca.
7. Wieloletni system ewidencji księgowej.
8. Możliwość równoległej pracy na dowolnej liczbie okresów sprawozdawczych w ramach jednego okresu obrachunkowego.
9. Możliwość równoległej pracy na dwóch kolejnych latach obrachunkowych bez konieczności zamykania okresów roku poprzedzającego rok bieżący.
10. Możliwość kopiowania i przenoszenia dowodów między różnymi okresami obrachunkowymi.
11. Możliwość stornowania dowodów.
12. Możliwość wydruku dowodów PK z systemu.
13. Możliwość wydruku dekretu z systemu.
14. RMK automatyczne wyliczenie (możliwość na dni i miesiące) przypisanie podziału kosztów do różnego MPK.
15. Kontrola dokumentu w czasie jego ewidencji (zgodność VAT, kręgu kosztowego, bilansowanie się dowodu, kontrola numeracji).
16. Definiowalne przez użytkownika mechanizmy numeracji dokumentów, klientów, pracowników zapewniające ciągłość numeracji.
17. Możliwość budowania wielu schematów księgowych (szablony i wzorce).
18. Możliwość samodzielnego ustalania reguł automatycznych księgowania dla rejestracji kosztów bezpośrednich.

19. Możliwość samodzielnego ustalania reguł automatycznych przeksięgowania według dowolnego, definiowalnego rozdzielnika kosztów- dla kosztów pośrednich.
20. Możliwość zdefiniowania i zastosowania do rozksięgowania kosztów dowolnych kryteriów przyporządkowanych do dowolnych fragmentów kont księgowych – w trakcie ewidencji dokumentu.
21. Możliwość prognozowania/symulowania wyników finansowych za pomocą wstępnego (próbnego, łatwo odwracalnego) księgowania dowodów księgowych.
22. Dowolna definicja kont pozabilansowych.
23. Możliwość podglądu zapisów konta dla innych lat obrachunkowych z poziomu roku bieżącego.
24. Możliwość porównania sald i obrotów na raporcie.
25. Automatyczne nadawanie nazw nowym kontom analitycznym według definicji.
26. Kierowanie dokumentów do rejestrów VAT według daty wpływu i terminu płatności niezależnie od operacji na kontach księgowych - ruchoma data obowiązku Vat.
27. Możliwość wprowadzenia faktury zakupu obejmującej zakup środka trwałego i zakupów pozostałych jednym dowodem księgowym, poprawnie ujętej w deklaracji VAT-7.
28. Możliwość zdefiniowania zestawień, opartych o dane symulowane (jedynie wstępnie zaksięgowane na kartotekach księgi głównej), możliwość graficznej prezentacji tych wyników.
29. Możliwość prowadzenia wielu kont rozrachunkowych dla jednego kontrahenta.
30. Automatyczne wystawianie kompensaty rozrachunków wzajemnych z kontrahentem.
31. Możliwość generowania wydruku kompensaty w celu wysłania do kontrahenta.
32. Wystawianie wezwań do kompensaty.
33. Wystawianie wezwań do zapłaty, z naliczonymi odsetki lub bez odsetek, oznaczenie dokumentu po wydrukowaniu w kartotece.
34. Planowanie wpływów i wydatków na podstawie analizy nieuregulowanych rozrachunków według terminów płatności.
35. Analizy rozrachunków według różnorodnych kryteriów np. wiekowanie należności.
36. Możliwość generowania potwierdzeń sald (możliwość wyboru np. bez sald zerowych lub tylko zerowe itp.).
37. Możliwość wystawiania not odsetkowych z systemu – dla należności i zobowiązań, zarówno dla faktur zapłaconych jak i niezapłaconych, oraz potrącenie odsetek z tyt. wcześniejszej zapłaty zobowiązań.
38. Możliwość rozliczania odsetek – odsetki naliczone z odsetkami zapłaconymi.
39. Automatyczne księgowanie różnic kursowych.
40. Kontrola poprawności VAT w zarejestrowanych dokumentach.
41. Wydruki rejestrów VAT.
42. Wydruki deklaracji VAT-7 oraz informacji podsumowującej (UE).
43. Zestawienie zapłaconych faktur VAT, pomocne przy określaniu kwoty VAT, podlegające zwrotowi w przyśpieszonym terminie.
44. Możliwość budowy hierarchicznej struktury kont kosztowych umożliwiających analizę kosztów na kilku poziomach szczegółowości w zakresie rodzaju i miejsc powstawania kosztów.
45. Możliwość dołączenia do każdego dokumentu dodatkowego opisu, komentarza lub innej danej, o znaczeniu nadanym przez użytkownika.
46. Możliwość automatycznego kojarzenia dokumentów obciążeniowych z zapłatami - w podziale na typy dokumentów i ich wiekowanie.
47. Możliwość podglądu i wydruku rejestrów VAT w dowolnym momencie nawet po zamknięciu okresu obrachunkowego w systemie finansowo księgowym.
48. Zestawienie zapłaconych faktur VAT, pomocne przy określaniu kwoty VAT do rozliczenia.
49. Zestawienie kontroli płatności VAT pomocne przy określaniu limitu kwoty do zwrotu.

### 3.2.9. Moduł Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych

**Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:**

1. Możliwość definicji dowolnej liczby kas i rachunków bankowych.

2. Możliwość prowadzenia wielu kas i rachunków bankowych, w tym kas walutowych w dowolnych walutach.
3. Obsługa wyciągów bankowych, obsługa rachunków dewizowych.
4. Możliwość kontroli uprawnień dostępu do poszczególnych kas i rachunków bankowych.
5. Rejestrację dokumentów kasowych (KP, KW, Inne wpłaty/wypłaty, Bankowy Dowód Wpłaty, w poszczególnych kasach).
6. Możliwość wprowadzania operacji kasowych przy użyciu czytnika kodów kreskowych.
7. Możliwość rejestracji specyfikacji gotówki.
8. Możliwość rejestracji gotówkowych faktur zakupu z zapisem do rejestru VAT oraz z zapisem na konto księgowe pracownika.
9. Dostęp do aktualnego salda i rozrachunków kontrahenta w trakcie wprowadzania operacji kasowej i bankowej.
10. Dostęp do aktualnego salda odsetek kontrahenta w trakcie wprowadzania operacji kasowej i bankowej.
11. Obsługę różnych rodzajów zapłat: pełnych, częściowych, przedpłat, zapłat do wielu rachunków, zapłata kwoty faktury wraz z odsetkami, zapłata za notę odsetkową.
12. Możliwość wybrania pozycji rozrachunków do rozliczenia z wprowadzoną zapłatą.
13. Wydruki dokumentów kasowych, raportów kasowych i wyciągów bankowych.
14. Możliwość rejestrowania wpłat i wypłat na poszczególnych rachunkach bankowych.
15. Dostęp do rzeczywistych stanów środków na wyciągach bankowych.
16. Rejestrację wpłat na subkonta kontrahentów z automatycznym księgowaniem plików otrzymanych z banku (import wyciągów bankowych).
17. Możliwość przeliczenia i przenieumerowania wyciągów bankowych w przypadku ich niechronologicznej ewidencji.
18. Wspomaganie kojarzenia zapłat z fakturami.
19. Automatyzacja procesu dekretacji dokumentów kasowych i bankowych przez wykorzystanie definiowalnych rodzajów operacji i wzorców dekretacji.
20. Funkcjonalność przygotowania i przesyłania dowodów księgowych do księgi głównej oraz zapłat do rozrachunków.
21. Dostosowanie programu do usługi Homebanking (elektroniczne przelewy).
22. Możliwość opracowania definicji emisji przelewów do różnych banków.
23. Możliwość definiowania metod importowania wyciągów bankowych z systemu bankowości elektronicznej.
24. Możliwość opracowania własnych wzorców wydruku przelewu.
25. Wyraźne rozgraniczenie wprowadzania dla raportów kasowych i wyciągów bankowych.
26. Możliwość pracy w trybie „jeden rok obrachunkowy”: wyraźne rozgraniczenie obrotów środków na przełomie lat.
27. Funkcjonalność obsługi dokumentów typu rozliczenie delegacji i rozliczenie zaliczki ułatwiające rozliczenia z pracownikami.
28. Funkcjonalność obsługi wszystkich typów dokumentów jako wielopozycyjne z możliwością wprowadzana w trybie zatwierdzania „wszystko albo nic”.
29. Prowadzenie rejestru/kartoteki wszystkich operacji wykonanych w module.
30. Funkcjonalność współpracy z modułem Sprzedaż i Fakturowanie, która dotyczy automatycznej ewidencji przy wprowadzaniu faktur sprzedaży w powiązaniu z raportem kasowym.

### 3.2.10. Jednolity Plik Kontrolny (JPK)

1. Moduł musi zapewnić generowanie danych w żądanych przez Ministerstwo Finansów formatach z następujących dziedzin:
  - Księgi rachunkowe,
  - Wyciągi bankowe,

- Magazyn,
  - Ewidencja zakupu i sprzedaży VAT,
  - Faktury VAT.
2. Moduł musi zapewnić realizację elektronicznego podpisywania i elektronicznego wysyłania lub składania plików JPK.
  3. Moduł musi generować dokumenty/raporty poświadczające tworzenie, wysłanie i odbiór plików JPK.
  4. Moduł musi mieć możliwość dokonywania samodzielnej oceny zawartości wygenerowanych plików JPK-FA, JPK\_VAT (2), JPK\_MAG, JPK\_WB, JPK\_KR, JPK\_PKPiR(2), JPK\_EWP w formacie xml oraz w plikach pdf.
  5. Moduł musi zapewnić możliwość generowania plików JPK FA dla wszystkich lub wybranych typów sprzedaży.
  6. Moduł powinien być dostępny (możliwość uruchomienia) z modułu Finanse i Księgowość obszaru e-deklaracji.

### 3.2.11. Moduł Należności i Zobowiązania

Moduł Należności i Zobowiązania stanowi źródłową bazę informacji dla systemu elektronicznych usług w zakresie należności, zobowiązań i dokumentów windykacyjnych. Obsługuje obrót środkami pieniężnymi, wspomaga pracę stanowiska kasowego, umożliwia rozliczenie wyciągów bankowych oraz pozwala prowadzić procesy windykacyjne

Wymagane są poniższe możliwości modułu:

1. Bieżąca kontrola stanu rozrachunków.
2. Analizy rozrachunków (należności i zobowiązań) na dowolny dzień (możliwe uzyskanie informacji o stanie należności na dowolny dzień z przeszłości).
3. Możliwość tworzenia kompensat dokumentów.
4. Obsługa różnych rodzajów zapłat – pełne, częściowe przedpłaty, zapłata do wielu rachunków, rozbijanie dokumentu na części.
5. Rejestracja i wydruk dokumentów kasowych (KP, KW i inne dokumenty wpłaty i wypłaty) oraz możliwość korekty zapisów zgodnie z uprawnieniami.
6. Rozliczenia delegacji i ewidencja zaliczek.
7. Możliwość przygotowywania paczek przelewów do bankowości elektronicznej na podstawie niezapłaconych dokumentów zarejestrowanych w preliminarzu płatności.
8. Możliwość zmiany niektórych danych (konta bankowego, opisu dokumentu itp.) przed wysyłką do banku.
9. Wydruki dokumentów raportów kasowych i wyciągów bankowych.
10. Możliwość wydruku formularza papierowego polecenia przelewu.
11. Generowanie Raportu Kasowego w oparciu o wprowadzone dokumenty.
12. Zarządzanie raportami kasowymi - wydruki, generowanie dekretów do FK, zamknięcie, stan kasy.
13. Modyfikacja i przeglądanie dokumentów KP i KW w obrębie ostatnio otwartego raportu kasowego dla danej kasy.
14. Rejestracja Wyciągów bankowych - rejestracja wpłat i wypłat, zamknięcie wyciągu, saldo środków pieniężnych.
15. Możliwość tworzenie Wyciągów bankowych dla wielu rachunków bankowych.
16. Możliwość obsługi poleceń zapłaty.
17. Podgląd rozrachunków z wybranym klientem i ich szczegółów (dla rozliczeń kasowych i bankowych).
18. Funkcjonalność obsługi modułu Należności i Zobowiązania ma pracować w środowisku danych Księgi Główniej, korzystając ze wszystkich znajdujących się w nim danych. Dostępne muszą być m.in. informacje o stanie wszystkich należności, zobowiązań i inne dane dotyczące klienta obsługiwanego przez kasjera w okienku.
19. Możliwość wybrania pozycji rozrachunków do rozliczenia z wprowadzaną zapłatą.

20. Możliwość rozliczeń częściowych.
21. Możliwość podziału płatności na raty.
22. Możliwość prowadzenia windykacji indywidualnie lub stosowania zdefiniowanych procedur windykacyjnych.
23. Możliwość generowania not odsetkowych za zwłokę według dowolnie zdefiniowanych modeli odsetkowych.
24. Możliwość generowania wezwań do zapłaty i ponagieł według dowolnie zdefiniowanych wzorców.
25. Wgląd w historię wystawionych not odsetkowych i wezwań do zapłaty.
26. Możliwość anulowania odsetek.
27. Możliwość zmiany terminu płatności.
28. Dekretacja i przekazywanie danych z Raportów kasowych i Wyciągów bankowych do systemu Finanse i Księgowość.
29. System ma posiadać zintegrowany moduł obsługi wydruków. Moduł posługujący się zewnętrznymi zbiorami tekstowymi do formatowania postaci wydruku, umożliwiający opracowanie nowych postaci istniejących wydruków bez ingerencji w program, a jedynie tworząc wzorce.
30. Moduł ma być dostosowany do współpracy z dowolną bankowością elektroniczną i obsługą płatności masowych.
31. Wyznaczanie tych samych terminów odcięć dla zadanej grupy odbiorców (wybranych przez użytkownika bazy danych).
32. Wydruk upomnień wraz z powiadomieniem o odcięciu oraz wypowiedzeniem umowy, zawierającym datę zawarcia umowy oraz treść paragrafu, z którego umowa zostaje wypowiedziana.
33. Możliwość zdefiniowania przeksięgowania w celu utworzenia zestawienia kosztów na potrzeby wniosku taryfowego.
34. Wymagana obecność pomocy kontekstowej (instrukcji obsługi) dostępnej do każdego okna modułu.
35. Struktura należności: Możliwość wiekowania na dowolne okresy, ale co najmniej zawierające bieżące (1-30), 31-60, 61-180, 180-360, powyżej roku.

### **3.2.12. Moduł Windykacji**

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Automatyczne naliczanie i księgowanie odsetek wg dowolnie zdefiniowanych modeli, z dokładnością do dnia.
2. Możliwość naliczania odsetek od faktur niezapłaconych.
3. Możliwość generowania potwierdzeń sald i wezwań do zapłaty. Oznaczenie dokumentu po wydrukowaniu.
4. Możliwość rozksięgowania nadpłat na poszczególne tytuły płatności.
5. Prowadzenie kartoteki spraw windykacyjnych z wyszczególnieniem rozpraw sądowych, egzekucji, kosztów prowadzenia windykacji, dokumentów, ugód.
6. Ewidencję spraw skierowanych do sądu z informacją o kwocie.
7. Możliwość ustalenia ilości stopni upomnienia, nadając każdemu z nich priorytet.
8. Możliwość automatycznego wyliczenia rat wg zdefiniowanych szablonów.
9. Ewidencję spraw wg statusu np.: sąd, komornik, ugoda itp.
10. Ewidencję sądów, komorników.
11. Wspomaganie procesu windykowania należności, z rejestrowaniem kolejnych kroków procedury windykacyjnej, ponoszonych kosztów windykacji, ewidencją korespondencji, zawartych ugód i spraw sądowych itp.
12. Możliwość generowania informacji o stanie zadłużenia lub o zbliżającym się terminie płatności (e-mail, w przyszłości sms).

13. Możliwość selekcji windykowanych spraw pod względem: należności zapłaconych, umorzonych i pozostałych, np. (śmierć dłużnika, upadłość).

### 3.2.13. Moduł Analityki

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość zdefiniowania dowolnego zestawienia analitycznego wykorzystującego oprócz danych finansowych zarejestrowanych na kontach księgowych również dane ilościowe miejsce powstawania kosztów, jednostka, czyli np., jaki kontrahent, lub pracownik itp. Żeby to było widać na wyciągu z konta lub zestawieniu.
2. Możliwość tworzenia nowych zestawień i wydruków oraz modyfikowanie istniejących, samodzielnie przez odpowiednio wyszkolonego operatora, wraz z możliwością zapamiętania takich definicji do wielokrotnego użycia przez dowolnego, uprawnionego użytkownika systemu.
3. Wykorzystanie funkcji finansowych opartych o dane zaksięgowane i wstępnie /próbnie zaksięgowane w systemie.
4. Możliwość tworzenia między innymi takich zestawień jak: Bilans, Rachunek Zysków i Strat w wersji porównawczej i kalkulacyjnej, F-01, różnego rodzaju raportów dotyczących kosztów, przychodów i wyników poszczególnych komórek, zestawienie zmian w kapitale i funduszu własnym, rachunek przepływów pieniężnych.
5. Możliwość wykonania analiz na konkretny dzień.
6. Możliwość wykonania analizy cash flow.
7. Możliwość korzystania z danych naliczonych w innych analizach (np. wskaźniki wyliczone na podstawie Bilansu lub Rachunku Zysków i Strat).
8. Możliwość przygotowywania analiz finansowych przedstawiających wskaźniki ekonomiczne, porównanie rzeczywistych wyników z założonymi planami finansowymi itp.
9. Możliwość zestawiania i porównania danych z kolejnych lat.
10. Możliwość graficznej prezentacji wyników obliczeń i danych z systemu, w postaci wykresów, tabel, schematów, w formie dostosowanej do specyfiki wybranych do prezentacji danych.
11. Sporządzanie analiz w układzie arkuszowym, czyli takich, na które składa się wiele różnych informacji liczbowych, z których każda ustalana odrębną regułą, zdefiniowaną w definicji takiej analizy.
12. Porównywanie i zestawianie wartości wyliczonych według zadanych reguł w oparciu o dane systemu z wartościami wprowadzanymi ręcznie dla każdej takiej wartości (analizy realizacji planów, kontrola wielkości wskaźników do wartości założonych, itp.).
13. Możliwość definiowania analiz wzorowanych na raportach tabel przestawnych, pozwalających na definiowanie wielu wymiarów i miar, wraz z analizą danych według wybranych przez użytkownika kryteriów.

### 3.2.14. Moduł Majątek Trwały

Moduł ma być zgodny z Ustawą o Rachunkowości i Ustawą o podatku dochodowym od osób prawnych.

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Prowadzenie pełnej ewidencji majątku, obejmującej oprócz środków trwałych także wartości niematerialne i prawne, inwestycje długoterminowe, środki trwałe w budowie itp.
2. Automatyczna dekretacja zmian wartościowych przy wykorzystaniu szablonów księgowania.
3. Szerokie możliwości wpływania na sposób prezentacji danych - ograniczanie zakresów, dowolne porządkowanie i parametryzowanie widocznych informacji, niezależnie dla każdego użytkownika.
4. Definiowalne metody sposobu liczenia amortyzacji podatkowej i bilansowej z możliwością definiowania sezonów.
5. Automatyczne księgowanie kwot umorzeń i amortyzacji z wykorzystaniem szablonów księgowania.
6. Możliwość dekretacji kwoty amortyzacji na wiele kont kosztowych.

Strona 45 z 72



- 7 Definiowalne klasy podziału majątku wg klasyfikacji rodzajowej, podgrup i grup, które mogą wykraczać poza dotychczas stosowaną Klasyfikację Środków Trwałych.
- 8 Definiowalne operacje zmiany stanów, ułatwiające pełne opisanie obrotów w majątku trwałym.
- 9 Inwentaryzacja majątku i jego rozliczenie w sposób uproszczony lub za pomocą spisu z natury.
- 10 Inwentaryzacja majątku z możliwością wykorzystania czynnika kodów kreskowych.
- 11 Automatyczne naliczanie umorzeń, amortyzacji oraz amortyzacji podatkowej z możliwością wycofania operacji oraz ich dekretacja.
- 12 Możliwość integracji informacji o środku trwałym z informacjami dotyczącymi odpowiadającym im obiektom infrastruktury.
- 13 Tworzenie planów amortyzacyjnych- rocznych i wieloletnich.
- 14 Możliwość opisanie środka przez podanie elementów składowych jego wyposażenia.
- 15 Możliwość generowania według ustalonych szablonów danych do sprawozdania F-03.
- 16 Wprowadzanie zmian wartościowych, obliczeniowych i słownikowych dla poszczególnych pozycji lub grupowo.
- 17 Możliwość podłączenia załączników do karty środka trwałego np. dokumentacji technicznej, wizualizacji obiektu, rysunku technicznego itp.
- 18 Możliwość dokonywania naliczeń podatków i innych opłat dla majątku oraz ich dekretacja.
- 19 Możliwość prowadzenia ewidencji nakładów obcych w Środkach Trwałych np. dofinansowanie ze środków unijnych.

### 3.2.15. Moduł Magazyn

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość definiowania własnych rodzajów dokumentów magazynowych, w tym określanie sposobów numeracji, atrybutów dostępnych/ wymaganych dla każdego z rodzajów dokumentów; możliwość oparcia atrybutów o dowolny ze słowników systemu lub o słowniki utworzone przez użytkownika.
2. Możliwość prowadzenia ewidencji obrotów oraz stanów magazynowych na lokalizacje magazynowe, opisane wskazanymi przez użytkownikami atrybutami (np. hala, aleja, regał, półka, poziom, miejsce, itp.), opcjonalna kontrola zgodności lokalizacji wskazanej na dokumencie przychodowym z lokalizacją dozwoloną dla danego asortymentu.
3. Możliwość wyceny stanów i obrotów wg zasad FIFO, LIFO lub w oparciu o manualne wskazanie przez operatora partii magazynowej do rozchodu.
4. Możliwość odwzorowania wieloetapowego cyklu tworzenia, akceptacji oraz dekretacji dokumentów magazynowych, ze wskazaniem osób uprawnionych do każdego z kroków.
5. Automatyczne rozwiązywanie przez system problemu błędów zaokrągleń, wynikających z różnicy pomiędzy wartością zakupu a sumą wielu drobnych rozchodów tego samego asortymentu; integracja z systemem finansowo-księgowym w zakresie tworzenia dekretu na tę kwotę na wskazane konta zaokrągleń.
6. Możliwość prowadzenia ewidencji materiałów tylko ilościowo.
7. Możliwość wprowadzania dokumentów przychodowych z zerową ceną z możliwością rozchodowania materiałów (przed otrzymaniem faktury z ceną zakupu).
8. Możliwość odwzorowania w systemie operacji złożonych typu „przychód-natychmiastowy rozchód”, niewymagających oddzielnego wprowadzania obu dokumentów.
9. Integrację/powiązanie dokumentów WZ z fakturami sprzedaży.
10. Możliwość korzystania z dyspozycji magazynowych (rezerwacja towaru), rozróżnianie etapów tworzenia dyspozycji oraz ich akceptacji, w tym odrębne wskazywanie osób uprawnionych, realizacja rozchodów na podstawie dyspozycji; kontrola ilości pozostałej do realizacji.
11. Możliwość bieżącej kontroli stanów magazynowych, z sygnalizacją przekroczenia normatywów zapasu danego asortymentu, dostępną już w trakcie rejestracji dokumentu magazynowego (minimalnego i ponadnormatywnego).



12. Możliwość programowego przeprowadzenia preceny i rozliczenia inwentaryzacji.
13. Możliwość programowego przeprowadzenia i rozliczenia inwentaryzacji na lokalizacje np. regał, półka, miejsce.
14. Możliwość programowego przeprowadzenia i rozliczenia inwentaryzacji wyposażenia w użytkowaniu.
15. Możliwość analizy rozchodu materiałów wg wielu kryteriów i przekrojów, w tym również definiowanych przez użytkownika.
16. Możliwość analizy na przestrzeni kilku (wybranych) miesięcy.
17. Możliwość tworzenia raportów dla GUS w tym w oparciu o dostarczoną wraz z systemem klasyfikację PKWiU.
18. Możliwość tworzenia wydruków dokumentów obrotu materiałowego w formie zgodnej z używanymi formularzami.
19. Możliwość wydruku szczegółowego zestawienia saldowo-obrotowego.
20. Funkcjonalność tworzenia dekretów księgowych na podstawie definiowalnych wzorców dekretacyjnych.
21. Możliwość zdefiniowania 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).
22. Możliwość prowadzenia ewidencji obrotów i stanów wyposażenia u użytkowników: podział na grupy asortymentowe, integracja z operacjami rozchodów magazynowych, definiowanie stanowiskowych norm wyposażenia, kontrola stanów wyposażenia u użytkowników w oparciu o normy.
23. Funkcjonalność definiowania kartoteki asortymentowej, obsługującej równocześnie kilka symboli (Indeks, CPV, PKWiU), pozwalającej na ewidencję, w co najmniej 3 jednostkach miary wg ustalonych przeliczników, definiującej dowolny zakres dodatkowych atrybutów, opisujących pojedynczy asortyment.
24. Funkcjonalność definiowania dokumentów magazynowych z opisem sposobów automatycznej numeracji, zakresem informacji nagłówka oraz pozycji dokumentu, opisu dekretu księgowego, w tym dekretacji różnic powstałych w wyniku zaokrągleń.
25. Możliwość kontroli przekraczania zapasów minimalnych oraz maksymalnych, natychmiast w chwili przekroczenia wartości granicznej.
26. Funkcjonalność wydań magazynowych w oparciu o złożone wcześniej rezerwacje, kontrola stopnia realizacji rezerwacji.
27. Zarządzanie zapasem magazynowym poprzez definiowanie n-wymiarowych lokalizacji, kontrolę poprawności składowania materiału w określonej lokalizacji oraz śledzenie zapasu magazynowego w lokalizacjach.
28. Możliwość kontroli stanów wyposażenia na kartotekach pracowniczych oraz realizacja obrotu indywidualnym wyposażeniem pracowników z wykorzystaniem norm stanowiskowych.
29. Możliwość prowadzenia magazynu paliw – rozliczanie zużytego paliwa na środki transportu lub sprzęt na podstawie danych z systemu zarządzającego wewnętrzną stacją paliw.

### **3.2.16. Moduł Fakturowania Sprzedaży Usług Dodatkowych**

System musi zapewnić prowadzenie ewidencji w sposób zgodny z obowiązującą ustawą o podatku od towarów i usług oraz podatku dochodowym od osób prawnych.

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość generowania i rejestracji dokumentów sprzedaży.
2. Wystawianie dokumentów sprzedaży na podstawie dokumentów magazynowych w oparciu o stany magazynowe.
3. Możliwość wystawiania faktur z danymi pobieranymi z wybranego dokumentu sprzedaży (np. proste wystawienie faktury na podstawie faktury pro forma).
4. Generowanie dokumentów magazynowych na podstawie wystawionych dokumentów sprzedaży (WZ na podstawie pozycji faktury).
5. Możliwość wprowadzania wielu cenników w różnych walutach.

6. Wprowadzanie cenników indywidualnych dla poszczególnych kontrahentów.
7. Możliwość tworzenia nowej pozycji asortymentu przez skopiowanie danych z wybranej, już istniejącej, pozycji asortymentu.
8. Kontrola zgodności numeracji i dat wystawionych dokumentów.
9. Kontrola zapisywania faktur przez zamykanie okresów, po których nie można już dopisać nowych dokumentów sprzedaży.
10. Możliwość kontroli zadłużenia klienta (sprawdzanie salda) podczas wprowadzania faktury.
11. Możliwość wprowadzenia blokady wystawiania faktur dla danego kontrahenta.
12. Symulacja dekretacji (próbne księgowanie) grupy wybranych faktur.
13. Automatyczna dekretacja wprowadzonych w systemie dokumentów.
14. Możliwość sporządzania różnego rodzaju zestawień wg kryteriów zadanych przez użytkownika.
15. Możliwość grupowej zmiany stawek VAT dla asortymentów i cenników.
16. Możliwość automatycznego generowania wezwań do zapłaty i not odsetkowych.
17. Możliwość grupowania faktur sprzedaży i nadawania operatorom uprawnień do wprowadzania, modyfikacji i usuwania dokumentów do wybranych grup.
18. Współpraca systemu z drukarkami fiskalnymi.
19. Wysyłanie faktur na wskazany adres mailowy klienta oraz możliwość złożenia podpisu cyfrowego.
20. Możliwość automatycznego tworzenia dokumentów KP i KW dla faktur gotówkowych.

### 3.2.17. Moduł Zlecenia i Prowadzenia Remontów

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość prowadzenia listy zgłoszeń w oparciu o e-formularz. Powinna być możliwość zarejestrowania w systemie informacji takich jak dane zgłaszającego, rodzaj awarii, opis miejsca awarii, rozpoczęcie i zakończenie usuwania awarii, dla co najmniej takich typów zgłoszeń jak:
  - a. Zgłoszenie potrzeby wymiany wodomierza,
  - b. Zgłoszenie awarii kanalizacji,
  - c. Zgłoszenie awarii wodociągu.
  - d. Zgłoszenie usług remontowych innych
2. Zestawienia planów konserwacji z faktycznymi kosztami prac w podziale na poszczególne obiekty infrastruktury.
3. Ewidencja prowadzonych robót z podziałem na poszczególne elementy infrastruktury.
4. Planowanie rzeczowe i finansowe remontów, modernizacji, konserwacji i inwestycji.
5. Porównanie wykonania prac w odniesieniu do planowania rzeczowego i finansowego remontów, modernizacji, konserwacji i inwestycji.
6. Kompleksowa prowadzenie robót od przetargu, poprzez umowę, opracowania, zlecenia, protokoły, przeglądy do zakończenia i rozliczenia kosztów.
7. Proste opisywanie faktur zakupu pozycją planu remontowego.
8. Kontrola wprowadzanych danych w zależności od etapu roboty.
9. Ewidencja wadium, kaucji oraz zabezpieczeń należytego wykonania roboty. Powiadomianie o terminach zwrotów kaucji i zabezpieczeń.
10. Tworzenie symulacji planu remontowego.
11. Automatyczna ewidencja robót przeprowadzonych na danym obiekcie – metryczki obiektów.
12. Informacja o historii obiektu – ewidencja zdarzeń, które wystąpiły na elemencie infrastruktury: awariach, sprawach, zleceniach, robotach, przeglądach.
13. Automatyczne alarmowanie dotyczące czasu nadchodzących przeglądów urządzeń technicznych.
14. Ewidencja ubezpieczeń i szkód dla elementów infrastruktury.
15. Prowadzenie kartoteki zleceń konserwacyjnych oraz napraw w powiązaniu z pojazdami i innymi obiektami.
16. Planowanie finansowe i kontrola kosztów remontów.

17. Możliwość ustalania granicznych wartości (np. kosztów) na poziomie zleceń nadrzędnych i konfrontowanie ich z sumą rzeczywistych kosztów zleceń podrzędnych, należących do wskazanej grupy.
18. Ewidencja kosztów realizacji zleceń w rozbiciu na zużyte zasoby: materiały (zakupione i pobrane z magazynu), robocizna, sprzęt (w tym pojazdy), usługi obce, środki trwałe.
19. Możliwość dodatkowego, dowolnego opisywania zleceń atrybutami wynikającymi ze specyfiki danego zlecenia, w sposób umożliwiający selekcję/agregację danych wg podanych wartości w/w atrybutów.
20. Możliwość przejrzystego porównywania poszczególnych rodzajów kosztów z wartościami planowanymi.
21. Przechowywanie informacji o statusie zlecenia (co najmniej: otwarte, w realizacji, zamknięte).
22. Kontrola dostępu do zlecenia, z wyszczególnieniem kolejnych etapów otwierania i realizacji zlecenia, na poziomie uprawnionych w danym etapie użytkowników.
23. Tworzenie rozdzielników kosztów dla przebiegów w oparciu o wartość robocizny, materiałów, itp.
24. Obsługa procesu uruchomienia realizacji zlecenia: przydzielenie potrzebnych zasobów (materiałów, pracowników, sprzętu) w oparciu o zarejestrowane zlecenia.
25. Wgląd w kartotekę magazynową podczas przydzielania materiałów do realizacji zlecenia.
26. Rozliczenie zleceń, uwzględniające zużyte materiały, robociznę, sprzęt, faktury zakupu i sprzedaży.
27. Przechowywanie informacji o pracownikach, którzy realizowali zlecenie.
28. Tworzenie dekretów dla księgi głównej zawierających informacje o numerze zlecenia, pełnych kosztach realizacji zlecenia z podziałem na koszty rodzajowe oraz o miejscach powstawania kosztów.
29. Automatyczne alarmowanie dotyczące czasu nadchodzących przeglądów urządzeń technicznych.
30. Definiowanie typów zleceń z indywidualnym opisem przynależnych informacji dotyczących kontroli ilościowej i kosztowej wykonywanych prac.
31. Nadawanie uprawnień użytkownikom systemu z dokładnością poszczególnego typu zlecenia.
32. Hierarchiczność zleceń oparta o nadrzędność (jednostka główna) i podrzędność (jednostka/i pomocnicza/e) wykonywanych prac.
33. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zleceń, bazujących na danych wygenerowanych przez inne moduły systemu (materiały, koszty obce, czas pracy, robocizna, transport, sprzedaż).

### **3.2.18. Obieg Informacji/Dokumentów/Umów, Korespondencja Seryjna**

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość podziału dokumentów na dowolnie definiowane dzienniki z przypisaniem odpowiednich uprawnień.
2. Definiowanie procedur obiegu informacji składających się z etapów, wskazywanie na każdym etapie możliwych nadawców i odbiorców informacji, a także wymaganych dokumentów (załączników).
3. Kontrolę obiegu dokumentów papierowych polegającą na możliwości wskazywania bieżącego posiadacza papierowego egzemplarza dokumentu (oryginału), który jest przekazywany również w postaci zeskanowanego załącznika.
4. Funkcjonalność automatycznego generowania pism wychodzących na podstawie dokumentów sprzedaży lub korespondencji rozrachunkowej takiej jak: wezwania do zapłaty, noty odsetkowe i potwierdzenie sald.
5. Ewidencję pism przychodzących i wychodzących (z podziałem na formę przesyłki) z kontrolą historii korespondencji (prowadzenie dziennika podawczego). Wiadomości i informacje z E-BOK wpływają na sekretariat.
6. Możliwość kwitowania odbioru oryginałów pism.
7. Możliwość przesyłania informacji między użytkownikami systemu zawierających temat, treść i z możliwością dodawania załączników w postaci zarówno dokumentów wewnętrznych (tj. powstałych wewnątrz systemu, np. dokumentów z centrum obsługi klienta, faktur itp.), jak i zewnętrznych (np. skanów dokumentów papierowych).
8. Zarządzanie informacjami w formie skrzynki informacji z możliwością grupowania informacji w katalogi definiowane przez użytkownika.

9. Możliwość przeglądu wszystkich wątków i informacji w systemie (także informacji innych użytkowników) pod warunkiem posiadania odpowiednich uprawnień (dostępne, co najmniej 4 poziomy uprawnień – włącznie podgląd, dodawanie komentarzy, edycja, kasowanie).
10. Możliwość sygnalizowania nadejścia nowych informacji w czasie rzeczywistym w obrębie systemu bez konieczności ręcznego kontrolowania skrzynki informacji.
11. Możliwość skontrolowania tego, czy zadania realizowane w procedurach przebiegają zgodnie z założonymi terminami ich wykonywania.
12. Sygnalizowanie przekroczeń terminów wykonania z dokładnością do minut (domyślnie, jeśli użytkownik nie zmieni ustawień do dni).
13. Integrację z innymi obszarami systemu: możliwość automatycznego wysyłania informacji podczas wykonywania często powtarzających się czynności wymagających powiadomienia innych użytkowników, np. rejestracji pisma przychodzącego.
14. Współpracę z modułem finansowo - księgowym w celu definicji i śledzenia obiegu faktury zakupu. Możliwość wstępnej rejestracji faktur zakupu.
15. Możliwość definiowania zróżnicowanych ścieżek obiegu informacji w zależności od typu faktury zakupu.
16. Możliwość wykazania niezwróconych lub przetrzymywanych faktur zakupu.
17. Funkcjonalność repozytorium dokumentów umożliwiające wgląd we wszystkie zgromadzone w systemie dokumenty – stworzone w systemie lub przyjęte z zewnątrz w formie plików elektronicznych z uwzględnieniem uprawnień użytkowników do dokumentów danego typu. Zapewnienie metod selekcji dokumentów zgromadzonych w repozytorium uwzględniające czas ich powstania, klientów związanych z dokumentami, obiekty, których dotyczą itp.
18. Sygnalizowania 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).
19. Wspierania pracy personelu (np. Biura Obsługi Klienta) realizującego kolejne sprawy, oczekujące na rozpatrzenie we wspólnej kolejce.
20. Sygnalizowania nadejścia nowych informacji w ramach procedur obiegu informacji lub poza nimi incydentalnym użytkownikom systemu (powiadomienia e-mail).
21. Zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem do dokumentów przekazywanych w ramach procedur obiegu informacji, także w stosunku do użytkowników uczestniczących w tych procedurach.
22. Zapewnienia pełnej integracji procedur obiegu informacji z pozostałą logiką systemu – wysyłanie informacji z różnych miejsc systemu, przekazywanie wraz z informacją obiektów systemu (np. umowa o świadczenie usług, zlecenie techniczne, pismo wchodzące, itp. dostępne dla odbiorcy natychmiast z poziomu otrzymanej informacji).
23. Wykrywanie i monitorowanie opóźnień w realizacji poszczególnych wątków wraz z ustalaniem, na jakim etapie procedury doszło do opóźnień.
24. Ewidencję wniosków, umów i aneksów zawieranych z klientami.
25. Możliwość edycji umów wg dowolnej ilości szablonów.
26. Zarządzanie umowami i innymi dokumentami klienta.
27. Archiwizację umów i aneksów.
28. Wydruk raportów umów niepodpisanych, niezwróconych.
29. Wydruk dokumentów seryjnie na wskazana drukarkę.
30. Redagowanie a następnie grupowe przesyłanie wiadomości do klientów, o których informacje przechowywane są w Bazie Klientów z poziomu modułu Biuro Obsługi Klienta.

31. Dołączanie dowolnego formatu załączników do przesyłanych wiadomości z poziomu systemu np. aneks o zmianie opłat, faktura, wezwanie, nota odsetkowa.
32. Redagowanie i wykorzystywanie przez użytkownika szablonów dla przesyłanych seryjnie wiadomości.
33. Personalizację wysyłanych wiadomości (wplatanie w treść wiadomości informacji typowych dla konkretnego jej odbiorcy).
34. Zapamiętywanie w centralnym archiwum wszystkich przesłanych klientom wiadomości z możliwością ich późniejszej analizy, bez względu na to, kto wiadomości do klientów wysyłał.
35. Grupową wysyłkę faktur wystawionych w systemie, jako załączników do wiadomości (w formacie pdf), bez konieczności ich wcześniejszego drukowania na papierze.
36. Pełną kontrolę nad procesem wysyłania faktur klientom, oddzielająca proces tworzenia załączników do przesyłanych wiadomości od procesu ich wysyłania klientom.
37. Możliwość tworzenia i wysyłania dowolnych wiadomości email w formacie html z załącznikami oraz osadzonymi plikami graficznymi.
38. Możliwość wykorzystania podpisu elektronicznego do autentykacji i podpisywania dokumentów np. faktur, potwierdzeń sald, wezwań do zapłaty, not odsetkowych.
39. Możliwość przejścia wyłącznie na elektroniczny obieg dokumentów w zakładzie.
40. Archiwizacja dokumentów. Nadawanie korespondencji numerów archiwizacyjnych.

### **3.2.19. Moduł Transport**

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość prowadzenia pełnej ewidencji transportu, obejmującej oprócz pojazdów także sprzęt, w tym ewidencję opon, przeglądów technicznych, certyfikatów ubezpieczeń i polis.
2. Obsługę kart drogowych i raportów pracy sprzętu, ewidencję, dekretację do systemu finansowo-księgowego.
3. Ewidencję przebiegu pojazdu wg zadanych wzorów.
4. Rozliczanie kosztów pracy pojazdów i sprzętu na podstawie przejechanych kilometrów, godzin pracy lub motogodzin.
5. Możliwość analizy kosztów obsługi pojazdów (zużycia paliwa, wykorzystania części zamiennych, kosztów ubezpieczeń).
6. Rozliczanie zużycia paliwa pojazdów i sprzętu.
7. Rozliczenie końcowe na podstawie zużycia rzeczywistego lub zużycia wg normy.
8. Ewidencję dodatków paliwowych wpływających na wyszczególnienie oszczędności lub przepału.
9. Możliwość importu danych z zewnętrznych źródeł (stacji paliw) dotyczących przebiegu czy pobranego paliwa w określonym przedziale czasu.
10. Możliwość powiązania kart drogowych i kart pracy sprzętu z ewidencją czasu pracy.
11. Możliwość kontroli ważności przeglądów technicznych, certyfikatów, ubezpieczeń i polis.
12. Możliwość automatycznego alarmowania zbliżającego się upływu ważności ubezpieczeń i przeglądów technicznych.
13. Zarządzanie akcesoriami (np.: akumulatory, CB radio itp.).

### **3.2.20. Obsługa Terminarzy (stacjonarnych i mobilnych)**

Zamawiający wymaga, aby moduł stacjonarny posiadał, co najmniej:

1. Systemowe wsparcie organizacji czasu pracy poprzez możliwość prowadzenia kalendarza spotkań lub zadań.
2. Możliwość ustawienia przypomnień o poszczególnych zadaniach poprzez komunikat na ekranie.
3. Możliwość ustawienia przypomnień o poszczególnych zadaniach poprzez email.
4. Możliwość prowadzenia wielu kalendarzy, w szczególności możliwość prowadzenia kalendarza zarządu poprzez sekretariat.
5. Możliwość definicji zdarzeń cyklicznych.
6. Generowanie wielu rodzajów powiadomień dotyczących zdarzeń pojedynczych oraz cyklicznych.
7. Definiowanie zdarzeń pojedynczych lub cyklicznych z określeniem rozbudowanej definicji cyklu.
8. Personalizację oraz możliwość udostępniania kalendarzy na różnych poziomach uprawnień.
9. Integrację kalendarza z biurem obsługi klienta, na poziomie definiowania spraw oraz przydzielania spraw wg poszczególnych kalendarzy.
10. Generowania raportów na podstawie istniejących kalendarzy oraz zdarzeń.
11. Zarządzania zdarzeniami cyklicznymi w zakresie modyfikacji lub usuwania pojedynczych lub wielu zdarzeń cyklicznych.
12. Możliwość grupowania kalendarzy w celu zaplanowania pracy dla zespołów ludzi i brygad.
13. Możliwość tworzenia kalendarzy dla ludzi, sprzętu, zasobów, zewnętrznych wykonawców. Łatwa kontrola wykorzystania i obciążenia sprzętu oraz zasobów ludzkich.
14. Uporządkowany system planowania i kontroli wykonania zadań zarówno dla zespołów ludzkich jak i sprzętu.
15. Możliwość współdzielenia zasobów ludzkich i sprzętu pomiędzy wieloma zespołami i brygadami.
16. Możliwość wystawiania zleceń na podstawie zadań w kalendarzu.
17. Łatwe przekazywanie zadań pomiędzy kalendarzami poszczególnych osób danego zespołu.
18. Planowanie prac podwładnym sobie pracownikom w kalendarzu metodą „przeciągnij i upuść”.

**W zakresie terminarzy mobilnych:**

19. Możliwość automatycznego zakładania terminarzy na podstawie istniejących danych w module stacjonarnym wraz z przypisanymi użytkownikami, hasłami i uprawnieniami.
20. Możliwość definiowania zadań z poziomu modułu stacjonarnego i przekazywania ich do terminarza mobilnego.
21. Możliwość pracy w trybie on-line: bieżąca synchronizacja zadań modułu stacjonarnego z terminarzem mobilnym, w przypadku, gdy moduł mobilny uzyskuje połączenie internetowe.
22. Możliwość pracy w trybie off-line: praca terminarza mobilnego na danych pobranych wcześniej z modułu stacjonarnego. Wymagana automatyczna synchronizacja danych terminarza stacjonarnego i mobilnego po uzyskaniu połączenia internetowego.
23. Przeglądanie zadań wystawionych w module stacjonarnym.
24. Możliwość wprowadzenia stanu realizacji zadania, opisu wykonanego zadania wraz z datą rozpoczęcia i zakończenia zadania.

### **3.2.21. Moduł Kadry i Płace**

System musi być zgodny z obowiązującymi przepisami i posiadać, co najmniej następujące funkcje lub właściwości:

1. Ewidencja pracowników zawierająca co najmniej: dane personalne, dane o wykształceniu, posiadanych przez pracownika zawodach i uprawnieniach, dane o obowiązku wobec służby wojskowej, dane dotyczące aktualnego zatrudnienia, a więc dział, stanowisko, wymiar etatu, wynagrodzenie itp., dane dotyczące poprzednich okresów



- zatrudnienia, dane o członkach rodziny, dane dotyczące zwolnienia pracownika, dane o ubezpieczeniach społecznych i zdrowotnych, dane o badaniach lekarskich.
2. Ewidencja danych związanych z przebiegiem pracy zawodowej, tj. zmiany działów, stanowisk, wymiaru etatu, stawek.
  3. Ewidencja nagród i kar udzielanych pracownikowi.
  4. Możliwość nadawania poszczególnym użytkownikom praw dostępu do danych wybranych pracowników.
  5. Możliwość definiowania dodatkowych informacji rejestrowanych o pracowniku wg potrzeb.
  6. Automatyczne wyliczenie należnego pracownikowi urlopu wypoczynkowego z uwzględnieniem wykształcenia, stażu pracy i wymiaru etatu.
  7. Rozliczanie proporcjonalne urlopu wypoczynkowego przy zmianie pracodawcy lub zmianie wymiaru etatu w trakcie roku.
  8. Automatyczne wyliczanie lat do stażu pracy, stażu do nagrody jubileuszowej i wysługi w oparciu o wprowadzone dane o poprzednich okresach zatrudnienia pracownika.
  9. Rejestracja absencji pracowników różnego typu (chorobowych, urlopów) z automatycznym wyliczaniem ilości dni i godzin absencji.
  10. Możliwość przeliczenia dni i godzin absencji w przypadku zmiany grafików pracy pracowników.
  11. Kontrola należności różnego rodzaju absencji, np. urlopu wypoczynkowego, urlopu na żądanie, dni opieki nad dzieckiem do lat 14 z art.188 K.P.
  12. Automatyczne określanie procentu płatności absencji chorobowej i pilnowanie zmiany płatnika po 33/14 dniu.
  13. Możliwość definiowania własnych typów absencji według potrzeb użytkownika.
  14. Możliwość grupowych przeszeręgowań pracowników.
  15. Możliwość sporządzania wszystkich podstawowych formularzy kadrowych m.in. umowy o pracę (pełnej i aneksów do umowy), świadectwa pracy, zaświadczenia o zatrudnieniu, zaświadczenia o zarobkach, wypowiedzeń (warunków pracy, płacy, umowy o pracę).
  16. Możliwość zmiany wzorców formularzy, jak również definiowania własnych formularzy.
  17. Możliwość ewidencjonowania opisu stanowisk pracy z zakresem obowiązków i podległości służbowej oraz wydruku kart opisu stanowiska.
  18. Sygnalizacja zaistnienia różnych istotnych dla działu kadr faktów, np. upłynięcia ważności badań lekarskich, uprawnień, szkoleń, czy upłynięcia terminu umowy okresowej, nabycia prawa do emerytury, nabycia prawa do nagrody jubileuszowej.
  19. Przechowywanie archiwum danych o pracowniku oraz wielokrotne zatrudnianie tej samej osoby z uwzględnieniem istniejących już danych.
  20. Możliwość przechowywania akt pracowniczych w postaci elektronicznej z dostępem bezpośrednio z systemu.
  21. Możliwość wystawiania dokumentów do systemu Płatnik (ZUA, ZZA, ZIUA, ZWUA, ZCNA, DRA, RCA, RZA, RSA).
  22. Możliwość sporządzania raportów stanu zatrudnienia w dowolnych układach.
  23. Możliwość tworzenia raportu stanu urlopów zaległych i bieżących na dany dzień.
  24. Możliwość sporządzania sprawozdań na potrzeby GUS– zestawienia Z-03, Z-05, Z-06, Z-10, Z-12, DG-1.
  25. Możliwość sporządzania raportu nagród jubileuszowych na rok.
  26. Możliwość sporządzania raportów absencji.
  27. Możliwość sporządzania list pracowników według zadanych przez użytkownika kryteriów, możliwość eksportu wyników raportu min. do MS Excel.
  28. Możliwość ewidencji osób na umowach zlecenie i wystawianie dla nich formularzy zgłoszeniowych ZUS do Programu Płatnik.
  29. Prowadzenie wielu kalendarzy pracy dla pracowników.
  30. Możliwość ewidencjonowania czasu pracy pracowników z uwzględnieniem godzin nadliczbowych i innych.
  31. Ewidencja czasu pracy z rozbiciem na miejsca powstawania kosztów.
  32. Możliwość naliczania wynagrodzeń pracowników w oparciu o zaewidencjonowany czas pracy.
  33. Możliwość tworzenia zestawień czasu pracy dla wybranego pracownika, w tym: miesięcznej karty ewidencji czasu pracy, karty ewidencji czasu pracy za wybrany okres, rocznej karty ewidencji czasu pracy.
  34. Możliwość tworzenia zestawień zbiorczych czasu pracy dla jednostek organizacyjnych.
  35. Możliwość układania grafików pracy zmianowej dla wybranych pracowników równocześnie.



36. Możliwość wydruku harmonogramu pracy w miesiącu.
37. Możliwość planowania i rozliczania dyżurów pracowników.
38. Możliwość zablokowania zmian w danych za okres rozliczeniowy (grafiki, czas przepracowany) po zamknięciu okresu rozliczeniowego.
39. Prowadzenie kartoteki szkoleń zewnętrznych i wewnętrznych pracowników.
40. Możliwość planowania budżetu szkoleń dla pracowników i działów.
41. Możliwość podpięcia ksero/skanu/obrazu dokumentów pracowniczych.
42. Automatyczny podział absencji na płatną przez zakład i przez ZUS (również uwzględnieniem osób po 50 roku życia).
43. Możliwość dodawania kolejnych umów na jednym symbolu (numerze ewidencyjnym) bez potrzeby powtórnego wprowadzania danych osobowych przy kolejnej umowie. Możliwość analizy danych w kartotekach (płatowej, podatkowej, zusowskiej) sumarycznie dla osoby lub w rozbiciu na poszczególne umowy danej osoby.
44. Możliwość wielopłaszczyznowego definiowania dostępu użytkowników (do funkcjonalności/ do wskazanych pracowników).
45. Możliwość ewidencji udzielonych pożyczek i ich spłat, w szczególności PKZP i ZFM. System powinien umożliwiać także dodawanie spłat ręcznych w kasie oraz możliwość definiowania własnych rodzajów pożyczek.
46. Prowadzenie wieloletniej, miesięcznej kartoteki czasu pracy i składników płacy, w tym danych o czasie przepracowanym, absencjach, podatkach i składkach ZUS.
47. Możliwość automatycznego zbierania podstaw do wyliczania wynagrodzenia za urlop, wynagrodzenia chorobowego/zasiłku ZUS oraz innych dowolnych średnich.
48. Możliwość definiowania dowolnych składników wynagrodzenia, takich jak wynagrodzenie zasadnicze, premia, dodatek za wysługę lat, wynagrodzenie z tytułu nadgodzin, itp. oraz algorytmów ich naliczania.
49. Możliwość równoczesnej pracy z wieloma listami płac.
50. Możliwość rozliczania (narastająco) składki na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne oraz zaliczkę na podatek dochodowy w przypadku wielu list dla pracownika w miesiącu.
51. Możliwość definiowania i przechowywania wartości parametrów służących do obliczeń w ujęciu czasowym (tak, aby umożliwiać równoległe, poprawne naliczanie wielu list dla różnych okresów).
52. Możliwość poprawnego wyliczenia wynagrodzenia także w przypadku zmiany stawki zasadniczej w trakcie miesiąca.
53. Możliwość próbnych obliczeń dla poszczególnych pracowników bez konieczności ostatecznego obliczania całej listy wynagrodzeń.
54. Możliwość sporządzania list płac z funduszu bezosobowego.
55. Przygotowanie rachunków do umów cywilno-prawnych.
56. Przypisanie do miejsc powstawania kosztów już na etapie sporządzania ewidencji czasu pracy lub kart pracy i sporządzanie list płac na podstawie tak rozdzielonego czasu pracy bez potrzeby ponownej dekretacji.
57. Możliwość rozbięcia kosztów wynagrodzenia i narzutów według różnych kryteriów kosztowych, w tym także opartych o słowniki definiowane przez użytkownika.
58. Możliwość definiowania niezależnych wzorców dekretacji dla list.
59. Możliwość automatycznego tworzenia PIT-ów dla pracowników i zakładu pracy (PIT-2, PIT-12, PIT-4R, PIT-8AR, PIT-11/8B, PIT-40, PIT-8C).
60. Możliwość prawidłowego "wystawienia" PIT-a w przypadku zmiany adresu pracownika w trakcie roku.
61. Możliwość tworzenia zbiorczych wydruków z wielu list płac.
62. Możliwość generowania zaświadczenia o zatrudnieniu i wynagrodzeniu ZUS Rp-7 oraz innych formularzy ZUS-owskich (ZUS Z-7, ZUS Z-17).
63. Możliwość współpracy z dowolnymi systemami Homebanking w zakresie realizacji przelewów pracowniczych.
64. Możliwość przekazania wynagrodzenia jednocześnie na kilka rachunków bankowych pracownika (nie mniej niż 2 rachunków oraz dodatkowo wypłata gotówki w kasie).
65. Sygnalizowanie przekroczenia norm pracy dobowych i tygodniowych oraz w okresie rozliczeniowym.
66. Sygnalizacja wystąpienia istotnych dla systemu Płace zdarzeń, jak np. przekroczenie 30-to krotności przeciętnego wynagrodzenia, osiągnięcia wieku uprawniającego do zaniechania poboru składek na FP i FGŚP, konieczność wystawienia formularzy ZUS-owskich do programu Płatnik itp.
67. Możliwość współpracy z programem SODIR (PFRON).

68. Dodatkowy poziom uprawnień (względem tych, które funkcjonują w całym systemie) tj. możliwość nadania poszczególnym użytkownikom uprawnień dostępu do wybranych osób z Mobilnego Pracownika.
69. Obsługa premii okresowych np. tak zwanych 13-tek (odpowiednie ujęcie w podstawach chorobowych itp.).
70. Rozliczanie honorariów.
71. Niezależny podział wypłaty kasa-bank dla list głównych i dodatkowych.
72. Niezależne numeratory dla poszczególnych rodzajów list płac.
73. W momencie otwarcia listy płac automatycznie mogą być generowane pozycje z absencji, czasu pracy, składników stałych i potrąceń niezrealizowanych.
74. Możliwość wycofania z obliczonej listy płac obliczeń dla jednej osoby.

### 3.2.22. Moduł e-Pracownik

System musi być zgodny z obowiązującymi przepisami (w szczególności o ochronie danych osobowych) i posiadać, co najmniej następujące funkcje lub właściwości:

1. Funkcje związane z zarządzaniem e-Pracownikiem:
  - lista użytkowników z informacją o stanie ich konta, - uprawnienia pozwalające na przydzielanie dostępu do poszczególnych funkcji w aplikacji, - wgląd do historii wykonanych operacji przez poszczególnych Użytkowników.
2. Możliwość pobrania ze strony internetowej e-Pracownika wydruków kwitków wypłaty, PIT-ów i innych.
3. Dostęp do planu pracy w układzie 5, 7 i 31-dniowym – z możliwością ustalenia planu poprzez kopiowanie, wklejanie lub edycję zaznaczonych dni z weryfikacją 11-godzinnej przerwy w pracy oraz wolnej niedzieli w okresie 4 tygodni.
4. Możliwość operacji związanych z czasem pracy pracownika - odnotowania rzeczywistego czasu pracy według kalendarza, zestawienia lub obecności.
5. Import informacji o czasie pracy z pliku tekstowego (RCP).
6. Limity urlopowe oraz lista wszystkich nieobecności pracowników.
7. Rejestracja nieobecności – planowanie i zatwierdzanie urlopów wypoczynkowych.
8. Widok grafiku urlopowego współpracowników oraz podwładnych załogowanego kierownika.
9. Funkcja e-nieobecności, – czyli możliwość odnotowania przez pracownika nieobecności o charakterze ogólnym, która po dostarczeniu odpowiednich dokumentów zostanie zmieniona z poziomu programu kadrowo-płacowego na np. zwolnienie chorobowe.
10. Planowanie i potwierdzanie wyjazdów służbowych (delegacje).
11. Powiadomienie mailowe o zaplanowaniu urlopu, e-nieobecności i delegacji oraz o ich zatwierdzeniu.
12. Możliwość umieszczenia informacji o rocznych dochodach rodzin.
13. Możliwość podpinania do wniosku m.in. kart urlopowych, dokumentów i informacji o sytuacji życiowej, materialnej i rodzinnej pracownika, dokumenty potwierdzające stan zdrowia, zaświadczenia lekarskie, dokumenty potwierdzające wydatki itp.
14. e-wnioski z ZFŚS/ bez wniosku o udzielenie pożyczki.
15. System musi umożliwiać ewidencję wszystkich zatrudnionych pracowników i innych osób (np. umowy zlecenia, o dzieło itp.), bez ograniczeń co do ich ilości (w chwili obecnej zatrudnionych jest 110 pracowników).

### 3.2.23. Moduł Gospodarka Zasobami Mieszkaniowymi

Moduł Gospodarka Zasobami Mieszkaniowymi stanowi element źródłowej bazy informacji dla systemu elektronicznych usług w zakresie dokumentów faktur. Wymagane jest, aby moduł był zintegrowany z pozostałymi modułami systemu (w tym finanse i księgowość i VAT-owski) i posiadał min.:

1. Ewidencję słownika lokali, lokatorów, budynków i innych nieruchomości dla dowolnej ilości wspólnot.

2. Definiowanie słowników zasobów, gromadzenia informacji dotyczących standardów wyposażenia, charakterystyki, klasyfikacji.
3. Definiowanie słownika parametrów zwiększającego lub zmniejszającego stawek czynszowych.
4. Prowadzenie kartotek zarządców wspólnot.
5. Odwzorowywanie historii zmian dotyczących lokalu i uwzględnianie ich w naliczeniach, raportach oraz na ekranie.
6. Prowadzenie ewidencji liczników dla dowolnej ilości wspólnot.
7. Definiowanie dowolnej ilości składników naliczeń/rozliczeń czynszowych.
8. Definiowanie dowolnej ilości grup cenowych (odrębne cenniki dla każdej wspólnoty).
9. Zaawansowane definiowanie i modyfikację składników opłat wg stawek netto i brutto.
10. Wgląd do wszystkich naliczeń/rozliczeń czynszowych dla danego lokalu w kartotece naliczeń.
11. Naliczanie obciążeń czynszowych za lokale mieszkalne, użytkowe, garaże, powierzchnie dodatkowe.
12. Obsługę tworzenia faktur VAT i rejestrów VAT. Funkcjonalność tworzenia i wystawiania faktur za zarządzanie wspólnotami mieszkaniowymi ma pozwalać jego automatyzację w cyklu miesięcznym.
13. ZSI musi umożliwiać wystawianie comiesięcznych faktur z uwzględnieniem odpowiednich rejestrów vat, w celu przygotowania JPK.
14. Rejestrację odczytów i zaawansowane rozliczanie liczników dla różnych mediów.
15. Możliwość importu rozliczeń wykonywanych przez firmy zewnętrzne, (co najmniej obsługa importu danych z systemu rozliczeń ISTA).
16. Przechowywanie historii odczytów na licznikach.
17. Rozliczanie zaliczek na media na podstawie liczników indywidualnych i zbiorczych.
18. Rozliczanie różnic wynikających z odczytów liczników zbiorczych (np. wodomierz na nieruchomości) i indywidualnych (wodomierz lokatorski). Podział różnic wg % zużycia na licznikach końcowych, ilości lokali, osób, udziału w nieruchomości, z możliwością wyłączenia lokalu lub osób nie biorących udziału w rozliczeniu wody.
19. Możliwość zmiany ilości osób do rozliczenia na kartotece.
20. Możliwość porównywania naliczeń wykonanych dla danego składnika w wybranym okresie i rzeczywiście poniesionych kosztów oraz generowanie dokumentów rozliczeniowych oraz dokonanych wpłat.
21. Generowanie naliczeń czynszowych indywidualnie i seryjnie.
22. Generowanie not czynszowych.
23. Obsługę dodatków mieszkaniowych.
24. Rozliczenia i naliczenia dla współwłaścicieli lokalu zgodnie z ustawą o własności lokali.
25. Generowanie deklaracji śmieciowych wg ilości osób w budynku i wg ilości osób w gospodarstwach domowych (czyli od 5 osób wzwyż).
26. Generowanie sprawozdań Wspólnot Mieszkaniowych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
27. Rejestrację wpłat na zdefiniowane subkonta, w tym automatyczną współpracę z e-bankami.
28. Rejestrację i rozbudowaną obsługę porozumień ratalnych.
29. Naliczanie należności z przypisu oraz automatyczne naliczanie korekt.
30. Naliczanie not odsetkowych.
31. Prowadzenie ewidencji księgowej na zdefiniowanych subkontach lokatorów.

32. Obsługę wspólnot mieszkaniowych z generowaniem i księgowaniem obciążeń za zarządzanie, świadczenia i eksploatację części gminnej.
33. Prowadzenie rozliczeń świadczeń.
34. Zaawansowane monitorowanie i obsługa działań windykacyjnych.
35. Definiowanie, emitowanie i rejestrowanie wszechstronnej korespondencji z najemcami.
36. Współpracę z czytnikiem kodów kreskowych.
37. Pracę w układzie wieloletnim i wielofirmowym.
38. Sprawne zarządzanie dostępem do informacji i jej ochrony przed osobami nieuprawnionymi.
39. Funkcjonalność zaawansowanych filtrów ekranowych i wyszukiwania kontekstowego.
40. Obecność mechanizmu wydruków kontekstowych aktywnego okna ekranowego.
41. Możliwość indywidualnego kształtowanie wyglądu ekranu: kolejność kolumn, zawartość pokazywanej treści.
42. Prowadzenie ewidencji planowanych w lokalach i nieruchomościach prac technicznych takich jak remonty, przeglądy instalacji, podgląd realizacji planów w tym zakresie.
43. Automatyczne generowanie przypomnień o zbliżających się terminach planowanych przeglądów.
44. Współpraca z modułem Księgowość i Finanse, Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych, JPK, Należności i Zobowiązania, Windykacji, Analityki, Obsługa terminarzy.
45. Sporządzanie raportów z bogatego zestawu standardowego, z zachowaniem minimalnych wymagań postawionych przez Zamawiającego, w postaci załączonych do SIWZ wydruków.
46. Wykonywanie raportów przeglądanie na ekranie raportów tworzonych przez system.
47. Eksport raportów do plików min. Excel'a, Word'a itp.

#### **3.2.24. Moduł Gospodarka Komunalna**

Moduł musi być zgodny z obowiązującymi przepisami i posiadać, co najmniej następujące wymienione poniżej funkcje lub właściwości. Moduł ma wspomagać proces wywozu odpadów komunalnych w pojemnikach i powinien składać się z modułów:

1. Gospodarowania pojemnikami.
2. Harmonogramowania/grafikowania wywozu/usuwania.
3. Rozliczanie usługi usunięcia/wywozu i utylizacji.
4. Analityka sprzedaży/sprawozdawczość.

Moduł w podstawowym zakresie czyli ewidencji kontrahentów/klientów powinien korzystać z modułu KONTRAHENT (rejestr centralny) oraz kartoteki punktów poboru usługi, które pozwalają na gromadzenie dodatkowych – charakterystycznych danych związanych z obsługą usługi usunięcia i utylizacji odpadów (PKWiU 90.02).

##### **Gospodarowanie pojemnikami**

Moduł Gospodarowanie pojemnikami powinien umożliwiać na bazie prowadzonego katalogu typów, kategorii, pojemności czy też producentów i ich szczególnych parametrów prowadzić ewidencję pojemników identyfikowanych poprzez numery inwentarzowe. Ewidencja ta powinna pozwalać na:

1. Indywidualizowane ewidencjonowanie pojemników
  - a. Lokalizacja (magazyn/klient/serwis),
  - b. Typ odpadów (komunalne, przemysłowe, inne)
2. Przygotowywaniem danych do zleceń zakupu
  - a. Według parametru zużycia,
  - b. Według typu
  - c. Według pojemności

- d. Inne np. systemu opróżniania,
3. konserwacja,
  - a. cechy eksploatacyjne (nowy, po naprawie, zlikwidowany)
4. dystrybuowanie,
  - a. dokumentowanie zmiany lokalizacji,
5. likwidacja (złomowanie lub utylizacja),
  - a. komunikacja z systemem środków trwałych,
  - b. obsługa dokumentów magazynowych.

#### **Harmonogramowania/grafikowania wywozu/usuwania odpadów**

Lokalizacja pojemników na odpady na terenie obsługiwanym przez przedsiębiorstwo uwarunkowana jest podpisanymi umowami z klientami oraz wewnętrznymi regulacjami w tym zakresie. Realizowanie usługi usuwania odpadów wiąże się z odpowiednim w czasie synchronizowaniem warunków usługi zapisanych w umowach z klientem i optymalnych kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo. Oznacza to, że obsługa pojemników na odpady nie może odbywać się bez odpowiedniego grafikowania odbioru pojemników.

Funkcjonalność modułu powinna:

1. uwzględniać oczekiwania klienta – niezmiennosć terminu odbioru,
2. optymalizacja trasy odbioru pojemników w celu maksymalnego wykorzystania urządzeń,

Grafikowanie powinno być wykonywane dzięki określaniu przynależności punktu poboru usługi do określonego rewiru oraz określenie numeru sekwencyjnego kolejującego punkty poboru tak by określić ich następniki (najkrótsze drogi dojazdu).

#### **Rozliczanie usługi usunięcia/wywozu i utylizacji**

Funkcjonalność rozliczania powinna uwzględniać zgromadzone informacje o kontrahencie, punkcie poboru usługi, grafiku odbioru pojemników oraz połączenie ich z odpowiednią stawką opłaty za usługę usunięcia i utylizacji odpadów (opłata za umieszczenie odpadów na składowisku). Stawka opłaty mierzona jest w m<sup>3</sup> jako standardowa pojemność pojemnika lub jest ilością zmierzoną po umieszczeniu odpadów na składowisku.

Moduł może generować tzw. faktury zbiorcze za połączone usługi, ale w takim przypadku musi generować wspólny przelew który sumuje należności w sytuacji wygenerowania wielu należności w tym samym okresie rozrachunkowym tego samego kontrahenta.

#### **Zarządzanie zielenią miejską**

System rozliczeń musi generować osobny rejestr VAT sprzedaży usługi wywozu odpadów oraz współpracować z modułem Księgowość i Finanse, Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych, JPK, Należności i Zobowiązania, Windykacji, Analityki, Obsługa terminarzy.

### **3.2.24.1. Moduł obsługi cmentarzy**

#### **Obsługa kartoteki cmentarzy**

Kartoteka musi umożliwiać kompletną i wiarygodną (wspartą poprzez ewidencję wszelkich wymaganych dokumentów źródłowych jako załączników w postaci skanów dokumentów w formacie co najmniej plików pdf, jpg, gif, tif) ewidencję osób pochowanych na cmentarzu, miejsc pochówków oraz wykaz miejsc grzebalnych w formie spisu. Kartoteka musi zawierać dane osobowe zmarłego, karty zgonu, kontakty do osób zarządzających grobem oraz co najmniej 1 ważnej notatki (dodatkowych informacji) związanych z dyspozycją grobu pozwalającej z możliwością ich archiwizacji.

Kartoteka w podstawowym zakresie czyli ewidencji kontrahentów/klientów powinna korzystać z modułu KONTRAHENT (rejestr centralny).

#### **Zarządzanie usługami**

Funkcjonalność modułu musi co najmniej pozwalać na ewidencjonowanie opłat, monitorowanie terminów opłat, ustalanie planów opłat za dany okres, a także pozwalać na przyjmowanie zleceń usług cmentarnych (co najmniej zlecenie usług sprzątnięcia grobów) i monitorowanie bieżącego zagospodarowania cmentarza (czy miejsca są dostępne, do likwidacji, przeniesienia itp.).

Moduł musi prowadzić wykaz i cennik usług cmentarnych, cennik miejsc grzebalnych, prolongat. Moduł może posiadać specjalizowaną funkcjonalność generowania dokumentów księgowych w tym faktur lub być zintegrowany w tym zakresie z modułem **Fakturowanie i Sprzedaż Usług Dodatkowych**.

#### Publikacje

Moduł musi pozwalać na publikacje ewidencji/rejestru grobów oraz kalendarium pochówków poprzez e-usługi.

Moduł musi pozwalać na generowanie dokumentów/zaświadczeń co najmniej: wniosek o wypłatę zasiłku pogrzebowego (ZUS/KRUS), kosztorys pogrzebu i informacje dla rodziny, potwierdzenie odbioru reszty z zasiłku, zlecenie przewozu zwłok, wniosek USC.

Moduł w zakresie fakturowania musi być zintegrowany z modułami: Księgowość i Finanse, Obsługi Kasy i Wyciągów Bankowych, JPK, Należności i Zobowiązania, Windykacji, Analityki, Obsługa terminarzy.

### 3.2.25. Moduł Bilingowy Fakturowania Sprzedaży Wody i Odbioru Ścieków

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Prowadzenie bazy danych zakładu z dostępem do wszystkich informacji zgromadzonych w Systemie dotyczących odbiorców usług, umów i przyporządkowanych im adresach (posesjach), rejestrze wodomierzy głównych i dodatkowych (ich numerów, średnic i terminów ważności legalizacji), odczytów, sald i całej historii rozrachunków z kontrahentem.
2. Możliwość pracy użytkownika modułu na wybranej części bazy klientów, stosownej do bieżąco wykonywanej pracy i uprawnień dostępu (profile klientów).
3. Możliwość dodawania do wybranych kartotek dodatkowych pól o znaczeniu zdefiniowanym przez użytkownika.
4. Możliwość prowadzenia klasyfikacji działalności zakładu według Katalogu Wyrobów i Usług.
5. Możliwość wyświetlenia na jednym ekranie wszystkich rozliczeń klienta (dotyczy klienta posiadającego wiele punktów rozliczeniowych lub wiele umów), saldo ogółem, salda z poszczególnych tytułów, z możliwością łatwego dotarcia do szczegółowych informacji o rozrachunkach i odczytach.
6. Prowadzenie pełnej historii liczników, z zapamiętywaniem informacji o zdarzeniach, miejscach instalacji, stanie licznika w momencie odczytu.
7. Kartoteki odbiorców, punktów rozliczeniowych, instalacji, liczników głównych, podliczników, liczników sprzężonych.
8. Wystawianie faktur dla wybranych grup klientów i wybranych cenników.
9. Możliwość określenia niezależnie odbiorcy, płatnika i adresata faktury dla punktu rozliczeniowego.
10. Wystawianie faktur do wszystkich niezafakturowanych odczytów.
11. Możliwość cofnięcia dekretacji przez operatora systemu bilingowego.
12. Wystawianie faktur korygujących automatycznie i ręcznie.
13. Prognozowanie zaliczek według zadanych parametrów.
14. Możliwość monitorowania spadków oraz wzrostów zużycia dobowego, liczonego od początku instalacji lub od poprzedniego odczytu.
15. Drukowanie dokumentów według wzorców zdefiniowanych przez użytkownika.
16. Tworzenie zestawień sprzedaży i zestawień zużycia za dowolnie wybrany okres.
17. Możliwość tworzenia własnych kartotek (siatki użytkownika).
18. Tworzenie zestawień liczników do legalizacji wg zadanych kryteriów.
19. Wyszukiwanie liczników wg zadanych przez operatora kryteriów.
20. Generowanie parametryzowanych zestawień i sprawozdań.



21. Automatyczne, proporcjonalne dzielenie zużycia w okresach, gdy podczas okresu podlegającego fakturowaniu wystąpiła zmiana cen lub stawek VAT.
22. Możliwość grupowej zmiany stawek VAT w cennikach.
23. Możliwość zmiany wskaźników stawek VAT przez użytkownika z uprawnieniami administratora w przypadku zmiany obowiązujących w kraju stawek.
24. Możliwość importu odczytów z innych systemów inkasenckich.
25. Możliwość szybkiego ręcznego wprowadzania odczytów oraz stanów ryczałtów.
26. Możliwość posługiwania się kilkoma nazwami tego samego asortymentu (np. handlowa i wewnętrzna).
27. Możliwość tworzenia nowej pozycji asortymentu przez skopiowanie danych z wybranej, już istniejącej, pozycji asortymentu.
28. Zapamiętanie obrazu faktury lub inna metoda uzyskania duplikatu dokumentu całkowicie zgodnego z oryginałem niezależnie od modyfikacji danych wykorzystanych na fakturze, zmiany wzorca faktury, itp.
29. Kontrola poprawności wprowadzanych danych w zakresie m.in. danych klienta, odczytów, rozliczeń, faktur, dekretów.
30. Zapisywanie obrazów faktur, umów i innych dokumentów oraz łatwość dostępu do oryginalnych wydruków.
31. Możliwość określenia cykli odczytów dla liczników.
32. Załączanie plików do różnych obiektów systemu np. elementów infrastruktury, punktów, instalacji, dokumentów, klientów i przechowywanie ich w bazie danych.
33. Przechowywanie historii i szczegółów zmian danych na kartotekach klienta oraz punktów.
34. Zasilanie wybranych obcych systemów inkasenckich danymi systemu.
35. Centralne zarządzanie licznikami (jedna funkcjonalna kartoteka).
36. Informacja o obecnych i historycznych powiązaniach liczników (główne, podliczniki, węzły, odliczniki).
37. Rejestracja wymian liczników wraz z pełną historią instalacji.
38. Automatyczna oraz ręczna ewidencja zdarzeń innych na liczniku (legalizacje, naprawy, likwidacje, kradzieże i in.).
39. Wgląd w pełną historię wskazań i stanów licznika, niezależnie i zależnie od instalacji.
40. Monitorowanie terminów legalizacyjnych liczników.
41. Automatyczne przepisywanie powiązań oraz rozliczeń do wymienianych liczników.
42. Możliwość rozbudowy kartotek liczników za pomocą pól użytkownika.
43. Możliwość tworzenia podziałów i rejestrów liczników.
44. Możliwość zbiorowego tworzenia zleceń wymian wodomierzy.
45. Ewidencja szczegółowych danych technicznych liczników oraz modułów radiowych.
46. Obsługa liczników zwykłych i sprzężonych.
47. Wykrywanie przekręceń liczników.
48. Możliwość zastosowania mnożnika dla wskazań wodomierzy.
49. Obsługa zaliczek na instalacjach wraz z ich automatycznym rozliczaniem – odczytami rzeczywistymi.
50. Zaawansowane sposoby rozliczania liczników (liczniki główne, węzły, podliczniki, odliczniki, cyrkulacyjne, udziały procentowe).
51. Kontrola kompletności wprowadzanych odczytów w układach główny -podlicznik.
52. Rozbudowany system upustów/ rabatów do usług.
53. Szerokie możliwości wpływania na wartość wyliczanych usług z wykorzystaniem definiowalnych wzorów.
54. Rozliczanie wód opadowych z automatycznym uwzględnianiem powierzchni opadowej oraz wskaźników opadów.
55. Automatyczne wprowadzanie liczników do systemu z wykorzystaniem kodów kreskowych.
56. Obsługa procesu legalizacji wodomierzy.
57. Obsługa odczytów w tym liczniki odczytywane radiowo.
58. Obsługa alarmów z modułów radiowych.
59. Kontrola poprawności wprowadzanego odczytu, z sygnalizacją odchyień od średniodobowego zużycia za poprzedni okres.
60. Rozliczenie kilku klientów wg zużycia jednego licznika w oparciu o zadane udziały procentowe.
61. Rozliczanie wody bezpowrotnie zużytej.



62. Rozliczanie ryczałtowe oraz zaliczkowe.
63. Rozliczanie wg dowolnie definiowanych cenników opłat za wodę i ścieki oraz inne asortymenty definiowane przez użytkownika (tj. oczyszczanie wody, opłaty stałe i inne).
64. Wyliczenie szacunkowego zużycia na podstawie średniego zużycia za miniony okres do wystawienia faktury w przypadku niemożności dokonania odczytu.
65. Obliczanie oraz rozliczanie strat na licznikach głównych i podłączonych do nich podlicznikach oraz odlicznikach.
66. Możliwość rozliczania różnych struktur liczników i podliczników.
67. Ręczne lub automatyczne rozliczanie strat.
68. Automatyczne wystawianie not odsetkowych i wezwań wraz z fakturami inkasenskimi i bilingowymi.
69. Monitorowanie pracy inkasentów (aktualizowana na bieżąco kartoteka nanoszonych odczytów oraz faktur).
70. Możliwość stosowania kodów kreskowych na wydrukach dokumentów i ich wykorzystywania w czasie wprowadzania danych.
71. Możliwość wystawiania faktur uwzględniających częściowe dopłaty np. gminy.
72. Możliwość udzielania procentowych rabatów wg różnych metod (stały rabat dla asortymentu, stały rabat dla kontrahenta lub jednorazowy rabat podczas wprowadzania faktury).
73. Automatyczna dekretacja wprowadzonych w systemie dokumentów.
74. Możliwość automatycznego rozdzielania punktów jednego odbiorcy na osobne faktury.
75. Naliczanie prawidłowych zużyć w sytuacji przekręcenia licznika, dzięki wiedzy o górnym progu wskazania licznika.
76. Rozliczanie ryczałtów – w tym ryczałtów normowanych wyliczanych na podstawie dowolnie zdefiniowanego wzoru.
77. Automatyczne uwzględnianie zmian cen, zmian na instalacjach (wymiany, deinstalacje) podczas fakturowania.
78. Uwzględnianie sytuacji braku odczytów podliczników oraz różnych dat odczytów licznika głównego i podlicznika podczas fakturowania.
79. Możliwość kompensacji odliczeń licznika głównego na fakturach.
80. Szerokie możliwości planowania tras odczytowych.
81. Zaawansowana konfiguracja pracy inkasentów – zarządzanie uprawnieniami do kluczowych operacji.
82. Szerokie możliwości monitoringu pracy inkasentów.
83. Szczegółowe rozliczanie czasu pracy inkasentów.
84. Możliwość wydruku faktury z systemu stacjonarnego w identycznej formie jak z systemu inkasenckiego – zapamiętywanie obrazu faktury wystawionej w systemie inkasenckim.
85. Ewidencja i obsługa przyjęcia odpadów do oczyszczalni ścieków poprzez współpracę z wagą lub ręcznie z możliwością wystawienia faktury za dowiezione ścieki oraz dowodu ważenia.
86. Obsługa dostawców odpadów zgodnie ze schematami postępowania wynikającymi z „Ustawy o odpadach” oraz generowanie kart ewidencji i kart przekazania odpadów na podstawie zdarzeń zarejestrowanych na oczyszczalni ścieków.
87. Odwzorowanie rzeczywistego stanu infrastruktury sieci – powiązań ze źródłami wody, licznikami głównymi i podlicznikami.
88. Centralne zarządzanie infrastrukturą przedsiębiorstwa.
89. Ewidencja szeroko definiowalnej sieci wodociągowej w podziale na warstwy opomiarowania, rury, studzienki, fontanny, zdroje - zgodnie z faktycznym stanem struktury sieci.
90. Ewidencja infrastruktury naziemnej przedsiębiorstwa (ulice, budynki, punkty itd.).
91. Możliwość podłączania zdjęć/schematów pod elementy infrastruktury.
92. Zarządzanie dokumentacją techniczną obiektów infrastruktury.
93. Możliwość integracji z systemami GIS na poziomie elementów sieci (przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, deszczowe).
94. Odwzorowanie rzeczywistej infrastruktury technicznej.
95. Mechanizm grup roboczych ułatwiający organizację pracy operatora systemu bilingowego. Możliwość dowolnego podziału rozliczanych odbiorców/punktów na grupy wraz ze szczegółową kontrolą i prezentacją

stanu rozliczenia danej grupy, od rejestracji odczytów, stanów ryczałtów czy zaliczek aż do końcowego etapu wystawienia i wysłania faktury dla odbiorcy.

96. Automatyczne wprowadzanie liczników z wykorzystaniem kodów kreskowych – również całej partii liczników poprzez zakres serii kodów.
97. Możliwość wystawiania w przód faktur okresowych (zaliczkowych) w zadanym przedziale czasowym z podziałem na wybrane okresy, np.: miesięczne, dwu miesięczne, kwartalne.
98. Automatyczne naliczanie zaliczek oraz odczytów szacunkowych przed fakturoowaniem. Wraz z fakturoowaniem okresowym umożliwia to automatyczne naliczenie szacunków i wystawienie faktur dla wybranych odbiorców lub punktów.
99. Pełna ewidencja plomb wraz z historią ich instalacji.
100. Kontrola fakturowania względem aktualnej umowy z odbiorcą.
101. Odwzorowanie całego cyklu życia liczników z łatwym dostępem do aktualnego stanu licznika oraz całej jego dotychczasowej historii.
102. Możliwość definiowania sezonów w których rozliczana będzie dana instalacja.
103. Rejestrowanie odcięć wody w powiązaniu z procedurą windykacyjną dotyczącą braku płatności oraz automatycznym uwzględnianiem tego faktu w rozliczaniu odbiorcy.
104. Możliwość automatycznego rozbijania płatności faktury na raty w przypadku przekroczenia określonego progu wartości brutto faktury.
105. Graficzna prezentacja zbliżającego się terminu legalizacji w kartotece liczników.
106. Import operacji dotyczących instalacji, wymian i deinstalacji liczników z zewnętrznych systemów.

**3.2.26. Minimalny zakres danych oczekiwanych w strukturze pliku zewnętrznego - import/eksport, jakie dostarczy System Zdalnego Odczytu.**

Wykonawca w ramach dostawy i wdrożenia ZSI wykona szczegółową analizę potrzeb w zakresie integracji rozwiązania do zdalnego odczytu wodomierzy. Efektem analizy będzie projekt techniczny i wdrożenia integracji modułu ZSI z Systemem Zdalnego Odczytu „Cyble” firmy ITRON.

System zdalnego odczytu utworzy zewnętrzny plik (pliki) eksportu danych odczytowych w formacie txt lub csv. Mechanizm odczytu danych z tych plików zapewni Dostawca ZSI, a cykl odczytowy będzie określony na podstawie informacji zawartych w specyfikacji pliku zewnętrznego zawartego w projekcie wdrożenia rozwiązania do zdalnego odczytu (dostarczonego przez Dostawcę Systemu Zdalnego Odczytu).

Minimalny zakres danych oczekiwanych w strukturze pliku zewnętrznego do wykorzystania przez mechanizmy importu danych ZSI:

lp	Oczekiwane dane
1	kod klienta
2	Informacja tekstowa dla czytawca
3	Informacja tekstowa od czytawca
4	kod licznika
5	nr fabryczny licznika
6	data odczytu
7	wskazanie 1(liczydło 1 dla sprzężonego)
8	wskazanie 2(liczydło 2 dla sprzężonego)
9	komentarz
10	jak odczytano (zdalnie, ręcznie)
11	odczytano/nieodczytano
12	Uwaga 1(tekst)
13	Uwaga 2 (tekst)

14	ingerencje
15	alarmy (detekcji, niski stan baterii, przepływ wstecz)
16	detekcja magnezu, uszkodzenia danych
17	wskazanie wstecz
18	dni z wyciekami
19	próg wycieku
20	czuwanie start
21	czuwanie stop
22	czas pracy bat.
23	waga impulsu
24	Numer punktu (dane niezmienniane, klucz do THB)
25	Numer posesji (dane niezmienniane, klucz do THB)
26	Flaga podlicznika (dane niezmienniane, typ wg THB)
27	Zużycie dobowe (bieżące)
28	Zużycie dobowe (roczne)
29	Nazwa klienta (tekst)
30	Adres punktu(tekst)

### 3.2.27. Moduł Gospodarki Liczników i Ewidencja Elementów Zdalnego Odczytu

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej następujące funkcjonalności i współpracował z licznikami firmy ITRON:

1. Ewidencję liczników, podliczników, układów pomiarowych zawierająca: numer inwentarzowy; numer fabryczny, producenta, DN, typ wodomierza z opisem skróconym parametrów technicznych oraz dostępem do pełnych danych technicznych (poprzez nr karty), datę produkcji, rok i miesiąc ostatniej legalizacji; okres ważności legalizacji; datę założenia i awarii, określenie właściciela wodomierza.
2. Ewidencję odczytów liczników oraz kontrolę poprawności wprowadzanego odczytu.
3. Ewidencję zdarzeń na licznikach w czasie.
4. Katalog wodomierzy zawierający: Nr karty; Typ, Producent; Opis skrócony; Średnica nominalna; Nominalny Strumień objętości; Parametry liczydła: Rodzaj liczydła; Liczba cyfr części całkowitej; Liczba cyfr części ułamkowej.
5. Możliwość ewidencjonowania elementów zdalnego odczytu (np. nakładki radiowe).
6. Możliwość dokonywania odczytów radiowych.
7. Obsługę w ewidencji wodomierza sprzężonego, jako jeden wodomierz z dwoma liczydłami.
8. Generowanie zleceń dla brygad wykonujących montaż i demontaż wodomierzy u odbiorców, co najmniej według kryterium upływu legalizacji, terminów i klasyfikacji zgłoszeń awarii od odbiorców, kryterium obszaru/ulicy, ważności zleceń tzn. zlecenie umówione na konkretny termin czy też dowolny, według dostępności typów wodomierzy do wymiany, typu zgłoszenia np. tylko legalizacje, tylko sprawdzenia, itp.
9. Możliwość ewidencjonowania numerów plomb
10. Możliwość wydruku zestawień ewidencyjnych, wodomierzy z zarejestrowaną usterką, kwalifikujących się do legalizacji w zadanym okresie wg: daty legalizacji; średnicy; typu.
11. Możliwość wyszukiwania liczników, wodomierzy wg zadanego kryterium.
12. Możliwość współpracy z systemem fakturowania sprzedaży wody i ścieków (przepływ informacji o wymianach wodomierzy, stanach liczników, informacje o usterkach wodomierzy).

### 3.2.28. Moduł Inkasencki

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał co najmniej:

1. Możliwość współpracy min. z urządzeniami inkasenckimi będącymi w posiadaniu Zamawiającego, tj. urządzeniami do ręcznego odczytu wodomierzy (urządzenia mobilne Psion MX 2 MB i drukarki termiczne Voyager i Print Line) oraz mobilnymi terminalami odczytowymi (wodomierze odczytywane radiowo) firmy ITRON, WORKABOUT PRO.
2. W przypadku, gdy moduł inkasencki oferowany przez Wykonawcę w ramach zaproponowanego ZSI nie ma możliwości współpracy z urządzeniami inkasenckimi do ręcznego odczytu wodomierzy, tj. urządzeniami mobilnymi Psion MX 2 MB i drukarkami termicznymi Voyager i Print Line, Zamawiający dopuszcza możliwość dostawy i wdrożenia smartfonów wraz z odpowiadającymi im drukarkami, pod warunkiem, że Wykonawca dostarczy i wdroży te urządzenia w ramach realizacji przedmiotu umowy, przy czym dostarczone smartfony oraz drukarki (3 zestawy) muszą spełniać co najmniej poniższe minimalne wymagania:
  - a) Wymagane minimalne parametry Smartfonu do obsługi modułu Inkasent:
    1. System operacyjny,
    2. Ekran dotykowy min. 4,3" o rozdzielczości min. 480x800,
    3. Procesor 2-rdzeniowy min. 1.2 GHz,
    4. Pamięć RAM min. 2GB,
    5. Pamięć wbudowana min. 4GB,
    6. Karta sieciowa Wi-Fi,
    7. Bezprzewodowe połączenie z siecią Internet (w przypadku pracy on-line),
    8. Bluetooth min. 2.0 (w celu połączenia z drukarką przenośną),
    9. Wskazane: rysik pojemnościowy, zapasowa bateria, dedykowana ładowarka USB z zasilaczem USB, kabel mikroUSB,
    10. Akumulator umożliwiający całodzienną pracę inkasenta min. 10 Wh, ładowanie poprzez dedykowaną ładowarkę lub stację,
    11. Warunki pracy: spełnienie normy szczelności IP65, praca w temperaturach od -20°C do 50°C, odporność na upadki min. do 1 m,
    12. Gwarancja: min. 2 lata,
    13. Dedykowana stacja dokująca umożliwiająca ładowanie dodatkowego akumulatora ze wskaźnikiem naładowania, wyposażona w port USB, dostarczona w zestawie z zasilaczem i kablem USB umożliwiającym podłączenie z komputerem PC.
  - b) Wymagane minimalne parametry drukarki:
    1. Szerokość papieru/szerokość wydruku: 112 / 104 mm,
    2. Ilość punktów w linii: 832,
    3. Konstrukcja znaku: 16x16, 24x10, 24x12,8x9, 8x13 punktów,
    4. Ilość znaków w linii : 40, 80,
    5. Ucinacz: Listwa ucinająca,
    6. Kody kreskowe: Interleaved 2/5, EAN-13, EAN-128,
    7. Interfejs: RS232C, USB, Bluetooth – wymagany,
    8. Bufor: 128kB,
    9. Zegar: Zegar czasu rzeczywistego / Kalendarz,
    10. Bateria: Li-Ion 7.2V min. 2200mA,
    11. Wymiary zewnętrzne (mm): 200 (szer.) x100 (wys.) x 200 (gł.),
    12. Warunki pracy: -20 +50C, 10-90% RH,
    13. Warunki przechowywania: -30 +70C, 10-90% RH,
    14. Żywotność głowicy drukującej: 100 milionów pulsów lub więcej, 50km lub więcej,
    15. Certyfikat: CE
    16. Gwarancja min. 2 lata,
    17. Zestaw musi zawierać drukarkę, akumulator, kabel USB, zasilacz, rolkę papieru, torbę naramienną.
3. Możliwość wykorzystania technologii bezprzewodowego internetu i pakietowej transmisji danych do łączności inkasenta w terenie z serwerem bazy danych w trybie on-line.
4. Możliwość nanoszenia odczytów i wystawiania faktur w trybie off-line.

5. Faktura wystawiona dla klienta przez inkasenta tworzona jest w centralnej bazie danych na podstawie przesłanego bezprzewodowo aktualnego odczytu, a tylko drukowana na zestawie inkasenckim, wykorzystując łączność zestawu inkasenckiego z serwerem w trybie on-line.
6. Dokumenty wystawione przez system inkasencki od razu dostępne są w systemie stacjonarnym – nie ma potrzeby przesyłania danych po powrocie inkasenta z terenu.
7. Możliwość nanoszenia uwag do punktu / instalacji / odczytu przez inkasenta.
8. Informacje o zaległych fakturach oraz saldach na fakturach inkasenckich, obsługa nadpłat.
9. Możliwość bezpośredniego sczytywania modułów radiowych liczników wybranych producentów.
10. Zapisywanie obrazów faktur inkasenckich w systemie.
11. Aktualizacja wersji systemu inkasenckiego, parametrów oraz wydruków w trybie on-line.
12. Możliwość tworzenia własnych raportów i wydruków z systemu inkasenckiego.
13. Aktualizacja danych w czasie rzeczywistym w głównej bazie danych oraz możliwość pracy w trybie awaryjnym w przypadku braku połączenia z serwerem firmowym.
14. Zaawansowane zarządzanie płatnościami – przyjmowanie i rozliczanie zapłat przez inkasentów.
15. Możliwość prowadzenia odczytów radiowych na urządzeniach inkasenckich.

### 3.2.29. Moduły Ewidencji Przetargowej

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość opisanego postępowania, czyli określenia: przedmiotu zamówienia, trybu postępowania, statusu przetargu (w przygotowaniu, gotowy, zaakceptowany, ogłoszenie, otwarcie ofert, w trakcie postępowania, wybór wykonawcy, udzielenie), obiektu przetargu, opisu zamówienia, terminu wykonania, numeru i daty ogłoszenia, wartości przetargu, wadium, terminu związania z ofertą, sposobu, miejsca i terminu składania ofert, zaproszonych oferentów.
2. Możliwość wprowadzania: zapytań do SIWZ, oferty, wezwania do uzupełnienia ofert, uzupełnienie oferty.
3. Możliwość podsumowania postępowania, czyli części wynikowej zawierającej: datę rozstrzygnięcia ofert, informację o zastrzeżeniach, realizującego, umowę.
4. Przeliczenie wartości zamówienia na euro.
5. Wprowadzanie komisji przetargowej oraz osób uczestniczących w postępowaniu wraz z określeniem ich funkcji i czynności przeprowadzanych w ramach postępowania.
6. Uzależnienie dostępu do konkretnego postępowania w zależności od roli pełnionej w postępowaniu.
7. Podgląd wszystkich dokumentów związanych z wybranym postępowaniem.
8. Kontrolę wpłat i wypłat wadium z poziomu kartoteki postępowań, zabezpieczenia należytego wykonania do postępowań udzielonych, jako Zamawiający i w których Spółka bierze udział, jako Wykonawca.
9. Wprowadzanie danych dotyczących przesłanych ogłoszeń do BZP i Dz.U UE.
10. Możliwość automatycznego generowania sprawozdań wymaganych przepisami, w formacie dokumentów wymaganych przez instytucje zewnętrzne (Urząd zamówień publicznych – sprawozdanie roczne).

### 3.2.30. Przygotowywanie Wniosków Taryfowych

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość zdefiniowania dowolnej liczby wniosków taryfowych – w ramach każdego wniosku niezależnie definiowany okres obrotowy oraz rok taryfowy.
2. Możliwość wykorzystania min. MS Excel (osadzonego wewnątrz Systemu), jako środowiska obliczeniowego, mechanizmu prezentowania wyników oraz ich drukowania zgodnie z decyzjami użytkownika podejmowanymi ad hoc.

3. Funkcjonalność sparametryzowanych formuł automatycznego zbierania danych oraz arkusze z wypełnionym wnioskiem taryfowym.
4. Możliwość wersjonowania wniosków – w zależności od założeń możliwość przygotowywania wielu wariantów wniosku bazującego na różnych założeniach (np. zmodyfikowanych współczynnikach wzrostu kosztów czy marży zysku).
5. Możliwość wykorzystania tych samych reguł podczas przygotowywania danych do wniosku taryfowego dla kolejnych gmin, ale także możliwość tworzenia reguł odrębnych dla różnych gmin w przypadku, kiedy zasady uzyskiwania informacji dla różnych gmin różnią się od siebie.
6. Możliwość wprowadzania danych naturalnie niedostępnych w bazach Systemu, wartości planowanych, wskaźników itp. min. na poziomie osadzanego w Systemie skoroszytu MS Excel.
7. Możliwość przechowywania skoroszytów z wnioskami taryfowymi w bazie danych Systemu z możliwością tworzenia kopii bezpieczeństwa i ochroną przed nieautoryzowanym dostępem.
8. Sprawozdawczość opartą na zawsze aktualnych danych.
9. Automatyzację procesu pobierania danych z wielu działów przedsiębiorstwa oraz współdzielenie wniosków taryfowych pomiędzy wszystkimi osobami odpowiedzialnymi.
10. Możliwość szczegółowej kontroli wykonania założonych planów bezpośrednio we wniosku taryfowym – po zamknięciu i naliczeniu każdego nowego miesiąca księgowego dane we wniosku są aktualizowane zasilając danymi o wykonaniu kolejne okresy obowiązywania nowej taryfy.
11. Funkcjonalność prezentacji danych na dowolnym poziomie agregacji – dedykowana analiza danych dla kadry zarządzającej zarówno w formie tabel, jak i wykresów, dostosowana do potrzeb raportowania na każdym poziomie szczegółowości.

### **3.2.31. Moduł Zarządzania i Administracji ZSI**

Zamawiający wymaga, aby moduł posiadał, co najmniej:

1. Możliwość ustawienia parametrów ogólnych systemu.
2. Funkcjonalność zarządzania słownikami systemu, w tym predefiniowanymi oraz słownikami użytkownika.
3. Funkcjonalność zarządzania danymi właściciela aplikacji.
4. Funkcjonalność zarządzania użytkownikami systemu.
5. Funkcjonalność zarządzania uprawnieniami dla użytkowników.
6. Funkcjonalność zarządzania hasłami systemowymi.
7. Funkcjonalność zarządzania profilami bezpieczeństwa.
8. Możliwość kontroli pracy użytkowników w ZSI.
9. Analizę zmian wprowadzonych przez poszczególnych użytkowników.
10. Konfigurowanie uprawnień do wydruków.
11. Konfigurację mechanizmów archiwizacji danych.

### **3.2.32. Wymagania w zakresie kodów źródłowych.**

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa Zamawiającego, Wykonawca przekaże Zamawiającemu, w terminie do 30 dni od daty instalacji, kopie kodów źródłowych usług elektronicznych platformy E-BOK oraz oprogramowania interfejsu do Systemu Zdalnego Odczytu wraz z dokumentacją techniczną (zawierającą, co najmniej opis struktury bazy danych, relacji między strukturami danych, parametryzacji aplikacji, konfiguracji środowiska) oraz kompletnej dokumentacji użytkownika i administratora aktualnych na dzień przekazania ZSI oraz raporty z testów. Przekazane kody źródłowe dotyczą dzieł

(oprogramowania/dokumentacji) powstałych wyłącznie na potrzeby niniejszego projektu, a więc funkcji wykonanych stricte dla Zamawiającego i nie dotyczą całego lub części systemu ZSI, stanowiącego funkcjonalną całość, na bazie której Wykonawca będzie realizował projekt. Zabezpieczenie w postaci zdeponowania kodów źródłowych jest w pełni zasadne i wpływa na bezpieczeństwo Zamawiającego w momencie: - ogłoszenia upadłości Wykonawcy, - niewywiązywania się z warunków gwarancji i supportu przez Wykonawcę. Zamawiający nie będzie wykorzystywał kodów źródłowych w przypadkach innych niż opisane powyżej. Kopia kodów źródłowych wraz z dokumentacją będzie przekazana Zamawiającemu w zalakowanej kopercie i zostanie zdeponowana przez Zamawiającego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego gwarantującym pełną poufność. Zamawiający dopuszcza depozyt notarialny jako zabezpieczenie przechowania kopii kodów źródłowych wraz z dokumentacją, przy czym koszty takiego zabezpieczenia pokrywa Wykonawca. Termin zdeponowania kodów źródłowych wraz z dokumentacją nie może być krótszy niż gwarantowany w ofercie termin gwarancji i wsparcia technicznego dla systemu ZSI.

### 3.2.33. Opracowanie projektu wdrożenia – analiza przedwdrożeniowa

Wykonawca w ramach tego zadania wykona szczegółową analizę przebiegu procesów biznesowych w przedsiębiorstwie Zamawiającego objętych obszarem funkcjonalnym ZSI. Efektem analizy będzie projekt wdrożenia, który określi sposób realizacji zadań na poszczególnych stanowiskach z uwzględnieniem funkcjonalności ZSI i obsługi platformy E-BOK. Ponadto projekt wdrożenia określi szczegółowe harmonogramy prac, jakie będzie wykonywać Wykonawca oraz pracownicy Zamawiającego w zakresie objętym projektem, zawrze opis struktury danych oraz przypisze zadania udziałowcom projektu.

Zawartość projektu wdrożenia:

1. Charakterystyka szczegółowa dostępnych materiałów i istniejącej infrastruktury sprzętu i oprogramowania.
2. Opis architektury systemu.
3. Opis poszczególnych nowych funkcjonalności realizowanych w środowisku narzędziowym i aplikacyjnym ZSI, a w szczególności:
  - a. Administrowania ZSI i E-BOK,
  - b. Zarządzania i edycji danych,
  - c. Opisu głównych procesów biznesowych realizowanych przez ZSI,
  - d. Integracji z ZSI z E-BOK.
  - e. Integracji ZSI z systemem zdalnego odczytu,
  - f. Funkcjonowania usług elektronicznych na platformie E-BOK.
4. Dokumentacja struktury bazy danych w postaci raportu opisującego:
  - a. Klasy obiektów,
  - b. Tabele, nazwy, aliasy i typy pól,
  - c. Strukturę i relacje pomiędzy klasami obiektów i tabelami,
  - d. Słowniki.
5. Dokument projektu budowy bazy danych ZSI (udokumentowanie zakresu migracji danych, oraz określenie akceptowalnego przez Zamawiającego zakresu danych, które nie będą w sposób automatyczny przeniesione z funkcjonującego systemu Zamawiającego do ZSI).
6. Projekty techniczne wymaganych integracji z platformą E-BOK i Systemem Zdalnego Odczytu.
7. Harmonogram szczegółowy prac.
8. Harmonogram i organizację szkoleń (usługi wdrożeniowe).
9. Organizację konsultacji i wsparcia (usługi wdrożeniowe).

Do projektu wdrożenia załączone zostaną pliki ze strukturą bazy danych w postaci UML i XML wraz z oprogramowaniem do jej graficznej prezentacji.

### 3.2.34. Informacja o systemach informatycznych Zamawiającego

Funkcjonujące systemy informatyczne, z których wykonawca musiał dokonać migracji danych:



Lp	Nazwa programu (Systemu)	Jednostka autorska
1	<b>System Finansowo-Księgowy</b> <b>FK</b>	Przedsiębiorstwo Projektowania i Wdrażania Informatyki w Rachunkowości  Piła
2	<b>System Środki Trwałe</b> <b>SST</b>	BMS  Szczecin
3	<b>System Gospodarka Materiałowa</b> <b>GM</b>	„AS-BIT” s.c.  Gorzów Wlkp.
4	<b>System informatyczny</b> <b>WODA</b>  Gospodarka wodomierzowa, wystawianie faktur, Zestawienie rejestrów sprzedaży, rejestru VAT	THB Systemy Informatyczne  Wrocław
5	<b>System informatyczny</b> <b>CENTRALA</b>  Nanoszenie wpłat, struktura zaległości	THB Systemy Informatyczne  Wrocław
6	<b>Zintegrowany System Informatyczny Księgowość Wspólnot</b>	THB Systemy Informatyczne  Wrocław
7	<b>THB SFINKS</b> <b>Obsługa księgowości WM</b>  Księgowanie wpłat, export wpłat, import naliczeń z czynszu, import kosztów	THB Systemy Informatyczne  Wrocław
8	<b>System rozliczania usług pogrzebowych</b> <b>VUOM</b>	Usługi Informatyczne „ACME”  Gliwice
9	<b>Program</b> <b>Comarch ERP Optima</b> <b>Kadry i Płace Plus</b>	COMARCH  Systemy Informatyczne  Kraków

### 3.2.35. Wymagania w Zakresie Usług Wdrożeniowych

W ramach prac wdrożeniowych Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla użytkowników systemu w wymiarze min. 76 godzin (13 dni po max 6 godzin dziennie) oraz administratorów w wymiarze 16 godzin (4 dni po max 4 godziny), a także zapewni wsparcie w początkowej fazie uruchomienia systemu w postaci konsultacji i asysty w siedzibie Zamawiającego w wymiarze 30 godzin.

1. Przeszkolenie administratorów z obsługi i administrowania systemu zakończone certyfikatem ukończenia kursu. Szkolenie musi być przeprowadzone dla min. 2 użytkowników w wymiarze 16 godzin.

#### Strona 68 z 72

Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego - Lubuskie 2020 na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 2. "Rozwój Cyfrowy" Działanie 2.1 Rozwój społeczeństwa informacyjnego"

2. Przeszkolenie operatorów/użytkowników edycyjnych systemu w zakresie konfiguracji i dostosowania systemu do struktury jednostki i podziałów kompetencyjnych oraz edycji danych w wymiarze min. 16 godzin (min. 6 użytkowników) zakończony certyfikatem ukończenia kursu.
3. Przeszkolenie, w wymiarze min. 24 godzin użytkowników (min. 20 osób) systemu w zakresie podstawowej obsługi:
  - a. przeglądania danych,
  - b. wykonywanie raportów,
  - c. obsługi modułów systemu.
4. Przeszkolenie, w wymiarze min. 36 godzin użytkowników (min. 10 osób) systemu w zakresie liderów obszarów funkcjonalnych:
  - a. Finanse i księgowość,
  - b. Personel,
  - c. Płace.
  - d. Wodociągi i kanalizacja
  - e. Zasoby mieszkaniowe
  - f. Gospodarka komunalna
5. Wykonawca przygotowuje instrukcję w języku polskim dla użytkowników (zarówno personelu Zamawiającego jak i mieszkańców).
6. Wykonawca zagwarantuje, zgodnie 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, że jego pracownicy zaangażowani w projekcie w proces przetwarzania informacji będą posiadać stosowne uprawnienia i będą uczestniczyć w tym procesie w stopniu adekwatnym do realizowanych przez nie zadań oraz obowiązków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa informacji", oraz zapewni przeszkolenie osób zaangażowanych w proces przetwarzania informacji ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień, jak: a) zagrożenia bezpieczeństwa informacji, b) skutki naruszenia zasad bezpieczeństwa informacji, w tym odpowiedzialność prawna, c) stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo informacji, w tym urządzenia i oprogramowanie minimalizujące ryzyko błędów ludzkich. Wykonawca na tą okoliczność złoży stosowne pisemne oświadczenie.

### 3.2.36. Wsparcie powdrożeniowe

W celu utrzymania ciągłości pracy E-BOK Zamawiający wymaga wsparcia serwisowego, obejmującego bazę danych (BD) i wszystkie moduły ZSI w okresie min. 24 m-cy od podpisania protokołu odbioru w następującym zakresie:

1. Konserwacja całości dostarczonego oprogramowania ZSI, dokonywanie przeglądu i konserwacji baz danych BD.
2. Konserwacja i serwis dostarczonej infrastruktury sprzętowej.
3. Modyfikacja pod potrzeby użytkowników, wchodzące w rozwój wersji podstawowej systemu ZSI zakupionego przez Zamawiającego.
4. Regularna bezpłatna wymiana ZSI w ramach umowy licencyjnej na najnowsze wersje w następujących przypadkach::
  - zmiany przepisów prawa,
  - dostęp do nowych funkcjonalności dla posiadanych modułów,
  - sugestie Zamawiającego wpływające na rozwój funkcjonalny.
5. Reakcja na zgłoszenia awarii – przystąpienie do usunięcia usterek lub pomoc w rozwiązywaniu problemów związanych z funkcjonalnym działaniem oprogramowania nastąpi w ciągu maksymalnie 24 h od momentu ich

zgłoszenia (za skrócenie tego czasu Wykonawca otrzyma punkty na etapie oceny oferty pod względem kryteriów punktowych).

6. Skuteczne Rozwiązanie Zdarzenia dla Zintegrowanego Systemu informatycznego w taki sposób aby system umożliwiał korzystanie ze wszystkich jego funkcjonalności w pełnym, przewidzianym niniejszą dokumentacją zakresie w terminie maksymalnie 9 dni roboczych od momentu zgłoszenia (za skrócenie tego terminu Wykonawca otrzyma punkty na etapie oceny oferty pod względem kryteriów punktowych).
7. Szkolenia, konsultacje, nadzór nad wdrażaniem nowych wersji systemów i inne prace serwisowe związane z obsługą BD i ZSI w wymiarze 12 roboczogodzin miesięcznie w siedzibie Zamawiającego.
8. Telefoniczny „hot-line” i pomoc świadczona innymi środkami zdalnego dostępu w godz. 8.00 – 16.00 od poniedziałku do piątku, w celu diagnozowania i rozwiązywania zgłaszanych problemów. Na oprogramowanie BD i ZSI Wykonawca udzieli gwarancji i asysty technicznej na okres min. 24 miesięcy (za wydłużenie tego terminu Wykonawca otrzyma punkty na etapie oceny oferty pod względem kryteriów punktowych).

### 3.2.37. Dokumentacja Projektu

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia w ramach realizowanych prac następujące dokumentacje:

1. Dokumentacja Wdrożeniowa.
2. Dokumentację Techniczną Integracji z E-BOI i Systemem Zdalnego Odczytu oraz parametryzacji środowiska IT na potrzeby ZSI i E-BOK.
3. Dokumentację Szkoleniową.
4. Dokumentację Użytkową.
5. Instrukcje stanowiskowe.
6. Raporty ilościowe z migracji danych.
7. Raporty z testów oprogramowania ZSI i E-BOK.
- 1) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Dokumentację powykonawczą, która musi być sporządzona zgodnie z poniższym szablonem, przy czym szablon może zostać uzupełniony o dodatkowe elementy przez Wykonawcę:

Wymagania Zamawiającego w zakresie układu i zawartości dokumentacji technicznej i Wdrożeniowej

1. Wstęp.
2. Cel dokumentu.
3. Słowniki.
4. Terminy i skróty specyficzne dla Rozwiązania.
5. Używane skróty technologiczne.
6. Używane terminy.
7. Rodzaje środowisk Rozwiązania.
8. Projekty poszczególnych środowisk.
9. Architektura Rozwiązania (opisy wraz ze szczegółowymi schematami graficznymi).
  - a. Architektura sieciowa Rozwiązania.
  - b. Wymagania komunikacyjne dla sieci LAN.
  - c. Adresacja interfejsów sieciowych komponentów Rozwiązania.
  - d. Połączenia wymagane podczas eksploatacji Rozwiązania.
  - e. Platforma aplikacyjna Rozwiązania.
  - f. Zależność pomiędzy wszystkimi elementami Rozwiązania.
10. Usługi:
  - a. aplikacyjne,
  - b. bazodanowe,
  - c. systemy operacyjne.
11. Opis każdego z WebSerwisów i/lub plików wymiany wraz ze wskazaniem danych wejściowych oraz danych wyjściowych.

12. Opis przepływu danych pomiędzy poszczególnymi Modułami wraz ze schematami graficznymi.
13. Wykaz wszystkich słowników Systemu.
14. Dodatkowe oprogramowanie wymagane w Rozwiązaniu:
  - a. rodzaje użytkowników Rozwiązania,
  - b. oprogramowanie,
  - c. urządzenia peryferyjne.
15. System backup'u:
  - a. koncepcja rozwiązania,
  - b. wymagania środowiska dla systemu backupowego,
  - c. wymagania na polityki tworzenia kopii bezpieczeństwa,
  - d. zabezpieczane elementy środowiska,
  - e. system zabezpieczeń danych,
  - f. koncepcja rozwiązania,
  - g. wymagania środowiska dla systemu zabezpieczeń danych,
  - h. sposób odtwarzania poszczególnych składników Rozwiązania.
16. Sposób instalacji i konfiguracji Rozwiązania:
  - a. wykaz parametrów Systemu wraz z podaniem możliwych ich wartości z określeniem konsekwencji ich ustawienia,
  - b. szczegóły ustawień parametrów środowiska dla Rozwiązania,
  - c. sposób zmiany ustawień parametrów środowiska Rozwiązania.
17. Infrastruktura fizyczna:
  - a. serwery,
  - b. Komputery.
18. Możliwości współpracy systemu z platformami sprzętowymi i systemowymi.
19. Wymagane licencje - wykaz niezbędnych licencji.
20. Opis udostępnionego API.