

Załącznik nr 1 do SWZ:

**Opis przedmiotu zamówienia:**

Świadczenie usług utrzymania i rozwoju systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjnej z Centralną Bazą Danych (PLI CBD).

Warszawa, styczeń 2025 r.

## Spis treści

### Spis treści 2

1.	Przedmiot zamówienia .....	3
1.1	Płatności .....	4
1.2	Harmonogram .....	4
2.	Definicje.....	4
3.	Opis ogólny całego rozwiązania .....	10
3.1	Środowisko aplikacyjne PLI CBD.....	11
3.2	Środowisko sprzętowe IT.....	12
3.3	Opis Infrastruktury Technicznej .....	16
4.	Zasady współpracy Wykonawcy z Zamawiającym .....	16
4.1	Wdrożenie oprogramowania do Systemu PLI CBD .....	16
4.2	Zatrzymanie Systemu PLI CBD.....	16
4.3	Zarządzanie zmianą.....	16
5.	Usługi Utrzymania PLI CBD .....	17
5.1	Wymagania wspólne na Usługi Utrzymania PLI CBD .....	17
5.2	Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska serwerowego SRV .....	20
5.3	Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska sieciowego LAN .....	24
5.4	Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska bazodanowego BD .....	25
5.5	Wymagania na Usługi Utrzymania Aplikacji PLI CBD.....	27
6.	Usługi Transferu Wiedzy PLI CBD .....	32
7.	Usługi Rozwoju PLI CBD .....	33
7.1	Wymagania ogólne na Usługi Rozwoju PLI CBD .....	33
7.2	Wymagania na Usługi Rozwoju Aplikacji PLI CBD.....	34
7.3	Wymagania ogólne na usługi wdrożeniowe .....	36
8.	Wymagania pozafunkcjonalne .....	37
8.1	Bezpieczeństwo.....	37
8.2	Neutralność technologiczna .....	39
8.3	Przenośność .....	40
8.4	Elastyczność .....	40
8.5	Użyteczność.....	40
8.6	Efektywność energetyczna .....	41
8.7	Dokumentacja .....	41
8.8	Współpraca między Wykonawcą a podmiotami .....	41
8.9	Ograniczenia i zależności projektowe i realizacyjne .....	42
8.10	Wydajność .....	42
9.	Wymagania w zakresie przetwarzania danych osobowych.....	43
10.	Gwarancja.....	43

Załącznik A. Opis środowiska serwerowego SRV

Załącznik B. Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania

Załącznik C. Mapowanie licencji środowiska serwerowego

Załącznik D. Opis środowiska sieciowego LAN

Załącznik E. Zestawienie sprzętu sieciowego i oprogramowania

Załącznik F. Opis środowiska bazodanowego BD

Załącznik G. Zestawienie serwisów i usług Aplikacji PLI CBD

## 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług utrzymania i rozwoju systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjnej z Centralną Bazą Danych (PLI CBD).

Przedmiot zamówienia obejmuje:

### 1.1. Zamówienie podstawowe:

Przedmiotem Zamówienia Podstawowego jest świadczenie Usług Utrzymania i Rozwoju PLI CBD. Miejscem realizacji Usług są Centra Przetwarzania Danych PLI CBD oraz Centrala UAE.

#### Zamówienie Podstawowe obejmuje poniższe usługi:

- 1) Usługi Utrzymania PLI CBD w okresie 12 miesięcy licząc od dnia zawarcia Umowy, obejmujące następujące czynności:
  - a) Monitoring funkcjonowania
  - b) Przeglądy i Konserwacje
  - c) Naprawy
  - d) Aktualizacje Dokumentacji
  - e) Konsultacje eksperckie, techniczne i organizacyjne dla personelu Zamawiającego, tzw. help desk
  - f) Pozostałe czynności wchodzące w skład szeroko rozumianych, kompleksowych usług utrzymaniowych, świadczonych w celu zapewniania wymaganych parametrów jakościowych systemów teleinformatycznych wysokiej dostępności.
- 2) Usługi Transferu Wiedzy PLI CBD w okresie 12 miesięcy licząc od dnia zawarcia Umowy, obejmujące:
  - a) Przekazanie wiedzy organizacyjnej i technicznej Zamawiającemu i/lub kolejnemu Wykonawcy odpowiedzialnemu za przyszłą modernizację i/lub utrzymanie PLI CBD,
  - b) Liczba godzin na realizację zadania: **1 Roboczogodzina**.
- 3) Usługi Rozwoju PLI CBD w okresie 12 miesięcy licząc od dnia zawarcia Umowy, obejmujące następujące czynności:
  - a) Rekonfiguracja sprzętu,
  - b) Rekonfiguracja oprogramowania,
  - c) Modyfikacja, testowanie i wdrażanie oprogramowania,
  - d) Optymalizacja,
  - e) Liczba godzin na realizację zadania: **8 Roboczogodzin**.

**Na podstawie art. 441 ustawy Pzp Zamawiający planuje wykorzystać Prawa Opcji w ramach którego może zlecić poniższe Usługi:**

- 1) Usługi Utrzymania PLI CBD - Prawo Opcji 1:
  - a) Usługi utrzymania PLI CBD (zakres prac tożsamy z zakresem wskazanym w Zamówieniu Podstawowym),
  - b) Czas realizacji od minimalnie 1 miesiąca do maksymalnie 12 miesięcy po zakończeniu realizacji Zamówienia Podstawowego.
- 2) Usługi Transferu Wiedzy PLI CBD – Prawo Opcji 2:
  - a) Przekazanie wiedzy organizacyjnej i technicznej Zamawiającemu i/lub kolejnemu Wykonawcy odpowiedzialnemu za przyszłą modernizację i/lub utrzymanie PLI CBD,
  - b) Liczba godzin na realizację zadania maksymalnie do **200 Roboczogodzin**,
  - c) Czas realizacji od minimalnie 1 miesiąca do maksymalnie 24 miesięcy po zawarciu Umowy.

3) Usługi Rozwoju PLI CBD – Prawo Opcji 3:

- a) Rekonfiguracja sprzętu,
- b) Rekonfiguracja oprogramowania,
- c) Modyfikacja, testowanie i wdrażanie oprogramowania,
- d) Optymalizacja środowiska,
- e) Liczba godzin na realizację zadania maksymalnie do **400 Roboczogodzin**,
- f) Czas realizacji od minimalnie 1 miesiąca do maksymalnie 24 miesięcy po zawarciu Umowy.

4) Skorzystanie przez Zamawiającego z Prawa Opcji uzależnione jest od potrzeb Zamawiającego wynikających z etapu realizacji Zamówienia Podstawowego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo uruchomienia prawa opcji na co najmniej 30 dni przed zakończeniem realizacji umowy na Zamówienie Podstawowe.

## 1.1 Płatności

Szczegółowe zapisy dotyczące płatności za realizację opisanych usług zapisane będą w umowie.

## 1.2 Harmonogram

Realizacja przedmiotu zamówienia w zakresie Usługi Utrzymania będzie przebiegała zgodnie z Harmonogramem przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego.

Wykonawca, sporządzając propozycję Harmonogramu, musi brać pod uwagę:

- zależności pomiędzy realizowanymi wymaganiami, tak, aby skutki realizacji wymagania nie były ograniczone w wyniku niezrealizowania innego, powiązanego wymagania,
- optymalizację doboru działań, tak, aby podobne prace (np. konfigurowanie systemów) nie musiały być realizowane wielokrotnie,
- konieczność zachowania ciągłości funkcjonowania Systemu PLI CBD,
- dostępność personelu Zamawiającego powodująca konieczność rozłożenia niektórych działań w czasie,
- wymagania w zakresie prac serwisowych (w tym przeglądów),
- potrzebę wprowadzenia zmian prawnych.

Harmonogram musi uwzględniać wszystkie prace wymagane do realizacji wymagań opisanych w kolejnych rozdziałach.

## 2. Definicje

Lp.	Pojęcie	Definicja
1)	Aplikacja PLI CBD	<p>Oprogramowanie, w skład którego wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. zasadnicze rozwiązania funkcjonalne Systemu PLI CBD zapewniające świadczenie usług:<ul style="list-style-type: none"><li>• lokalizacyjnych E112 (ang. <i>Emergency</i>) dla zgłoszeń ratunkowych,</li><li>• przenośności numeru NP (ang. <i>Number Portability</i>),</li><li>• Centralnej Bazy Danych numerów przeniesionych CBD (ang. <i>Central Database</i>),</li></ul></li><li>tzn.: Oprogramowanie Dedykowane Aplikacji Platformy Lokalizacyjno-Informacyjnej z Centralną Bazą Danych (PLI CBD); Oprogramowanie Dedykowane Systemowi Obsługi Użytkowników (SOU); Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne (systemy zarządzania bazami danych, systemy kopii zapasowych (<i>backup</i>); serwery Aplikacji PLI CBD i serwery bazodanowe; procedury w bazach danych, usługi sieciowe (ang. <i>web service</i>), usługi, skrypty itp.,</li><li>2. pomocnicze rozwiązania infrastrukturalne, tzn. serwery www, serwery DNS, System poczty elektronicznej MS Exchange i inne); Standardowe</li></ol>

Lp.	Pojęcie	Definicja
		<p>Oprogramowanie Systemowe (systemy operacyjne Microsoft Windows Server i Linux), systemy odpowiedzialne za bezpieczeństwo i komunikację pomiędzy Centrami Przetwarzania Danych (CPD) oraz pomiędzy Centrami Przetwarzania Danych a systemami operatorów telekomunikacyjnych oraz służb.</p> <p>W skład Aplikacji PLI CBD wchodzi również systemy wspierające System PLI CBD takie jak system monitoringu Aplikacji PLI CBD. Aplikacja PLI CBD zainstalowana została na Infrastrukturze Informatycznej PLI CBD zarówno na środowisku testowym, jak i produkcyjnym we wszystkich lokalizacjach, tzn.: dwa CPD PLI CBD oraz Centrala UAE. W skład Aplikacji PLI CBD wchodzi Komponenty Zastanej Aplikacji PLI CBD szczegółowo wymienione w załącznikach do niniejszego dokumentu.</p> <p>Aplikacja PLI CBD zainstalowana jest na środowisku produkcyjnym oraz środowisku testowym.</p>
2)	<b>Akceptacja</b>	<p>Odbiór Produktu/Usługi/Naprawy awarii lub błędu – przegląd jakości pod względem merytorycznym przeprowadzony przez specjalistów – administratorów z PLI CBD, dla której/którego wykonywany jest Produkt/Usługa/Naprawa awarii lub błędu, dokonywana zgodnie z procedurą opisaną w Umowie zakończona podpisaniem Protokołu.</p>
3)	<b>Aktualizacja</b>	<p>Dostarczenie i wdrożenie standardowego, dostarczonego przez producenta oprogramowania składającego się na System PLI CBD (w tym również przez Wykonawcę w części, w jakiej Wykonawca jest producentem oprogramowania składającego się na System PLI CBD), uaktualnienie Systemu PLI CBD w ramach jego wersji głównej, służące do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości pracy Systemu PLI CBD, dodanie standardowych nowych funkcjonalności lub uwzględnienie zmian w powszechnie obowiązujących przepisach prawa.</p>
4)	<b>Błąd/Awaria Krytyczna</b>	<p>Nieprawidłowe działanie Komponentu Systemu PLI CBD powodujące brak możliwości korzystania z Aplikacji PLI CBD, albo takie ograniczenie możliwości korzystania z niej, że przestaje ona spełniać swoje funkcje, powodując zatrzymanie lub opóźnienia w przebiegu procesów biznesowych realizowanych przez Zamawiającego określonych w zatwierdzonej przez niego Dokumentacji Systemu PLI CBD. Przykładem Błędu Krytycznego jest niemożność uruchomienia Aplikacji PLI CBD, brak odczytu/zapisu z bazy danych, utrata danych lub ich spójności, brak możliwości zalogowania użytkownika, niedostępność krytycznych funkcji Aplikacji PLI CBD, a także brak dostępności którejkolwiek z usług:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacyjnych E112 dla zgłoszeń ratunkowych,</li> <li>• przenośności numeru NP,</li> <li>• centralnej bazy numerów przeniesionych,</li> </ul> <p>realizowanych przez Oprogramowanie Dedykowane w Aplikacji PLI CBD, polegające na braku odbierania lub wysyłania komunikatów.</p> <p>Błąd/Awaria Krytyczna oznacza również awarię, w której oprogramowanie:</p> <p>a) jakkolwiek z oferowanych przez System PLI CBD usług nie funkcjonuje, w szczególności dotyczy to usług związanych z lokalizacją abonenta lub z przenoszeniem numerów, niezależnie od przyczyny takiej awarii, lub</p> <p>b) uniemożliwia prawidłowe wykonywanie istotnych dla użytkownika operacji w oprogramowaniu (w tym krytycznych czasowo), powodując zatrzymanie lub istotne opóźnienia w procesach biznesowych realizowanych przez Zamawiającego określonych w zatwierdzonej przez niego dokumentacji oprogramowania (Systemu PLI CBD), co do którego nie istnieje skuteczne obejście.</p> <p>Czas skutecznej naprawy Błędu/Awarii krytycznej wynosi do 72 godzin od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego.</p> <p>Czasy realizacji zgłoszenia Błędu/Awarii krytycznej określono w wymaganiu U-WSP-016.</p>
5)	<b>Błąd/Awaria Poważna</b>	<p>Nieprawidłowe działanie Komponentu Systemu PLI CBD powodujące ograniczenie korzystania z Aplikacji PLI CBD przy zachowaniu spełniania przez Aplikację PLI CBD jej podstawowych funkcji. Przykładem Błędu Poważnego jest niedostępność niekrytycznych funkcji Aplikacji PLI CBD (np. aplikacja SOU) czy wydajność poniżej określonego progu itp. Błędem Poważnym jest również nieprawidłowe działanie któregoś z elementów Infrastruktury Informatycznej wymienionego w załączniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Załącznik B. Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania</li> </ul>

Lp.	Pojęcie	Definicja
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Załącznik C. Mapowanie licencji środowiska serwerowego</li> <li>Załącznik E. Zestawienie sprzętu sieciowego i oprogramowania</li> </ul> <p>Czas skutecznej naprawy Błędu/Awarii poważnej wynosi do 96 godzin od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego. Czasy realizacji zgłoszenia Błędu/Awarii poważnej określono w wymaganiu U-WSP-016.</p>
6)	Błąd/Awaria	<p>Błąd/Awaria może dotyczyć niektórych zgłoszeń nieprawidłowości w działaniu Systemu PLI CBD zgłaszanych przez podmioty zewnętrzne takie jak Przedsiębiorcy Telekomunikacyjni lub służby ustawowo powołane do niesienia pomocy. Czas skutecznej naprawy Błędu/Awarii wynosi do 30 dni od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego. Czasy realizacji zgłoszenia Błędu/Awarii określono w wymaganiu U-WSP-016.</p>
7)	Błąd/Awaria Niskiej Kategorii	<p>Nieprawidłowe działanie Komponentu Systemu PLI CBD niepowodujące ograniczenia korzystania z Aplikacji PLI CBD, które skutkuje jedynie niedogodnościami w zakresie eksploatacji Systemu PLI CBD. Przykładem Błędu Niskiej Kategorii jest np. uszkodzenie komputera stacjonarnego, drukarki albo błąd językowy w interfejsie użytkownika. Oznacza awarię niepowodującą zatrzymania lub istotnych opóźnień w procesach biznesowych realizowanych przez Zamawiającego określonych w zatwierdzonej przez niego dokumentacji oprogramowania (Systemu PLI CBD), co do którego istnieje skuteczne obejście. Czas skutecznej naprawy Błędu/Awarii niskiej kategorii wynosi do 30 dni od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego. Czasy realizacji zgłoszenia Błędu/Awarii niskiej kategorii określono w wymaganiu U-WSP-016.</p>
8)	Błędy/Awarie (definicja ogólna)	<p>Każda nieprawidłowość w funkcjonowaniu Systemu PLI CBD lub Infrastruktury Informatycznej stwierdzona przez Zamawiającego lub niezgodna z wymaganiami tego dokumentu powodująca niemożność lub utrudnienia w eksploatacji Systemu PLI CBD lub Infrastruktury Informatycznej. Każda nieprawidłowość w działaniu Komponentu Systemu PLI CBD, niezależnie od przyczyny takiej nieprawidłowości. Błędy/Awarie dzielą się na cztery poniższe kategorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Błędy/Awarie Krytyczne,</li> <li>- Błędy/Awarie Poważne,</li> <li>- Błędy/Awarie,</li> <li>- Błędy/Awarie niskiej kategorii.</li> </ul>
9)	Centrala UKE	Lokalizacja Wydziału ds. PLI CBD w siedzibie Centrali UKE.
10)	Centrum Przetwarzania Danych (CPD)	Lokalizacja, gdzie znajduje się infrastruktura odpowiedzialna za funkcjonowanie zasadniczego rozwiązania Systemu PLI CBD.
11)	Czas Gotowości Serwisowej	Pozostawanie do dyspozycji Zamawiającego osób przeznaczonych do wykonywania usług. Dla Systemu PLI CBD jest to czas 7/24/365 (całą dobę przez cały tydzień w ciągu całego roku).
12)	Czas Reakcji	Czas między zgłoszeniem Błędu/Awarii a uzyskaniem potwierdzenia przystąpienia do jego usunięcia. Oznacza czas, w którym personel Wykonawcy przystępuje do pracy nad rozwiązaniem problemu przez potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia serwisowego zgodnie z opisem niniejszego opracowania. W ramach czasu reakcji Wykonawca wspólnie z Zamawiającym dokona zbadania kompletności zgłoszenia, uzupełnienia informacji, weryfikacji klasyfikacji problemu oraz potwierdzi przyjęcie problemu do rozwiązania.
13)	Czas Skutecznej Naprawy	Czas między zgłoszeniem Błędu/Awarii a jego usunięciem. Oznacza czas, w którym Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia nieprawidłowości.
14)	Dni Robocze	Oznacza każdy dzień od poniedziałku do piątku, z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
15)	Dokumentacja	Opis Systemu PLI CBD obejmujący wymagania oraz załączniki opisujące zastane Komponenty, jak również elementy dodane, wymienione lub uzupełnione w ramach realizacji niniejszej umowy jako efekt świadczonych usług.
16)	Dostępność Systemu PLI CBD	Oznacza stopień możliwości korzystania z pełnej funkcjonalności oprogramowania przez użytkowników Systemu PLI CBD.

Lp.	Pojęcie	Definicja
17)	E112	Usługa lokalizacyjno-informacyjna.
18)	Eksploatacja	Czynności realizowane w ramach używania Systemu PLI CBD. Obejmują zarówno kwestie administracyjne (np. backup, przydzielanie uprawnień), jak i korzystanie z funkcji Systemu PLI CBD – zarówno przez administratorów, jak i użytkowników.
19)	Gwarancja	Udzielona przez Wykonawcę, w ramach wynagrodzenia Gwarancja na Komponenty i/lub urządzenia oraz Usługę Utrzymania na warunkach oraz w zakresie wskazanym w Umowie § 14.
20)	Incydent	Każde zdarzenie, które nie jest częścią standardowego działania Systemu PLI CBD.
21)	Infrastruktura Informatyczna	To środowisko sprzętowe, na którym zainstalowana jest Aplikacja PLI CBD składnikami tego środowiska są: serwery, komputery stacjonarne, komputery przenośne (laptop/notebook), macierze dysków, urządzenia sieciowe, takie jak routery, przełączniki, urządzenia równoważenia obciążenia ( <i>load balancer</i> ), zapory sieciowe ( <i>firewall</i> ) i inne, urządzenia systemu kopii zapasowych ( <i>backup</i> ) oraz nośniki przechowujące kopie zapasowe danych ( <i>backup</i> ), biblioteki taśmowe oraz taśmy wchodzące w ich wyposażenie, skanery, drukarki, aparaty telefoniczne VoIP (Cisco), monitory wchodzące w skład serwerów i komputerów PC, wielkoformatowe monitory LCD, jak i telewizory/monitory LCD. Infrastruktura Informatyczna PLI CBD obejmuje całość sprzętu informatycznego IT dostarczonego w ramach prowadzonych dwóch projektów: PLI CBD i PLI CBD2 oraz innych umów na utrzymanie i rozwój. W skład Infrastruktury Informatycznej PLI CBD wchodzi Komponenty Zastanej Infrastruktury Informatycznej PLI CBD szczegółowo wymienionej w załącznikach do niniejszego dokumentu, jak również elementy dodane, wymienione lub uzupełnione w ramach realizacji niniejszej umowy. Integralnym elementem Infrastruktury Informatycznej jest również środowisko testowe znajdujące się w Centrum Przetwarzania Danych PLI CBD. Elementy tej infrastruktury są przedmiotem niniejszej umowy.
22)	Infrastruktura Techniczna	Całość sprzętu znajdującego się w Centrach Przetwarzania Danych PLI CBD dostarczona i zainstalowana w ramach prowadzonych dwóch projektów PLI CBD oraz PLI CBD2 wraz z systemem jej monitoringu oraz wykorzystywanym przez tę infrastrukturę oprogramowaniem, nie wymieniona w pozycji Infrastruktura Informatyczna PLI CBD. W skład Infrastruktury Technicznej PLI CBD wchodzi Komponenty Zastanej Infrastruktury Technicznej PLI CBD. Elementy tej infrastruktury nie są przedmiotem niniejszej umowy.
23)	Komponent	Jest to składnik lub część Aplikacji PLI CBD, Infrastruktury Informatycznej PLI CBD. Przykłady Komponentów: moduł aplikacji, system operacyjny, serwer, przełącznik, dysk twardy, klawiatura, router itd.
24)	Materiały Dedykowane	Rezultaty prac (w tym utwory w rozumieniu przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych), które zostały stworzone lub dostarczone przez Wykonawcę na potrzeby lub w ramach realizacji umowy, zarówno w postaci elektronicznej, jak i papierowej, a które nie stanowią Oprogramowania.
25)	Naprawa	Usługi świadczone przez Wykonawcę polegające na usuwaniu Błędów, Awarii w szczególności poprzez dokonanie zmian w konfiguracji, kodzie źródłowym aplikacji lub architekturze Systemu PLI CBD, w tym przywróceniu prawidłowego funkcjonowania Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej.
26)	Niezawodność Systemu PLI CBD	Oznacza docelową niezawodność Systemu PLI CBD wykazującego co najwyżej 1 nieplanowane zatrzymanie Systemu PLI CBD w danym okresie rozliczeniowym w czasie gotowości serwisowej.
27)	Obejście	Przywrócenie działania Systemu PLI CBD do stanu sprzed wystąpienia Błędu/Awarii z możliwymi ograniczeniami efektywnościowymi korzystania z Systemu PLI CBD, nie uniemożliwiającymi jednak realizacji usług i funkcji obsługiwanych przez System PLI CBD. Obejście nie stanowi usunięcia Błędu/Awarii.
28)	Odbiór	Czynności mające na celu potwierdzenie dostarczenia oraz prawidłowego wykonania Produktów/Usług wykonanych w ramach realizacji niniejszej Umowy, w szczególności dostarczenia komponentów Systemu PLI CBD, dokumentacji oraz naprawy Błędów/Awarii zgodnie z postanowieniami Umowy, na zasadach określonych w Umowie. Z czynności Odbioru sporządza się Protokół Odbioru, w którym stwierdza się, między innymi, potwierdzenie dostarczenia Produktów, zgodnie z postanowieniami Umowy albo wskazuje się Błędy/Awarie lub inne nieprawidłowości. Czynności mające na celu potwierdzenie, że Wykonawca spełnił wszystkie wymagania dla wykonania danego Produktu/Usługi/Naprawy awarii lub błędu

Lp.	Pojęcie	Definicja
		zakończony podpisaniem Protokołu Odbioru Produktu/Usługi/Naprawy awarii lub błędu bez zastrzeżeń. Czynności mające na celu potwierdzenie, że Produkt/Usługa/Naprawy awarii lub błędu spełnia wymagania jakościowe. Odbiór zakończony jest podpisaniem Protokołu Odbioru.
29)	Okres Rozliczeniowy	Miesiąc świadczenia usługi utrzymania systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjnej z Centralną Bazą Danych (PLI CBD). Pierwszy Okres Rozliczeniowy rozpoczyna się od dnia zawarcia Umowy, kolejne rozpoczynają się w dniu następnym po zakończeniu poprzedniego Okresu Rozliczeniowego.
30)	Oprogramowanie	Całość lub dowolny element Oprogramowania dostarczonego lub wykonanego w ramach realizacji umów na budowę Systemu PLI CBD (środowisko zastane) oraz niniejszej umowy.
31)	Oprogramowanie Dedykowane	Oprogramowanie tworzone na potrzeby umowy, w tym rozbudowa lub modyfikacja Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego. Jeżeli dane Oprogramowanie nie zostało przypisane do Standardowego Oprogramowania Systemowego lub Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego uważa się je za Oprogramowanie Dedykowane.
32)	Oprogramowanie Open Source	Oprogramowanie dystrybuowane na warunkach tzw. licencji otwartych.
33)	PLI CBD2	Projekt rozbudowy Systemu PLI CBD zrealizowany w latach 2014 – 2015.
34)	Podwykonawca	Podmiot, któremu Wykonawca powierzy wykonanie części zamówienia.
35)	Proces Biznesowy	Zasadnicze usługi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacyjna E112 dla zgłoszeń ratunkowych,</li> <li>• przenośność numeru NP,</li> <li>• centralna baza numerów przeniesionych CBD,</li> </ul> wykorzystywane przez Użytkowników Aplikacji PLI CBD.
36)	Roboczogodzina	Jedna godzina zegarowa (60 minut) pracy jednej osoby.
37)	SLA (ang. Service-Level Agreement)	Zasady określające usuwanie Błędów, Awarii lub parametry jakościowe dotyczące działania Systemu PLI CBD.
38)	Standardowe Oprogramowanie Systemowe	Oprogramowanie tworzące środowisko, w którym uruchamiane jest Oprogramowanie, w tym oprogramowanie systemowe lub bazodanowe. Standardowe Oprogramowanie Systemowe jest wymienione w : Załączniku A. Opis środowiska serwerowego SRV, Załączniku B. Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania oraz Załączniku C. Mapowanie licencji środowiska serwerowego.
39)	Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne	Oprogramowanie będące podstawą do stworzenia Systemu PLI CBD, istniejące i dystrybuowane przed zawarciem umowy. Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne jest wymienione w Załączniku G. Zestawienie serwisów i usług Aplikacji PLI CBD.
40)	System PLI CBD (PLI CBD)	System Platforma Lokalizacyjno-Informacyjna z Centralną Bazą Danych (PLI CBD) to System Informatyczny, o którym mowa w art. 337 ust. 3 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. Prawo komunikacji elektronicznej. System PLI CBD składa się z Aplikacji PLI CBD, Infrastruktury Informatycznej PLI CBD oraz Infrastruktury Technicznej PLI CBD. Systemem PLI CBD zarządza Prezes UKE na podstawie art. 337 ust.3 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. Prawo komunikacji elektronicznej. System PLI CBD został wytworzony podczas dwóch projektów, które zostały zakończone odpowiednio w czerwcu 2011 roku oraz w czerwcu 2015 roku i pojęciem System PLI CBD określane są rezultaty i produkty obu tych projektów. Systemem PLI CBD są również modernizacje Aplikacji, jak i Infrastruktury Informatycznej dokonane w ramach umów utrzymaniowych realizowanych w latach 2017-2024.
41)	System Teleinformatyczny	Zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej.
42)	Testy	Proces wykonywany przez Wykonawcę z wykorzystaniem środowiska testowego przy wsparciu Zamawiającego, celem weryfikacji i formalnego potwierdzenia zgodności funkcjonalności testowanego komponentu Systemu PLI CBD z wymaganiami zawartymi w Umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. W szczególności



Lp.	Pojęcie	Definicja
		dotyczy to przeprowadzania testów regresyjnych po dokonaniu modyfikacji, poprawieniu błędów lub po dodaniu nowej funkcjonalności w Systemie PLI CBD.
43)	Usługi Rozwoju	Opisane Umową usługi mające na celu zapewnienie modyfikacji i rozbudowy Systemu PLI CBD. Usługi rozwoju w ramach Systemu PLI CBD dotyczą zarówno Aplikacji PLI CBD, jak i Infrastruktury Informatycznej PLI CBD. W ramach usług realizowane będą zadania wynikające np. ze zmian prawnych wpływających na konieczność modyfikacji Aplikacji PLI CBD, dodatkowych funkcjonalności opisanych w OPZ lub modyfikacji funkcjonalności już zrealizowanych w ramach projektów PLI CBD i PLI CBD2.
44)	Przeglądy i Konserwacje	Usługi świadczone przez Wykonawcę obejmujące wymagane, okresowe: 1) Przeglądy Systemu PLI CBD (z uwzględnieniem warunków wynikających z jego instalacji, a także z zaleceń producentów poszczególnych elementów składowych), 2) Przeglądy Aplikacji PLI CBD, np. w sferze jej wydajności, czyszczenia niepotrzebnych plików zdarzeń log, optymalizacji konfiguracyjnej zarówno Aplikacji PLI CBD, jak i elementów Infrastruktury Informatycznej PLI CBD. 3) Wymiany elementów eksploatacyjnych Infrastruktury Informatycznej PLI CBD
45)	Usługi Transferu Wiedzy	Zaplanowany proces przekazywania kompleksowej wiedzy: informacji, danych, umiejętności i doświadczeń Wykonawcy w zakresie technicznym i organizacyjnym o budowie, działaniu i czynnościach eksploatacyjnych Systemu PLI CBD dla Zamawiającego i/lub podmiotów wskazanych przez Zamawiającego (Odbiorcy). Transfer wiedzy ma zapewnić dla Odbiorców wiedzę na najwyższym poziomie eksperckim w zakresie modelowania, projektowania, rozbudowy, dokumentowania, konserwacji, eksploatacji i zapewnienia ciągłości działania szeroko pojętego Systemu Teleinformatycznego jakim jest PLI CBD.
46)	Usługi Utrzymania	Usługi świadczone przez Wykonawcę zapewniające bezbłędne i bezawaryjne funkcjonowanie Systemu PLI CBD oraz pomoc dla Zamawiającego w korzystaniu z Systemu PLI CBD. Usługi Utrzymania Systemu PLI CBD obejmują poniższe Usługi składowe: 1) Monitoring funkcjonowania 2) Przeglądy i Konserwacje 3) Naprawy 4) Aktualizacje Dokumentacji 5) Konsultacje eksperckie, techniczne i organizacyjne dla personelu Zamawiającego, tzw. help desk 6) Pozostałe czynności wchodzące w skład szeroko rozumianych, kompleksowych usług utrzymaniowych, świadczonych w celu zapewniania wymaganych parametrów jakościowych systemów teleinformatycznych wysokiej dostępności.
47)	Usługi Wdrożeniowe	Opisane w OPZ działania mające na celu wdrożenie do produkcji i integrację nowych rozwiązań z Systemem PLI CBD.
48)	Użytkownik	Podmiot korzystający z Aplikacji PLI CBD jako klient, korzystający z aplikacji SOU lub innego dedykowanego rozwiązania.
49)	Użytkownik wewnętrzny	Personel obsługujący System PLI CBD.
50)	Wsparcie Techniczne	Czynności realizowane przez Wykonawcę polegające na rozwiązywaniu problemów i udzielaniu rozwiązań lub odpowiedzi na problemy zgłaszane przez administratorów systemu PLI CBD, a dotyczących błędnie funkcjonującego oprogramowania systemowego, bazodanowego i specjalistycznego (oprogramowanie monitorujące, backupowe, oprogramowanie macierzy i urządzeń sieciowych) wykorzystywanego w PLI CBD. Wsparcie techniczne dotyczy również problemów zgłaszanych przez administratorów systemu PLI CBD związanych z błędnie funkcjonującym sprzętem, na którym to oprogramowanie jest zainstalowane. Czas rozwiązania problemu i udzielenia przez Wykonawcę odpowiedzi powinien być dostosowany do zagrożenia typem awarii, która może być konsekwencją zgłaszanego problemu lub błędu. W przypadku problemu, którego brak rozwiązania może być zagrożony niedostępnością systemu PLI CBD - czas udzielenia odpowiedzi powinien być taki, by zagwarantowany został czas przywrócenia dostępności systemu zgodny z tabelą znajdującą się w przedmiotowym załączniku – identyfikator U-WSP-016. W przypadku braku takiego zagrożenia czas rozwiązania problemu i udzielenia odpowiedzi powinien być

Lp.	Pojęcie	Definicja
		identyczny jak czas obsługi Błędu/Awarii Poważnego przez Wykonawcę w Systemie PLI CBD.
51)	<b>Wykonawca</b>	Podmiot wyłoniony w ramach przetargu nieograniczonego przeprowadzonego na podstawie przepisów prawa zamówień publicznych do realizacji zadania/zadań zawartych w niniejszym dokumencie.
52)	<b>Zamawiający</b>	Urząd Komunikacji Elektronicznej z siedzibą przy ul. Giełdowej 7/9, 01-211 Warszawa, nr NIP 527-23-67-496.
53)	<b>Zastana Aplikacja PLI CBD</b>	Stan zasobów Aplikacji PLI CBD na dzień podpisania umowy: - Załącznik G. Zestawienie serwisów i usług Aplikacji PLI CBD jako załącznik do niniejszego dokumentu.
54)	<b>Zastana Infrastruktura Informatyczna</b>	Stan zasobów Infrastruktury Informatycznej na dzień podpisania Umowy wyszczególniono w: - Załącznik A. Opis środowiska serwerowego SRV - Załącznik B. Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania - Załącznik C. Mapowanie licencji środowiska serwerowego - Załącznik D. Opis środowiska sieciowego LAN - Załącznik E. Zestawienie sprzętu sieciowego i oprogramowania - Załącznik F. Opis środowiska bazodanowego BD do niniejszego dokumentu.
55)	<b>Zatrzymanie Systemu PLI CBD</b>	Oznacza brak dostępności Systemu PLI CBD uniemożliwiający Zamawiającemu świadczenie którychkolwiek usług na rzecz klientów.

### 3. Opis ogólny całego rozwiązania

Systemem PLI CBD zarządza Prezes UKE. W ramach UKE został utworzony Wydział do spraw PLI CBD, do którego zadań należy prowadzenie spraw związanych z organizacją i funkcjonowaniem Systemu PLI CBD. W ramach Wydziału funkcjonują dwa Centra Przetwarzania Danych (CPD): w Boruczy pod Warszawą oraz w Siemianowicach Śląskich, oraz komórka wsparcia w Centrali UKE.

Infrastruktura Techniczna wraz z Infrastrukturą Informatyczną Systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjnej z Centralną Bazą Danych (PLI CBD) zbudowana została w dwóch Centrach Przetwarzania Danych oraz w Centrali Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Lokalizacje CPD PLI CBD oraz Centrali UKE są następujące:

1. Centrum Przetwarzania Danych PLI CBD w Siemianowicach Śląskich,
2. Centrum Przetwarzania Danych PLI CBD w Boruczy gmina Strachówka,
3. Centrala UKE - Warszawa, ul. Giełdowa 7/9.

System PLI CBD jest wynikiem realizacji dwóch projektów informatycznych. Pierwszy z projektów polegał na zbudowaniu centralnego Systemu PLI CBD zbierającego i udostępniającego informację o lokalizacji abonentów dzwoniących na numery alarmowe. Drugi projekt, opierając się na infrastrukturze technicznej i sprzętowej pierwszego, rozszerzył aplikacyjną funkcjonalność Systemu PLI CBD o obsługę wniosków związanych z przenoszeniem numerów oraz modułu wspierającego ten proces. Pierwsze komponenty Systemu PLI CBD: serwery, komputery stacjonarne, biblioteki taśmowe oraz większość infrastruktury technicznej zostały dostarczone przez wykonawcę w końcu 2010 roku. Większość sprzętu dostarczona była w 2011 roku, ale komponenty projektu PLI CBD2 dostarczane były na przełomie 2014 i 2015 roku. Część sprzętu (m.in. serwery, load balancery, macierze dyskowe, switchy) wymieniana była w roku 2015, 2021 i 2024.

W dniu 26 czerwca 2015 roku dokonano odbioru końcowego Systemu PLI CBD2 i od tego momentu wykonawca Systemu najpierw PLI CBD, później PLI CBD2, przez okres dwóch lat świadczył usługi gwarancji, utrzymania (w tym wsparcia), jak również rozwoju, zaś usługi serwisu realizowane były z udziałem firm trzecich.

W dniu 27 grudnia 2017 roku podpisano umowę na usługi utrzymania, serwisu, gwarancji Systemu PLI CBD na okres 36 miesięcy. W ramach tej umowy Wykonawca dostarczył i dokonał wymiany części sprzętu serwerowego oraz sieciowego.

W dniu 10 lutego 2021 roku podpisano umowę na usługi utrzymania, usługi serwisu, usługi gwarancji, usługi wdrożeniowe i usługi rozwoju Systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjna z Centralną Bazą Danych (PLI CBD) wraz z instalacją, skonfigurowaniem, uruchomieniem i integracją sprzętu i oprogramowania z Aplikacją PLI CBD i Infrastrukturą Informatyczną PLI CBD na okres 36 miesięcy. W ramach tej umowy Wykonawca dokonał wymiany części sprzętu serwerowego oraz sieciowego zakupionego w ramach innych postępowań przetargowych.

W dniu 9 lutego 2024 roku podpisano umowę na usługi utrzymania, usługi serwisu, usługi gwarancji, usługi wdrożeniowe i usługi rozwoju Systemu Platformy Lokalizacyjno-Informacyjna z Centralną Bazą Danych (PLI CBD) wraz z dostawą, instalacją, skonfigurowaniem, uruchomieniem i integracją sprzętu i oprogramowania z Aplikacją PLI CBD i Infrastrukturą Informatyczną PLI CBD na okres 12 miesięcy. W ramach tej umowy Wykonawca dostarczył i dokonał wymiany części sprzętu serwerowego oraz sieciowego.

Dostęp do CPD PLI CBD związany z realizacją umowy w zakresie usuwania awarii jest możliwy przez 24/7/365 po uprzednim zgłoszeniu. Dostęp w zakresie realizacji pozostałych zobowiązań wynikłych z postanowień umowy jest możliwy również w trybie 24/7/365 po uzgodnieniu z Kierownikiem Centrum Przetwarzania Danych. Dostęp do zasobów znajdujących się w Centrali UKE jest możliwy od poniedziałku do piątku w godzinach pracy Urzędu.

### 3.1 Środowisko aplikacyjne PLI CBD

Środowisko aplikacyjne PLI CBD zostało napisane w języku C# z wykorzystaniem technologii usług sieciowych (*web service*). Aplikacje wykorzystują bazy danych Microsoft SQL Server.

Dokładniejszy opis funkcjonalności Aplikacji PLI CBD, zawierający kompletną dokumentację, znajduje się na stronie UKE: <https://bip.uke.gov.pl/pli-cbd/>

Aplikacja PLI CBD ma następujące cztery funkcjonalności:

1. System pozyskiwania informacji o lokalizacji abonenta wzywającego pomocy i udostępnianie tych informacji do zainteresowanych służb - biznesowa usługa E112.

Dokładniejszy opis tej funkcjonalności znajduje się w plikach dokumentacji opisujących:

- wymagania dla interfejsu dla służb korzystających z Systemu PLI CBD (dokumentacja dostępna będzie do wglądu przez Wykonawcę w siedzicie Zamawiającego),
  - specyfikacje, sposób obsługi danych lokalizacyjnych, zasady współpracy z operatorami,
  - nowe formaty komunikatów E112.
2. System umożliwiający wymianę komunikatów pomiędzy dostawcami usług telekomunikacyjnych w procesach przenoszenia numerów telefonicznych przy zmianie dostawcy usług - biznesowa usługa NP.

Dokładniejszy opis tej funkcjonalności zawarty jest w plikach dokumentacji przedstawiających:

- opis procesów głównych przenoszenia numerów,
- format i zawartość komunikatów Exx dla przenośności MNP,
- format i zawartość komunikatów Exx dla przenośności FNP,
- format i zawartość komunikatów numeracji udostępnionej,

- instrukcję użytkownika - moduł zarządzania numeracją.
3. Centralna baza numeracji przydzielonej, numeracji udostępnionej oraz numerów przeniesionych.

Dokładniejszy opis tych funkcjonalności znajduje się w dokumentach zawierających:

- format i zawartość komunikatów numeracji udostępnionej,
  - instrukcję użytkownika - moduł zarządzania numeracją.
4. System Obsługi Użytkownika (SOU) - wsparcie użytkowników korzystających z Aplikacji PLI CBD.

Dokładniejszy opis tej funkcjonalności zawarty jest w plikach dokumentacji:

- instrukcja użytkownika - moduł SOU.

Właścicielem kodu źródłowego Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego Zastanej Aplikacji PLI CBD jest Zamawiający.

Kody źródłowe Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego wchodzącego w skład Zastanej Aplikacji PLI CBD zostaną przekazane Wykonawcy wyłonionemu w trakcie niniejszego przetargu po podpisaniu umowy. Na etapie przetargu będzie możliwy wgląd w kody Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego Zastanej Aplikacji PLI CBD bez możliwości wykonywania kopii.

### 3.2 Środowisko sprzętowe IT

Środowisko serwerowe Systemu PLI CBD w większości zbudowane zostało opierając się na serwerach firmy IBM z wykorzystaniem modeli Lenovo x3650 M5, jak i Inspur NF5280 M5 oraz Dell PowerEdge R750R. Szczegółowy spis sprzętu serwerowego znajduje się w *Załącznik A. Opis środowiska serwerowego SRV*. Jako oprogramowanie systemowe wykorzystano rodzinę produktów Microsoft Windows Server w wersji 2016.

Serwery, na których odbywa się przetwarzanie najistotniejszych danych z punktu widzenia Aplikacji PLI CBD (tj. serwery aplikacyjne, bazodanowe oraz kopii zapasowych (*backup*)), pracują bezpośrednio na maszynach fizycznych. Natomiast serwery pełniące rolę pomocniczych do obsługi środowiska Systemu PLI CBD (kontrolery domeny, urzędy certyfikacji, poczta elektroniczna, system antywirusowy, serwery testowe oraz serwery obsługujące system SOU) pracują na maszynach wirtualnych pod kontrolą systemu operacyjnego MS Windows 2016 z rolą Hyper-V. Poczta elektroniczna pracuje częściowo na maszynach fizycznych.

W obu CPD w Boruczy oraz Siemianowicach Śląskich została zainstalowana macierz dyskowa IBM Flash System 5200, która stanowi miejsce składowania plików głównych baz danych, plików maszyn wirtualnych itp. Macierz ta została zainstalowana w trakcie eksploatacji Systemu PLI CBD.

Jako zabezpieczenie przed utratą danych wykorzystywany jest system tworzenia kopii bezpieczeństwa BackupExec 21.4 firmy Symantec. System ten dla zapewnienia wysokiej niezawodności został wdrożony w środowisku klastrowym z dostępem do dwóch dwunapędowych bibliotek IBM TS 4300.

Ze względów bezpieczeństwa architektura Systemu PLI CBD została podzielona na kilka stref:

- strefa INET (strefa styku z siecią Internet)

W strefie INET umieszczone zostały serwery wymagające połączenia z zewnętrzną siecią Internet m.in.:

- serwer aktualizacji Microsoft WSUS - pobieranie aktualizacji Microsoft,
- Trellix – aktualizacja sygnatur antywirusowych z serwerów producenta,

- Trellix Security for Exchange – system antyspamowy uruchomiony na serwerach poczty elektronicznej MS Exchange,
- Microsoft Exchange Edge – serwer brzegowy odpowiedzialny za wysyłanie / odbieranie wiadomości poczty elektronicznej,
- serwery bazodanowe i aplikacyjne SOU (System Obsługi Użytkowników) – dostęp dla operatorów / służb poprzez internet do aplikacji SOU. Serwery aplikacyjne SOU w każdym ośrodku zostały zduplikowane, a ruchem do każdej pary zarządza klaster urządzeń równoważenia obciążenia ruchu (*Load Balance*).

Środowisko w strefie INET zostało w całości zbudowane z wykorzystaniem zwirtualizowanych serwerów umieszczonych na trzech fizycznych serwerach działających pod obsługą środowiska Microsoft Hyper-V 2016.

Dodatkowo w strefie INET w Boruczy znajdują się także serwery środowiska testowego systemu SOU. Środowisko testowe systemu SOU w strefie INET również opiera się na wirtualizacji.

- Strefa DMZ (strefa styku z jednostkami podłączonymi do Aplikacji PLI CBD)

W każdym z ośrodków w strefie DMZ zostały umieszczone serwery aplikacyjne umożliwiające wymianę danych pomiędzy podłączonymi podmiotami (operatorzy i służby) a Systemem PLI CBD. Dodatkowo do strefy DMZ w Boruczy zostało włączone częściowo środowisko testowe. Serwery aplikacyjne w każdym ośrodku zostały zduplikowane, tak by uszkodzenie któregokolwiek z nich nie degradowało ośrodka. Ruchem do każdej pary zarządza klaster urządzeń równoważenia obciążenia ruchu (*Load Balance*).

W strefie tej umieszczone zostały także stacje robocze personelu obsługującego System PLI CBD - 4 komputerów stacjonarnych Lenovo ThinkCenter M70t G4 i 18 komputerów przenośnych Lenovo ThinkPad Edge L15 G4.

- Strefa LAN (wewnętrzna strefa Systemu PLI CBD)

W strefie LAN umieszczone zostały serwery bazodanowe oraz serwery pomocnicze w tym: serwery aktualizacji, antywirusowy, kontrolery domeny, urzędy certyfikacji oraz serwer poczty elektronicznej. Część serwerów działa bezpośrednio na maszynach fizycznych (serwery bazy danych, serwery kopii zapasowych (*backup*) oraz serwer poczty elektronicznej), zaś pozostałe jako maszyny wirtualne pod kontrolą środowiska Microsoft Hyper-V.

W każdej lokalizacji z wykorzystaniem dwóch (2) fizycznych serwerów zbudowano redundantny klaster *failover* w środowisku wirtualizacji Hyper-V (Windows Server 2016 z rolą Hyper-V) z obsługą migracji on-line (*Live Migration*) dla wybranych maszyn wirtualnych.

Na serwerach ze środowiskiem Hyper-V uruchomiono maszyny wirtualne zapewniające następujące usługi:

- środowisko domenowe Active Directory,
- infrastruktura klucza publicznego (PKI),
- system antywirusowy Trellix,
- wewnętrzne serwery WSUS,
- system monitoringu,
- system Guardium,
- Kontrolery domeny DC (ang. *Domain Controller*).

Infrastruktura bazy Active Directory (AD) została zbudowana z podziałem na dwie (2) lokalizacje odpowiadające geograficznemu rozłożeniu kontrolerów domeny DC (CPD Borucza oraz CPD Siemianowice).

Domena AD składa się z 6 kontrolerów domeny z czego dwa (2) kontrolery są tylko do odczytu typu RODC (ang. *Read-Only DC*) i zapewniają autoryzację wewnętrznych użytkowników pracujących w Centrali UKE. Pracownicy w poszczególnych CPD łączą się do kontrolerów domen w swoich lokalizacjach lub awaryjnie w drugiej.

- Urząd certyfikacji (CA)

W systemie PLI CBD funkcjonują 2 oddzielne infrastruktury PKI : wycofywana z obsługą algorytmu SHA-1 oraz nowa z obsługą SHA-2

PKI SHA-1:

Infrastruktura składa się z serwera typu Root CA oraz czterech (4) serwerów podrzędnych (po dwa (2) w każdej lokalizacji). W roku 2028 (rok w którym wygasają ostatnie wydane przez to CA certyfikaty) planowane jest wygaszenie tej infrastruktury.

PKI SHA-2:

Infrastruktura składa się z serwera typu Root CA oraz czterech (4) serwerów podrzędnych (po dwa (2) w każdej lokalizacji). Obecnie stanowi podstawowe rozwiązanie zapewniające certyfikaty na potrzeby funkcjonowania systemu.

- Wewnętrzny serwer antywirusowy Trellix

System ochrony antywirusowej Trellix zapewnia ochronę dla wszystkich serwerów i stacji roboczych pracujących w środowisku Systemu PLI CBD. Ochronie podlegają wszystkie platformy systemowe z rodziny Windows. W sieci wewnętrznej w CPD PLI CBD w Siemianowicach Śląskich znajduje się wirtualny serwer z oprogramowaniem do zarządzania komputerami (*host*) i politykami e-Policy Orchestrator (ePO). W lokalizacji zapasowej w Borucza został wdrożony zapasowy serwer ePO pracujący w trybie agenta (*Agent Handler*). Serwer ePO wykorzystuje lokalny serwer bazodanowy Microsoft SQL 2014 w wersji Standard pracujący na klastrze Hyper-V dla zapewnienia ciągłości działania. Niedostępność serwera ePO nie stanowi żadnego problemu dla ciągłości działania ochrony antywirusowej AV (ang. *Anti-Virus*) serwerów oraz stacji roboczych.

- Wewnętrzny serwer WSUS

W każdej lokalizacji została zbudowana niezależna infrastruktura WSUS na potrzeby centralnej dystrybucji poprawek z wykorzystaniem dwóch (2) serwerów WSUS (wewnętrznego oraz zewnętrznego w strefie INET zapewniającego synchronizację z serwerami firmy Microsoft).

Wewnętrzny serwer WSUS zapewnia dystrybucję poprawek do wszystkich komputerów (*host*) będących członkami domeny, jak i komputerów (*host*) należących do grupy roboczej.

- Serwer monitoringu

W każdej lokalizacji znajduje się oddzielny system monitoringu obsługujący jedynie CPD, w którym się znajduje. System został zbudowany z wykorzystaniem dystrybucji Linux CentOS, na którym uruchomiono system monitoringu centreon oraz mrtg.

- Serwery poczty elektronicznej

Serwery poczty elektronicznej oparte na oprogramowaniu Microsoft Exchange 2019 pracują w trybie klastra DAG typu Active-Active. Każdy ośrodek posiada własną bazę skrzynek pocztowych, jednak w przypadku uszkodzenia bądź wyłączenia jednego z serwerów, drugi przejmuje jego funkcje, a użytkownik nie zauważa różnicy w działaniu.

W strefie INET każdego ośrodka znajdują się serwery brzegowe Exchange Edge odpowiedzialne za odbieranie / wysyłanie wiadomości poczty elektronicznej.

- Serwery kopii zapasowych (*backup*)

W każdej lokalizacji znajduje się niezależny klaster dwóch serwerów z oprogramowaniem do wykonywania kopii zapasowych (archiwizacji) Symantec Backup Exec 21.4. Klaster został zbudowany z wykorzystaniem roli Microsoft Failover Cluster w konfiguracji z dyskiem quorum (*quorum*).

Usługi objęte klastrem to: oprogramowanie Backup Exec 21.4, usługa FTP – wykorzystywana przez urządzenia sieciowe do odkładania konfiguracji, usługa serwera plików (File Server) – zawiera dyski domowe użytkowników wewnętrznych oraz współdzielony dysk sieciowy (usługa realizowana jest tylko na klastrze w CPD Siemianowice Śląskie i zapewnia dostęp dla użytkowników wewnętrznych we wszystkich lokalizacjach).

Kopie zapasowe zapisywane są na taśmach magnetycznych LTO 6 o pojemności 2.5 TB z wykorzystaniem czterech (po dwie w każdym CPD) bibliotek taśmowych IBM TS3200 z dwoma napędami każda.

- Macierze dyskowe

W obu lokalizacjach znajduje się sieć SAN zbudowana z wykorzystaniem protokołu Fibre Channel (FC) za pomocą dwóch (2) przełączników FC typ SAN24B-6 firmy IBM w każdej lokalizacji oraz macierzy dyskowej IBM Flash System 5200. Zduplowane przełączniki FC zapewniają ciągłość działania w przypadku awarii jednego z nich.

Na macierzach dyskowych zostały stworzone jednostki logiczne LU (ang. *Logic Unit*) pamięci masowej między innymi na potrzeby:

- baz danych,
- serwerów raportowych,
- maszyn wirtualnych,
- dysku quorum (*quorum*) dla klastrów: Hyper-V AD/PKI oraz serwerów kopii zapasowych (*backup*),
- dysków sieciowych użytkowanych przez użytkowników wewnętrznych.

Poszczególne komponenty aplikacyjne są zainstalowane na serwerach:

- aplikacja PLI CBD w zakresie usług E112 i NP jest zainstalowana na 12 serwerach aplikacyjnych, po 6 w każdej lokalizacji,
- aplikacja SOU jest zainstalowana na czterech (4) serwerach aplikacyjnych, po dwa (2) w każdej lokalizacji,
- aplikacja testowa w zakresie usług E112 i NP jest zainstalowana na jednym (1) serwerze aplikacyjnym w lokalizacji Borucza,
- aplikacja testowa SOU jest zainstalowana na jednym (1) serwerze aplikacyjnym w lokalizacji Borucza.

### 3.3 Opis Infrastruktury Technicznej

W celu poprawnego funkcjonowania Centrów Przetwarzania Danych PLI CBD (CPD PLI CBD) oraz zapewnienia najwyższego poziomu dostępności zabudowano szereg instalacji wchodzących w skład Infrastruktury Technicznej.

System klimatyzacji precyzyjnej utrzymuje parametry powietrza obiegowego w pomieszczeniach obsługiwanych - serwerowni i pomieszczeniu UPS (obsługa infrastruktury elektrycznej dla Systemu PLI CBD). System zapewnia właściwą pracę urządzeń. W pomieszczeniach biurowo - administracyjnych zastosowano instalację klimatyzacji komfortu. Obiekty wyposażone są w centrale wentylacji służące do obróbki świeżego powietrza. Uzdatnione powietrze nawiewane jest do pokoi i pomieszczeń technicznych.

Dla spełnienia wymagań bezpieczeństwa przeprowadzono analizę zagrożeń oraz zdecydowano się na zaprojektowanie Elektronicznego Systemu Ochrony Obiektów. Rozwiązanie zapewnia monitoring techniczny placówek (SBMS) oraz bezpieczeństwo fizyczne (SCCTV, SKD oraz SSWiN).

W obiektach istnieją systemy sygnalizacji pożaru. Automatyczny system sygnalizacji pożarowej umożliwia wykrycie pożaru oraz sygnalizowanie i alarmowanie o pożarze w budynkach. Ochroną gaśniczą oraz detekcją pożaru została objęta serwerownia (komora typu *room-in-room*, przestrzeń właściwa oraz przestrzeń pod podłogą techniczną) oraz pomieszczenie UPS (przestrzeń właściwa oraz przestrzeń pod podłogą techniczną).

Obecna Infrastruktura Techniczna PLI CBD jest zgodna z zapisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2015 r. w sprawie organizacji i funkcjonowania systemu gromadzącego i udostępniającego informacje i dane od przedsiębiorcy telekomunikacyjnego (Dz.U. z 2015 r., poz. 2333).

## 4. Zasady współpracy Wykonawcy z Zamawiającym

### 4.1 Wdrożenie oprogramowania do Systemu PLI CBD

Wdrożenie oprogramowania, jak również realizację pozostałych usług objętych przedmiotem zamówienia realizuje Wykonawca.

### 4.2 Zatrzymanie Systemu PLI CBD

W wypadku konieczności zatrzymania Systemu PLI CBD, Zamawiający zostanie powiadomiony o tym fakcie z wyprzedzeniem co najmniej 5 (pięciu) dni roboczych. Sugestia czasowego zatrzymania Systemu PLI CBD lub któregoś z komponentów musi zostać poparta analizą i sprecyzowanymi przesłankami wskazującymi na taką konieczność. Musi to zostać udokumentowane, a zatrzymanie Systemu PLI CBD może nastąpić po zapoznaniu się z przedstawionymi analizami i zatwierdzeniu tej operacji przez Zamawiającego.

### 4.3 Zarządzanie zmianą

Wszelkie zmiany Systemu PLI CBD muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującą u Zamawiającego procedurą zarządzania zmianą. Zarządzanie zmianą jest jednym z najważniejszych procesów, które muszą opierać się na sformalizowanych dokumentach począwszy od polityki zarządzania zmianą, poprzez procedury zarządzania zmianą, a na zaleceniach zmiany skończywszy.

Ważność tego procesu podkreśla fakt, iż część z dotychczas uruchomionych funkcjonalności biznesowych Systemu PLI CBD działa produkcyjnie i to w bardzo ostrych reżimach zarówno czasowych, wydajnościowych, jak i niezawodnościowych. Wykonawca w trakcie realizacji Umowy zobowiązany będzie do dostosowania swoich prac instalacyjnych do panującego reżimu dotyczącego między innymi funkcji biznesowych realizowanych przez System PLI CBD, a związanego między innymi z koniecznością zapewnienia dostępu i pozyskania danych lokalizacyjnych w reżimie 24/7/365 dla usługi E112. W trakcie



prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania procedury zarządzania zmianą obowiązującą u Zamawiającego dla Systemu PLI CBD.

## 5. Usługi Utrzymania PLI CBD

### 5.1 Wymagania wspólne na Usługi Utrzymania PLI CBD

Identyfikator	U-WSP-001
Zamawiający wymaga stałego wsparcia oraz konsultacji zdalnych (poprzez telefon i pocztę elektroniczną e-mail) dotyczących:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• instalacji i konfiguracji środowiska Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li><li>• zakresu funkcjonalnego Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li><li>• zasad pracy z programami komputerowymi współpracującymi z Aplikacją PLI CBD oraz Infrastrukturą Informatyczną,</li><li>• sytuacji awaryjnych związanych z Aplikacją PLI CBD oraz Infrastrukturą Informatyczną wchodzących w skład Systemu PLI CBD,</li><li>• czas oczekiwania na udzielenie odpowiedzi przez Wykonawcę nie może przekroczyć dwóch dni roboczych. W przypadku potrzeby wykonania szczegółowej analizy Wykonawca powinien zwrotnie przekazać taką informację Zamawiającemu. W takich przypadkach czas oczekiwania na odpowiedź może być wydłużony przez Zamawiającego maksymalnie do 7 dni roboczych.</li></ul>	

Identyfikator	U-WSP-002
Zamawiający wymaga, by zdalna pomoc techniczna w przypadkach:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• problemów w eksploatacji Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej wchodzących w skład Systemu PLI CBD,</li><li>• Awarii/Błędów lub niesprawności Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej.</li></ul> była realizowana za pośrednictwem programów (skryptów) narzędziowych, przesyłanych na nośnikach lub za pomocą łączności sieciowej zapewniającej zdalny dostęp autoryzowany jednorazowymi ustawieniami w celu:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• naprawiania i odtwarzania uszkodzonych danych,</li><li>• zmian konfiguracji Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li><li>• wykonania czynności konserwacyjnych,</li><li>• zabezpieczenia danych w związku z przebudową lub ponowną instalacją Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li><li>• konfigurowania i optymalizacji procesów replikacji,</li><li>• korekty w systemie synchronizacji czasu,</li><li>• korekty w systemie kopii zapasowych (<i>backup</i>).</li></ul>	

Identyfikator	U-WSP-003
W celu przywrócenia dostępności Systemu lub jego Komponentu Zamawiający dopuszcza możliwość dostępu zdalnego do Systemu PLI CBD na wcześniej uzgodnionych zasadach.	

Identyfikator	U-WSP-004
Wymaga się doraźnej pomocy w lokalizacjach Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej w przypadkach trudności instalacyjnych lub awarii, co obejmuje następujące działania:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• analiza i adaptacja istniejącego środowiska Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li><li>• ustawienie parametrów Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li></ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-004</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• konfiguracja parametrów środowiska Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• instalacja oprogramowania środowisk Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• sprawdzenie konfiguracji środowisk Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• konfiguracja parametrów środowiska Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• testowanie poprawności działania Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• odtwarzanie środowiska Aplikacji PLI CBD z kopii zapasowych.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-005</b>
<p>Strojenie i optymalizacja Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej, wynikające z potrzeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostosowania do zmian konfiguracji sprzętowej i systemowej,</li> <li>• bieżącej eksploatacji oraz na podstawie danych pochodzących z przeprowadzonego cyklicznie monitoringu Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej, jest także obowiązkiem Wykonawcy.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-006</b>
<p>Wykonawca w ramach utrzymania Systemu PLI CBD jest zobowiązany do utrzymywania w sposób automatyczny aktualności słowników danych przechowywanych w bazach Systemu PLI CBD. Wymagane jest okresowe, nie rzadziej niż raz w roku, weryfikowanie całościowe zgodności tych słowników z ich źródłem. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu raportu z realizacji tego zadania.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-007</b>
<p>Wykonawca zobowiązany jest do wspomagania przedstawicieli Zamawiającego w konfigurowaniu Systemu PLI CBD związanego z dostosowaniem Systemu PLI CBD do bieżących zadań obsługowych Zamawiającego.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-008</b>
<p>Niezawodność Systemu PLI CBD wynosi co najwyżej jedno (1) nieplanowane zatrzymanie na czas nie dłuższy niż 45 minut świadczenia którejkolwiek z dwóch usług (NP, E112) oferowanych przez System PLI CBD raz na trzy miesiące.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-009</b>
<p>Wykonawca w ramach utrzymania Systemu PLI CBD jest zobowiązany do przeprowadzania cyklicznego (2 razy w roku trwania umowy) sprawdzania spójności zawartości baz danych oraz weryfikacji poprawności synchronizacji pomiędzy tymi bazami. W przypadku wykrycia niezgodności w danych lub błędnej synchronizacji, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia akcji naprawczej, eliminującej wykryte błędy. Każdorazowo po przeprowadzeniu weryfikacji Wykonawca przedstawi raport wykrytych niezgodności, następnie po wykonaniu naprawy raport potwierdzający wyeliminowanie tych niezgodności.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-010</b>
<p>Wszelkie zmiany Systemu PLI CBD muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującą u Zamawiającego procedurą zarządzania zmianą. Wykonawca przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac ingerujących w środowisko PLI CBD (rekonfiguracje, wdrożenia, aktualizacje itd.) zobowiązany jest na 14 dni przed planowanymi pracami przedstawić do akceptacji Zamawiającego wniosek o</p>	

zmianę zgodny z szablonem obowiązującym u Zamawiającego. Powyższy termin może zostać skrócony jedynie w przypadku usuwania awarii.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-011</b>
----------------------	------------------

Wszelkie zmiany na środowisku produkcyjnym powinny być poprzedzone testami na środowisku testowym Zamawiającego z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem. Zmiany w środowisku produkcyjnym powinny być wykonywane w odstępie minimum 7 dniowym między lokalizacjami PLI CBD. Wyjątek stanowi sytuacja, w której ze względu na integralność aplikacji wymagane są zmiany w obu ośrodkach jednocześnie.

Przykładowy schemat wykonywania prac: środowisko testowe → + min. 7 dni → Środowisko produkcyjne w lokalizacji Siemianowice → +min. 7 dni → Środowisko produkcyjne w lokalizacji Borucza.

Powyższe terminy mogą zostać skrócone jedynie w przypadku usuwania awarii.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-012</b>
----------------------	------------------

Wszelkie prace mające wpływ na działanie i dostępność serwerów świadczących usługi dla podmiotów zewnętrznych (w szczególności serwery aplikacyjne, serwery baz danych E112 oraz NP, serwery SOU aplikacyjne i ich serwery baz danych) muszą odbywać się w weekendowym nocnym oknie serwisowym.

Weekendowe nocne okno serwisowe obejmuje następujące godziny:

- piątek 22:00 – sobota 7:00,
- sobota 22:00 – niedziela 7:00,
- niedziela 22:00 – poniedziałek 7:00.

Niniejsze wymaganie ma zastosowanie w szczególności do wszelkiego rodzaju instalacji, aktualizacji i zmian konfiguracyjnych zarówno w zakresie oprogramowania systemowego, aplikacyjnego, jak również mikrokodów podzespołów tzw. firmware'ów.

Wymaganie to ma również zastosowanie w przypadku wymiany urządzeń na nowe.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-013</b>
----------------------	------------------

Wykonawca przygotuje harmonogram realizacji Umowy na szablonie przekazany przez Zamawiającego w formacie \*.xlsx.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-014</b>
----------------------	------------------

Wykonawca co najmniej raz (1) w trakcie trwania umowy przeprowadzi profesjonalne usuwanie danych i niszczenie, w sposób uniemożliwiający odtworzenie i odczytanie treści, elektronicznych nośników danych (dysków twardych, kart pamięci, taśm magnetycznych). Pierwsze niszczenie nośników, w liczbie do 400 sztuk (dysków twardych, kart pamięci, taśm magnetycznych) musi odbyć się w drugim kwartale trwania umowy. Niszczenie nośników danych musi zostać wykonane pod nadzorem pracowników Zamawiającego na miejscu w CPD PLI CBD w Boruczy oraz w CPD PLI CBD w Siemianowicach Śląskich. Niszczenie musi być wykonane metodą mechaniczną i chemiczną. Niszczenie nośników musi zostać przeprowadzone zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych. Niszczenie nośników zakończone będzie protokołem z wykazem zniszczonego sprzętu (producent, rodzaj nośnika, numer seryjny i opis).

## 5.2 Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska serwerowego SRV

Identyfikator	U-SRV-001
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) w roku przeprowadzi Serwis wszystkich serwerów, macierzy dyskowych, bibliotek w ramach Infrastruktury Informatycznej w lokalizacjach PLI CBD obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przegląd zawartości plików zdarzeń <i>log</i> urządzeń wraz z ewentualnym usunięciem przyczyn rejestrowanych problemów (m.in. serwery, macierze, biblioteki, IMM, WebGUI),</li><li>• wykonanie niezbędnych aktualizacji urządzeń (m.in. BIOS, IMM, sterownik RAID, oprogramowanie systemowe <i>firmware</i> urządzeń),</li><li>• czyszczenie napędów bibliotek taśmowych.</li></ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 6 miesięcy od podpisania umowy.</p> <p>Z prewencyjnego Serwisu serwerów, macierzy dyskowych, bibliotek w ramach Infrastruktury Informatycznej w lokalizacjach Systemu PLI CBD, Wykonawca opracuje zbiorczy raport i przekaze go Zamawiającemu.</p>	

Identyfikator	U-SRV-002
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) w roku przeprowadzi w obu lokalizacjach PLI CBD testy pełnego odtworzenia z kopii zapasowych przynajmniej dwóch (2) serwerów z środowiska produkcyjnego z grupy obsługujących aplikacje E112, NP lub SOU oraz odpowiednie dla nich serwery bazodanowe w każdej z lokalizacji. Test obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przygotowanie środowiska do testu odtworzeniowego,</li><li>• odtworzenie systemu operacyjnego serwerów z kopii zapasowej dostępnej w bazie kopii,</li><li>• odtworzenie wymaganych baz danych,</li><li>• porównanie stanu serwera źródłowego ze stanem serwera odtworzonego,</li><li>• ocena możliwości osiągnięcia przez serwer odtworzony pełnego stanu (100%) serwera źródłowego,</li><li>• przygotowanie scenariuszy testowych weryfikujących poprawność działania aplikacji E112, NP., SOU na odtwarzanych serwerach,</li><li>• wykonanie testów (z przygotowanych scenariuszy), potwierdzających poprawność działania aplikacji na odtwarzanych serwerach.</li></ul> <p>Odtworzenie nie może pochodzić z kopii wykonanej wyłącznie do celu testu.</p> <p>Przed przystąpieniem do testów Wykonawca:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przygotuje plan powrotu gwarantujący pełną funkcjonalność Systemu PLI CBD sprzed testu,</li><li>• przygotuje dokładny scenariusz odtworzenia (wraz z listami kontrolnymi (<i>checklist</i>) pozwalającymi na weryfikację poprawności odtworzenia dla każdego serwera) wybranych systemów z kopii zapasowej.</li></ul> <p>Po przeprowadzonych testach Wykonawca przekaze Zamawiającemu stworzone przez siebie procedury odtworzenia wszystkich systemów działających w PLI CBD (całego PLI CBD) w formie „krok po kroku”, zawierające dokładne informacje o samym odtworzeniu systemu z kopii zapasowej, jak i wszystkich kolejnych krokach wymaganych do pełnego odtworzenia danego systemu (jak np. dodatkowe ręczne synchronizacje itp.).</p> <p>W razie wykrycia nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu kopii zapasowych (w tym harmonogramu, retencji danych), Wykonawca po konsultacji z Zamawiającym, wdroży wszelkie modyfikacje konfiguracji systemu zapewniające poprawne tworzenie kopii.</p> <p>Pomiędzy kolejnymi testami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p>	

Identyfikator	U-SRV-003
<p>Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd środowiska serwerowego Infrastruktury Informatycznej PLI CBD oraz stacji roboczych obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd zawartości plików zdarzeń <i>log</i> na wszystkich systemach operacyjnych wraz z ich analizą i rozwiązaniem problemów zidentyfikowanych na bazie plików <i>log</i> (m.in. pliki zdarzeń <i>log</i> samego systemu operacyjnego wraz z plikami zdarzeń <i>log</i> dla zainstalowanych ról oraz pliki zdarzeń <i>log</i> dla oprogramowania zainstalowanego na serwerze np. BackupExec, Trellix,...),</li> <li>• przegląd konfiguracji zasad grup (GPO). Weryfikacja obecnej konfiguracji pod kątem dobrych praktyk oraz 'harderingu' systemów operacyjnych. Po wykonanym przeglądzie proponowane zmiany zostaną wdrożone w porozumieniu z Zamawiającym,</li> <li>• monitoring: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zajętości zasobów dyskowych,</li> <li>○ wykorzystania CPU,</li> <li>○ wykorzystania pamięci RAM,</li> </ul> </li> <li>• sprawdzenie synchronizacji czasu,</li> <li>• wykonanie testów bezpieczeństwa w celu wykrycia podatności bezpieczeństwa wraz z usunięciem wykrytych podatności na wszystkich serwerach, co zostanie potwierdzone ponownymi testami środowiska,</li> <li>• wykonane testy, usunięcie luk oraz ponowne testy, Wykonawca udokumentuje w przekazanej Zamawiającemu dokumentacji. Przekazana dokumentacja zawierać będzie m.in. szczegółowy opis (instrukcję) usuwania wykrytych podatności,</li> <li>• instalację wymaganych poprawek bezpieczeństwa i aktualizacji krytycznych oprogramowania, a następnie aktualizację obrazów w repozytorium Desktop Central OSDeployer (uwzględniającą wdrażane poprawki),</li> <li>• aktualizację oprogramowania do najnowszych stabilnych wersji. W przypadku wygaśnięcia wsparcia od producenta oprogramowania, Wykonawca zakupi i wdroży aktualizację do wersji aktualnie wspieranej. Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania na co najmniej 6 miesięcy przed planowaną datą wygaśnięcia wsparcia producenta oprogramowania.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

Identyfikator	U-SRV-004
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) do roku przeprowadzi przegląd środowiska archiwizacji danych, obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd zawartości plików zdarzeń <i>log</i> na wszystkich komponentach wchodzących w skład środowiska tworzenia kopii zapasowych (w szczególności bibliotekach, serwerach oraz oprogramowaniu) wraz z ich analizą i rozwiązaniem zidentyfikowanych problemów,</li> <li>• przegląd zadań tworzenia kopii zapasowych wraz z ewentualną ich rekonfiguracją,</li> <li>• instalację najnowszych uaktualnień (Feature Pack) wszystkich komponentów oprogramowania archiwizującego wykorzystywanego przez Zamawiającego.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p> <p>W przypadku wygaśnięcia wsparcia od producenta oprogramowania, Wykonawca zakupi odpowiednią ilość licencji i wdroży aktualizację do wersji aktualnie wspieranej. Wykonawca dokona</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-004</b>
aktualizacji oprogramowania na co najmniej 6 miesięcy przed planowaną datą wygaśnięcia wsparcia producenta oprogramowania.	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-005</b>
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) do roku przeprowadzi przegląd licencji oraz subskrypcji (jeśli występują) dla wszystkich systemów serwerowych, obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd i weryfikację ilości i poprawności wykorzystania licencji wszystkich serwerowych systemów operacyjnych,</li> <li>• przegląd i weryfikację ilości i poprawności wykorzystania licencji dla wszystkich aplikacji i serwisów działających na wszystkich serwerach (w szczególności: Guardium, Exchange, SQL, BackupExec, Trellix, IIS, i innych).</li> </ul> <p>W przypadku ujawnienia braku jakichkolwiek licencji/subskrypcji Wykonawca dokona ich zakupu i instalacji niezależnie od czasu w jakim powstał niedobór licencji (aktualne na dzień sporządzenia SIWZ mapowanie licencji i ich przypisanie oraz konfiguracje sprzętowe zostały załączone do dokumentacji przetargowej w formie załączników).</p> <p>W przypadku wygaśnięcia wsparcia od producenta oprogramowania, Wykonawca zakupi odpowiednią ilość licencji i wdroży aktualizację do wersji aktualnie wspieranej. Po wdrożonej aktualizacji żaden z elementów Systemu PLI CBD nie może ulec pogorszeniu ze względu na szybkość i niezawodność działania. Jeżeli utrzymanie dotychczasowych parametrów wydajnościowych będzie wiązało się z koniecznością doposażenia lub wymiany sprzętu, Wykonawca dokona stosownych zakupów i je wdroży.</p> <p>Ostatni przegląd oprogramowania serwerowego w ramach zawartej umowy, powinien wykazać, iż wsparcie producenta oprogramowania, nie wygaśnie do sześciu miesięcy po zakończeniu umowy. Jeżeli w tym okresie miałoby wygasnąć wsparcie producenta jakiegokolwiek oprogramowania, Wykonawca zakupi i wdroży odpowiednią aktualizację przed zakończeniem czasu trwania umowy z zastrzeżeniem identycznych warunków jak dla zakończenia wsparcia w czasie obowiązywania umowy. Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 6 miesięcy od podpisania umowy.</p> <p>Wynikiem prac ma być raport z przeglądu licencji, którego częścią będą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potwierdzenie poprawności licencjonowania środowiska PLI CBD przez niezależny od Wykonawcy podmiot zewnętrzny posiadający niezbędne kompetencje w tym zakresie,</li> <li>• zestawienie / Mapowanie licencji - tj. szczegółowy wykaz licencji z przypisaniem do każdego serwera Systemu PLI CBD.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-006</b>
<p>Wykonawca wykupi u producentów sprzętu i oprogramowania wsparcie (lub zapewni wsparcie na poziomie nie odbiegającym od wsparcia producenta) dla wszystkich urządzeń wskazanych w załączniku B „Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania” oraz całego sprzętu i oprogramowania dostarczonego lub wdrożonego w ramach realizacji Umowy.</p> <p>Powyższe wsparcie musi zostać zakupione/udzielone minimum na okres jaki dany sprzęt będzie użytkowany w trakcie trwania Umowy, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dla sprzętu i oprogramowania, które nie są przewidziane do wymiany - na cały okres trwania Umowy,</li> <li>• dla sprzętu i oprogramowania wymienianego - do czasu jego wymiany,</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-006</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dla sprzętu i oprogramowania nowego (aktualizowanego i wdrażanego) – od momentu wdrożenia do końca Umowy.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-007</b>
<p>Wykonawca wykupi dla macierzy oraz przełączników SAN (wymieniowych w załączniku B Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania) wsparcie u producenta sprzętu przynajmniej na czas trwania Umowy.</p> <p>Zamawiający dopuszcza wymianę macierzy i przełączników SAN na nowe tego samego producenta o parametrach nie gorszych niż obecnie zainstalowane rozwiązanie. Wykonawca przed dostarczeniem nowego systemu SAN musi przedstawić do akceptacji Zamawiającego analizę porównawczą parametrów oferowanego systemu SAN do obecnie zainstalowanego w PLI CBD.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia zaproponowanego rozwiązania w przypadku ujawnienia gorszych parametrów w nowym rozwiązaniu względem obecnego.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-008</b>
<p>Wykonawca przynajmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd systemu antywirusowego, obejmujący minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przegląd logów oprogramowania,</li> <li>przegląd konfiguracji i weryfikację jej pod kątem dobrych praktyk jak i obecnych zagrożeń,</li> <li>weryfikację poprawnej komunikacji wszystkich końcówek klienckich z serwerem zarządzającym,</li> <li>weryfikację aktualności oprogramowania i aktualizację do najnowszej stabilnej wersji,</li> <li>usunięcie wykrytych nieprawidłowości (po konsultacji z Zamawiającym),</li> <li>testy poprawności działania modułu antyspamowego (Trellix - MSME), zainstalowanego na serwerach Exchange Edge.</li> </ul> <p>Po przeprowadzonym przeglądzie Wykonawca przekaże Zamawiającemu raport zawierający m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykryte nieprawidłowości,</li> <li>wykaz zmian wprowadzonych w celu usunięcia wykrytych nieprawidłowości,</li> <li>rekomendacje zmian w systemie antywirusowym, mające na celu podniesienie bezpieczeństwa całego systemu PLI CBD.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-009</b>
<p>Wykonawca wykupi dla bibliotek (wymieniowych w załączniku B Zestawienie sprzętu serwerowego i oprogramowania) wsparcie u producenta sprzętu przynajmniej na czas trwania Umowy.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-010</b>
<p>Wykonawca wykupi wsparcie producenta dla oprogramowania Manage Engine – Endpoint Central przynajmniej na czas trwania Umowy.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-SRV-011</b>
----------------------	------------------

Wykonawca wykupi u producenta oprogramowania wsparcie dla Veritas Backup Exec przynajmniej na czas trwania Umowy oraz przeprowadzi w środowisku Zamawiającego aktualizację do najnowszej wspieranej wersji.

Zamawiający dopuszcza możliwość wymiany oprogramowania na inne o funkcjonalności przynajmniej takiej jak obecnie stosowane rozwiązanie. Wykonawca przed dostarczeniem nowego systemu kopii zapasowych musi przedstawić do akceptacji Zamawiającego analizę porównawczą funkcji oferowanego systemu kopii zapasowych do obecnie zainstalowanego w PLI CBD.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia zaproponowanego rozwiązania w przypadku ujawnienia gorszych parametrów w nowym rozwiązaniu względem obecnego.

### 5.3 Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska sieciowego LAN

Identyfikator	U-LAN-001
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) w roku przeprowadzi prewencyjny przegląd wszystkich urządzeń sieciowych w CPD PLI CBD obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przegląd plików zdarzeń log urządzeń wraz z ich analizą i usunięciem przyczyn rejestrowanych problemów,</li><li>• aktualizacje oprogramowania (do najnowszych, stabilnych wersji) sprzętu sieciowego posiadanego przez Zamawiającego i wykorzystywanego w PLI CBD (zgodnie z załącznikiem E. Zestawienie sprzętu sieciowego i oprogramowania),</li><li>• przeprowadzenie analizy wykorzystania zasobów teletransmisyjnych sieci i urządzeń sieciowych, która będzie zakończona raportem oraz wdrożeniem niezbędnych modyfikacji,</li><li>• odkurzenie wnętrza sprzętu, w tym oczyszczenie wentylatorów.</li></ul> <p>Z prewencyjnego przeglądu wszystkich urządzeń sieciowych w ramach Infrastruktury Informatycznej w lokalizacjach PLI CBD Wykonawca opracuje zbiorczy raport i przekaze go Zamawiającemu. Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p>	

Identyfikator	U-LAN-002
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) w roku przeprowadzi testy mające na celu kontrolę redundancji urządzeń oraz poprawnego działania systemu monitoringu. Odłączone od sieci LAN oraz sieci energetycznej zostanie każde urządzenie z pary, tak aby sprawdzić działanie trybu pracy: aktywny/oczekujący (active/standby) lub aktywny/aktywny (active/active). Pomiędzy kolejnymi testami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p>	

Identyfikator	U-LAN-003
<p>Wykonawca co najmniej raz (1) do roku przeprowadzi skanowanie sieci wyszukujące możliwe podatności oraz luki w zabezpieczeniach. Skanowanie zostanie przeprowadzone z sieci Internet oraz z wewnątrz sieci w ośrodkach CPD PLI CBD w Siemianowicach Śląskich, Boruczy i Warszawie Centrala UAE. W przypadku wykrytych podatności Wykonawca je usunie oraz przeprowadzi ponowny test weryfikujący poprawność usunięcia luki. Wykonane testy, usunięcie luk oraz ponowne testy, Wykonawca udokumentuje w przekazanej Zamawiającemu dokumentacji. Pomiędzy kolejnym skanowaniem sieci należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p>	

Identyfikator	U-LAN-004
---------------	-----------



Wykonawca zakupi przedłużenie supportu producenta przynajmniej na czas trwania umowy dla czterech (4) urządzeń Juniper SRX550-645AP-M. W przypadku gdy producent nie oferuje supportu do końca okresu trwania umowy, Wykonawca wykupi przedłużenie supportu producenta na okres maksymalnie dostępny.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-LAN-005</b>
----------------------	------------------

Wykonawca zakupi przedłużenie supportu producenta, przynajmniej na czas trwania umowy dla czterech (4) urządzeń Juniper SRX 4100.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-LAN-006</b>
----------------------	------------------

Wykonawca zakupi nową licencję S-JSPLT-S1-P dla dwóch (2) platform zarządzania sieciami Junos Space oraz zaktualizuje produkt do najnowszej dostępnej wersji. Wykonawca zakupi support producenta, przynajmniej na czas trwania umowy. Zamawiający dopuszcza wymianę platformy zarządzania sieciami na nową tego samego producenta o parametrach nie gorszych niż obecnie zainstalowane rozwiązanie.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-LAN-007</b>
----------------------	------------------

Wykonawca zakupi przedłużenie supportu producenta przynajmniej na czas trwania umowy dla czterech (4) urządzeń Check Point 5600.

<b>Identyfikator</b>	<b>U-LAN-008</b>
----------------------	------------------

Wykonawca zakupi przedłużenie supportu producenta, przynajmniej na czas trwania umowy dla czterech (4) urządzeń F5 Big-IP i4800.

#### 5.4 Wymagania na Usługi Utrzymania środowiska bazodanowego BD

<b>Identyfikator</b>	<b>U-BD-001</b>
----------------------	-----------------

Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd środowiska bazodanowego, obejmujący:

- przegląd zawartości plików zdarzeń log na wszystkich serwerach bazodanowych wraz z ich analizą i rozwiązaniem problemów zidentyfikowanych na bazie plików log (m.in. pliki zdarzeń)

Identyfikator	U-BD-001
<p>log samego systemu operacyjnego wraz z plikami zdarzeń log dla zainstalowanych baz danych),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie testów bezpieczeństwa w celu wykrycia podatności wraz z usunięciem wykrytych podatności na wszystkich serwerach bazodanowych, co zostanie potwierdzone ponownymi testami środowiska bazodanowego,</li> <li>• wykonane testy, usunięcie luk oraz ponowne testy, Wykonawca udokumentuje w przekazanej Zamawiającemu dokumentacji. Przekazana dokumentacja zawierać będzie m.in. szczegółowy opis (instrukcję) usuwania wykrytych podatności,</li> <li>• przetestowanie a następnie wdrożenie dostępnych uaktualnień dla oprogramowania bazodanowego,</li> <li>• dokonanie analizy plików bazodanowych min. pod kątem integralności danych, weryfikację poziomu defragmentacji indeksów bazodanowych. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</li> <li>• weryfikacja poprawności importu danych z baz produkcyjnych do bazy raportowej. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</li> <li>• weryfikacja poprawności wykonywania kopii zapasowych baz danych. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</li> <li>• w przypadku wygaśnięcia wsparcia od producenta oprogramowania, Wykonawca zakupi i wdroży aktualizację do wersji aktualnie wspieranej. Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania na co najmniej 6 miesięcy przed planowaną datą wygaśnięcia wsparcia producenta oprogramowania,</li> <li>• po realizacji wymagania Zamawiającemu dostarczony zostanie szczegółowy raport z wykonanych prac.</li> </ul>	
<p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

Identyfikator	U-BD-002
<p>Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd systemów IBM InfoSphere Guardium (w skrócie Guardium) oraz IBM Licence Metric Tool (w skrócie ILMT) obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd zawartości plików zdarzeń na wszystkich komponentach wchodzących w skład systemu Guardium oraz ILMT wraz z ich analizą i rozwiązaniem zidentyfikowanych problemów,</li> <li>• przegląd i analiza wykrytych przez system Guardium incydentów i anomalii oraz podjęcie ewentualnych działań naprawczych,</li> <li>• weryfikacja poprawnego raportowania użycia licencji Guardium przez oprogramowanie ILMT. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</li> <li>• weryfikacja poprawności wykonywania kopii zapasowych systemu Gaurdium oraz ILMT.</li> </ul> <p>W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przetestowanie a następnie wdrożenie dostępnych uaktualnień dla wszystkich komponentów oprogramowania Guardium oraz oprogramowania ILMT,</li> <li>• w przypadku wygaśnięcia wsparcia od producenta oprogramowania, Wykonawca zakupi i wdroży aktualizację do wersji aktualnie wspieranej. Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania na co najmniej 6 miesięcy przed planowaną datą wygaśnięcia wsparcia producenta oprogramowania,</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-BD-002</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>po realizacji wymagania Zamawiającemu dostarczony zostanie szczegółowy raport z wykonanych prac.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-BD-003</b>
<p>Wykonawca wykupi wsparcie producenta dla czterech instancji IBM InfoSphere Guardium przynajmniej na czas trwania umowy.</p> <p>Jeżeli wykupienie wsparcia oprogramowania nie będzie możliwe to wykonawca zaproponuje dostarczenie nowego oprogramowania o parametrach nie gorszych niż obecnie zainstalowane rozwiązanie. Wykonawca przed dostarczeniem nowego rozwiązania musi przedstawić do akceptacji Zamawiającego analizę porównawczą parametrów oferowanego systemu DAM do obecnie zainstalowanego w PLI CBD. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia zaproponowanego rozwiązania w przypadku ujawnienia gorszych parametrów w nowym rozwiązaniu względem obecnego.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-BD-004</b>
<p>Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd systemów RSA enVision, obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przegląd zawartości plików zdarzeń na wszystkich komponentach wchodzących w skład systemu RSA enVision wraz z ich analizą i rozwiązaniem zidentyfikowanych problemów,</li> <li>przegląd procesu importu logów w tym zainstalowanych analizatorów składni (parserów), pod kątem aktualności zbieranych logów z systemu PLI CBD. W przypadku wykrycia nieprawidłowości Wykonawca dokona niezbędnych działań naprawczych i aktualizacji,</li> <li>weryfikacja poprawności wykonywania kopii zapasowych systemu RSA enVision. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieprawidłowości Wykonawca wdroży odpowiednie działania naprawcze,</li> <li>po realizacji wymagania Zamawiającemu dostarczony zostanie szczegółowy raport z wykonanych prac.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-BD-005</b>
<p>W przypadku dokonania zmian w modułach aplikacji PLI CBD, powodujących generowanie nowego typu logów aplikacyjnych, Wykonawca dokona niezbędnych uaktualnień w systemie centralnej kolekcji i korelacji zdarzeń min. zaktualizuje zainstalowane analizatory składni (parsery), zaimportuje nowe typy logów.</p> <p>Uaktualnienia zostaną zrealizowane w ciągu 7 dni od dokonania zmian w modułach aplikacji PLI CBD. Po realizacji wymagania Zamawiającemu dostarczony zostanie szczegółowy raport z wykonanych prac.</p>	

## 5.5 Wymagania na Usługi Utrzymania Aplikacji PLI CBD

<b>Identyfikator</b>	<b>U-APP-001</b>
<p>Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać i aktualizować na zasobach Zamawiającego repozytorium kodów źródłowych Aplikacji PLI CBD. Zamawiający dysponuje repozytorium kodów GitLab. Repozytorium posiada mechanizmy kontroli wersji, a także rozdzielania (ang. <i>branch</i>) kodów na kilka</p>	

Identyfikator	U-APP-001
<p>równoległych ścieżek powstawania i scalania (ang. <i>merge</i>) tych ścieżek z powrotem w jedną ścieżkę. Zawiera kody źródłowe wszystkich komponentów programowych Aplikacji PLI CBD oraz baz danych, w tym: procedury, pliki konfiguracyjne, skrypty itd. Wszystkie aktualizacje i poprawki, a także wdrożenia w ramach rozwoju wprowadzane w toku trwania umowy będą miały odzwierciedlenie we wspomnianym repozytorium, będą udokumentowane i będą posiadać odpowiednie komentarze. Wdrażane aplikacje będą budowane w oparciu o skompilowany kod z GitLab. Instalacja odbywa się najpierw na środowisku testowym, a po akceptacji Zamawiającego na środowisku produkcyjnym. Zarządzanie procesem będzie odbywać się zgodnie z aktualnymi procedurami: Techniczną instrukcją i wskazówkami zarządzania kodem dla Wykonawcy oraz Instrukcją instalacji/wdrożenia wersji systemu PLI CBD.</p>	

Identyfikator	U-APP-002
<p>Wykonawca raz (1) do roku przygotowuje listę i opis zmian Systemu PLI CBD wynikających ze zmian prawnych, co obejmie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodawanie nowych funkcjonalności,</li> <li>• modyfikację istniejących funkcjonalności,</li> <li>• skasowanie nieaktualnych funkcjonalności.</li> </ul> <p>Wykonawca przeprowadzi analizę przepisów obowiązującego prawa w szczególności dotyczącego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prawa komunikacji elektronicznej i rozporządzeń,</li> <li>• ochrony danych osobowych,</li> <li>• bezpieczeństwa teleinformatycznego,</li> <li>• budowania systemów teleinformatycznych w administracji publicznej.</li> </ul> <p>Analiza ma być wykonana zarówno na poziomie ruchu głosowego, jak i ruchu sygnalizacyjnego. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wymiany ruchu pomiędzy operatorami telekomunikacyjnymi (w tym również do numerów przeniesionych) i związanych z tym obowiązków operatorów telekomunikacyjnych zarówno w odniesieniu do usług stacjonarnych, jak i ruchomych. Podsumowaniem tych prac będzie dokumentacja opisująca wymagane zmiany w Systemie PLI CBD.</p> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 10 miesięcy, nie więcej jednak niż 14 miesięcy.</p>	

Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi przegląd środowiska aplikacyjnego produkcyjnego oraz testowego PLI CBD obejmujący:

- przegląd zawartości plików zdarzeń aplikacji PLI CBD wraz z ich analizą i rozwiązaniem problemów zidentyfikowanych podczas przeglądu,
- przegląd zawartości plików zdarzeń serwerów IIS wraz z ich analizą i rozwiązaniem problemów zidentyfikowanych podczas przeglądu,
- przegląd zawartości baz danych pod kątem zawartości błędów aplikacji,
- przedstawienie statystyk występowania różnych rodzajów błędów,
- sprawdzenie wersji zainstalowanych serwisów aplikacyjnych,
- porównanie wersji serwisów aplikacyjnych pomiędzy środowiskiem produkcyjnym i środowiskiem testowym. W przypadku wykrycia różnic w wersjach serwisów wyrównanie (uspójnienie) środowisk,
- archiwizację modułów i elementów aplikacji PLI CBD wycofanych z produkcji (pliki wykonywalne, logi, usługi, serwisy webowe, elementy po stronie bazy danych w szczególności procedury zapamiętane),
- zbieranie statystyk z działania aplikacji PLI CBD – ilość zrealizowanych wniosków FNP, MNP, ilość zdarzeń lokalizacyjnych otrzymanych i wysłanych, ilość poszczególnych komunikatów NP, czas przetwarzania komunikatów, statystki bazy numerów przeniesionych i numeracji udostępnianej,
- pomiar czasu przetwarzania, zapisu oraz przekazywania do służb zgłoszeń alarmowych związanych z usługą E112,
- pomiar czasu przetwarzania, zapisu i przekazywania paczek w ramach usługi NP,
- ocenę trendów odnośnie czasu przetwarzania w stosunku do liczby zgłoszeń/paczek NP,
- na podstawie zebranych statystyk Wykonawca przedstawi potencjalne zagrożenia dotyczące wydajności i dostępności aplikacji i usług oraz integralności danych,
- sprawdzanie funkcjonowania i ewentualnych błędów replikacji i synchronizacji,
- przedstawienie propozycji rozwiązania zidentyfikowanych problemów.

Po akceptacji zamawiającego Wykonawca wdroży zaproponowane zmiany eliminujące zidentyfikowane problemy.

Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy

Identyfikator	U-APP-004
<p>Wykonawca co najmniej dwa (2) razy do roku przeprowadzi testy bezpieczeństwa Aplikacji PLI CBD zgodne z jednym ze standardów lub równoważnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Web Application Security Project (OWASP),</li> <li>• The Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM),</li> <li>• The penetration testing execution standard (PTES).</li> </ul> <p>Podczas testów należy sprawdzić odporność aplikacji na wszystkie typy ataków wymienionych na aktualnej liście OWASP Top 10.</p> <p>Minimalny zakres prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza udostępnianych informacji przez Aplikację PLI CBD,</li> <li>• analiza wersji i konfiguracji zastosowanego oprogramowania,</li> <li>• próby wykrycia możliwych dostępuów administracyjnych,</li> <li>• analiza mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji stosowanych w Aplikacji PLI CBD,</li> <li>• próby przełamania i ominięcia mechanizmów uwierzytelniania oferowanych przez Aplikację PLI CBD,</li> <li>• sprawdzenie trywialności haseł (ataki metodą słownikową),</li> <li>• manipulacja wartościami znajdującymi się w pliku cookie przesyłanym przez Aplikację PLI CBD,</li> <li>• analiza zabezpieczenia przesyłu identyfikatorów sesji,</li> <li>• próby odgadnięcia sposobu generowania identyfikatorów sesji,</li> <li>• próby podszycia się pod sesję innego użytkownika,</li> <li>• próby rozszerzenia nadanych uprawnień przez użytkowników,</li> <li>• próby uzyskania nieautoryzowanego dostępu do danych innych użytkowników,</li> <li>• analiza danych wysyłanych i odbieranych przez Aplikację PLI CBD,</li> <li>• próby manipulacji wartościami ukrytymi znajdującymi się w formularzach HTML,</li> <li>• analizę reakcji Aplikacji PLI CBD na wprowadzanie nieoczekiwanych lub nieprawidłowych danych,</li> <li>• próby destabilizacji pracy Aplikacji PLI CBD przy pomocy nieprawidłowych wartości w żądaniach,</li> <li>• próby destabilizacji Aplikacji PLI CBD przy pomocy nieprawidłowych wartości w nagłówkach protokołu http,</li> <li>• próby ataków: "Reflected/Stored/ Dom Based Cross-site scripting", "Cross Site Flashing", „Server Side Include", "SQL Injection", "CSRF", "XPATH Injection", "IMAP/SMTP Injection", "Code Injection", "OS Commanding", "Buffer Overflow", "HTTP Splitting/Smuggling", "Denial of Service",</li> <li>• analiza możliwości powtórnego przesyłania przechwyconych danych,</li> <li>• analiza błędów typowych dla wykorzystywanej przez Aplikację PLI CBD technologii,</li> <li>• weryfikacja szyfrowania danych przez Aplikację PLI CBD,</li> <li>• testowanie możliwości dostępu do usług sieciowych (zarówno faktycznie wykorzystywanych serwisów, jak i domyślnie otwartych i zapomnianych portów),</li> <li>• przeanalizowanie potencjalnych zagrożeń dla istniejących serwerów usług IIS (wersje systemów, wersje oprogramowania, otwarte porty, podatność na znane ataki),</li> <li>• przesyłanie odpowiednio spreparowanych oraz zainfekowanych plików XML do Aplikacji PLI CBD,</li> <li>• w przypadku wykrytych podatności Wykonawca usunie je. W razie konieczności dokona stosownych zmian w Aplikacji PLI CBD. Przeprowadzi ponowny test weryfikujący poprawność usunięcia luk. Wykonane testy, usunięcie luk oraz ponowne testy, Wykonawca udokumentuje w przekazanej Zamawiającemu dokumentacji.</li> </ul> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

Identyfikator	U-APP-005
<p>Na dwa (2) tygodnie przed dniem zakończenia umowy Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W zakresie kodu aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualny kod aplikacji w podziale na poszczególne komponenty systemu, który umożliwił będzie jego kompilację,</li> <li>• aktualną dokumentację dla kodu źródłowego zawierającą minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ listę wszystkich klas i funkcji wraz z opisem parametrów wejściowych i wyjściowych,</li> <li>○ listę bibliotek i kontrolek z wyszczególnieniem tych, które wymagają wykupienia licencji u firm trzecich,</li> <li>○ przepływ danych pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu (w postaci diagramów) w tym szczegółowy wykaz operacji komunikacji z bazami danych.</li> </ul> </li> <li>• instrukcje kompilowania kodów źródłowych oraz instrukcje instalacji wytworzonych komponentów w środowisku oprogramowania standardowego,</li> <li>• opis parametrów konfiguracyjnych komponentów systemu.</li> </ul> </li> <li>2. W zakresie baz danych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualnych skryptów umożliwiających utworzenie baz danych, tabel, widoków, synonimów, procedur składowanych i funkcji,</li> <li>• aktualnej dokumentacji do baz danych, tabel, widoków, synonimów, procedur składowanych i funkcji,</li> <li>• dokumentacja powinna zawierać minimum takie informacje jak: nazwy danych, typy, wartości domyślne, opis kluczy głównych i kluczy zewnętrznych, indexy, w przypadku procedur i funkcji wartości wejściowe i wyjściowe,</li> <li>• instrukcje użycia skryptów z punktu pierwszego w celu wygenerowania zerowego* stanu systemu bazodanowego.</li> </ul> </li> </ol> <p>W celu przeprowadzenia procedury odbioru kodów źródłowych wykonawca przy współudziale zamawiającego na siedem dni roboczych przed końcem umowy w wyznaczonym CPD dokona kompilacji przekazanego kodu źródłowego zgodnie z przekazaną instrukcją, a następnie instalacji wytworzonych komponentów w środowisku testowym zamawiającego również zgodnie z przekazaną instrukcją.</p> <p>*- bez danych</p>	

Identyfikator	U-APP-006
<p>Po każdej modyfikacji systemu PLI CBD, Wykonawca przygotuje i wdroży modyfikacje systemów operatorów wirtualnych, które służą obsłudze PLI CBD do przeprowadzania testów, umożliwiając im odbieranie i przetwarzanie nowych komunikatów, które pojawią się po wprowadzeniu zmian w systemie PLI CBD oraz dokona sprawdzenia zgodności tych systemów z aktualną dokumentacją systemu PLI CBD znajdującą się na stronie BIP UKE <a href="https://bip.uke.gov.pl/pli-cbd/">https://bip.uke.gov.pl/pli-cbd/</a>.</p>	

Identyfikator	U-APP-007
<p>Wykonawca w ramach utrzymania Systemu PLI CBD jest zobowiązany do przeprowadzania cyklicznego, dwa (2) razy do roku, sprawdzania spójności zawartości baz danych oraz weryfikacji poprawności synchronizacji pomiędzy tymi bazami. W przypadku wykrycia niezgodności w danych lub błędnej synchronizacji, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia akcji naprawczej, eliminującej wykryte błędy oraz uspołnienia danych. Każdorazowo po przeprowadzeniu weryfikacji Wykonawca przedstawi raport wykrytych niezgodności, następnie po wykonaniu naprawy raport potwierdzający wyeliminowanie tych niezgodności.</p> <p>Pomiędzy kolejnymi przeglądami należy zachować odstęp min. 5 miesięcy, nie więcej jednak niż 7 miesięcy. Pierwszy przegląd należy przeprowadzić do 3 miesięcy po podpisaniu umowy.</p>	

## 6. Usługi Transferu Wiedzy PLI CBD

Identyfikator	U-TW-001
<p>Zamawiający w czasie trwania umowy wymaga puli 1 Roboczogodziny w ramach Zamówienia Podstawowego i do 200 Roboczogodzin w ramach Prawa Opcji, przeznaczonych na Transfer Wiedzy.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W uzgodnionych terminach i miejscach Wykonawca zobowiązany jest do przekazania pełnej wiedzy organizacyjnej i technicznej oraz ścisłej współpracy z kolejnym podmiotem wskazanym przez Zamawiającego, który będzie odpowiedzialny za przyszłą modernizację oraz wsparcie Zamawiającego w eksploatacji Systemu PLI CBD.</li> <li>2. Wykonawca przygotowuje i uzgodni z Zamawiającym Plan Transferu Wiedzy wraz ze szczegółowym Harmonogramem Transferu Wiedzy.</li> <li>3. Zamawiający wymaga aby osoby wykonujące Transfer Wiedzy były osobami realizującymi Zamówienie. Dodatkowo Zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania osób realizujących usługę Transferu Wiedzy z pośród osób wchodzących w skład zespołu projektowego Wykonawcy do wykonania przedmiotu Umowy.</li> <li>4. Przed rozpoczęciem Transferu Wiedzy Wykonawca zaktualizuje całą dokumentację projektową i/lub dokumentację powykonawczą Systemu PLI CBD na poziomie szczegółowości nie mniejszym niż będąca w posiadaniu Zamawiającego.</li> <li>5. Minimalny zakres Transferu Wiedzy o Systemie PLI CBD, który przekaże Wykonawca obejmuje: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aktualną architekturę Systemu PLI CBD w modelu trójwarstwowym: warstwa prezentacji, warstwa logiki biznesowej, warstwa danych,</li> <li>b) Obsługiwane procesy biznesowe i procedury obejmujące: usługi w zakresie NP, usługi w zakresie lokalizacji numeru, działania administracyjne i utrzymaniowe Systemu PLI CBD,</li> <li>c) Zastosowane oprogramowanie i sprzęt,</li> <li>d) Zaktualizowaną dokumentację Systemu PLI CBD wraz z mapowaniem na procesy i komponenty Systemu PLI CBD.</li> </ol> </li> <li>6. W ramach Transferu Wiedzy Wykonawca na każde żądanie przekaże inne uzupełniające informacje o Systemie PLI CBD.</li> <li>7. Wykonawca będzie dokumentować i raportować dla Zamawiającego przebieg realizacji Transferu Wiedzy.</li> </ol>	



## 7. Usługi Rozwoju PLI CBD

### 7.1 Wymagania ogólne na Usługi Rozwoju PLI CBD

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-001</b>
Wykonawca będzie dokumentować wprowadzane zmiany związane z rozwojem Systemu. Dokumentacja będzie przekazywana Zamawiającemu w cyklach związanych z wprowadzaniem tych zmian do Systemu.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-002</b>
W przypadku gdy usługa polegać będzie na wprowadzeniu nowego elementu lub zastąpieniu dotychczasowego, to obowiązkiem Wykonawcy jest dokonać migracji wszystkich zasobów, aplikacji, usług, dostępu, ustawień monitorowania itd. z obecnego rozwiązania na nowo wprowadzone	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-003</b>
Wszelkie prace związane z migracją powinny być tak prowadzone, by nie miały wpływu na dostępność produkcyjnych funkcjonalności Systemu PLI CBD oraz usług biznesowych w żadnym z ośrodków. W razie braku takiej możliwości należy z wyprzedzeniem min. 14 dni kalendarzowych uzgodnić z Zamawiającym okna serwisowe i powiadomić podłączone podmioty o planowanej przerwie.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-004</b>
Wykonawca zapewnia kompatybilność środowiska aplikacyjnego ze środowiskiem sprzętowym oraz środowiskiem oprogramowania standardowego zainstalowanym na środowisku sprzętowym. Kod źródłowy utrzymywanej Aplikacji PLI CBD musi dawać możliwość kompilacji w narzędziach kompilacyjnych.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-005</b>
Wykonawca wykonując projekt konstrukcyjny rozwiązania powinien w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące zasoby sprzętowe, programowe, infrastrukturalne, w drugiej zaś zasoby dodatkowe, które powinien zakupić, zamontować, skonfigurować uruchomić i wdrożyć. Nie przewiduje się powiększania powierzchni istniejących serwerowni w Centrach Przetwarzania Danych PLI CBD ani zwiększania zapotrzebowania na moc i klimatyzację. Urządzenia będą fabrycznie nowe, mające wsparcie producenta, nie znajdujące się w trybie „end of support” Wykonawca skonfiguruje nowe urządzenia zapewniając możliwie największą ich wydajność (np. stosując połączenia światłowodowe o przepustowości 10GbE, tam gdzie to możliwe zakupując wkładki SFP+ wraz z okablowaniem).	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-006</b>
Jeżeli rozbudowa Systemu PLI CBD wymagać będzie doposażenia infrastruktury informatycznej i technicznej Wykonawca ma dostarczyć sprzęt, licencje oraz oprogramowanie niezbędne do jej uruchomienia. Urządzenia powinny być fabrycznie nowe, posiadające wsparcie producenta urządzenia lub jego autoryzowanego przedstawiciela oraz mieć zapewniony dostęp do nowych wersji oprogramowania.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-WSP-007</b>
Każde z nowych urządzeń należy podłączyć do systemu monitoringu.	

## 7.2 Wymagania na Usługi Rozwoju Aplikacji PLI CBD

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-001</b>
<p>Zamawiający w czasie trwania umowy wymaga puli 8 Roboczogodzin w ramach Zamówienia Podstawowego i do 400 Roboczogodzin w ramach Prawa Opcji, przeznaczonych na rozwój Systemu PLI CBD. Przeznaczone one będą na prace rozwojowe w zakresie Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej. Tylko te wymagania umieszczone w niniejszym dokumencie Opisuującym Przedmiot Zamówienia posiadające nadany Identyfikator, w którym to wymaganiu wyraźnie zaznaczono, iż realizacja wymagania uszczupla pulę Roboczogodzin zmniejszają pulę Roboczogodzin po oczywistym zatwierdzeniu jej przez Zamawiającego i przekazaniu zadania do realizacji. W przeciwnym przypadku jeżeli takiego zapisu nie ma, to wymagane czynności realizowane w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, realizowane są poza pulą Roboczogodzin.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-002</b>
<p>Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przeprowadzi analizę wymagań funkcjonalnych i poza funkcjonalnych określonych przez Zamawiającego. Przedstawi propozycję rozbudowy (realizacji i implementacji zmian w systemie PLI CBD) podając ilość Roboczogodzin pracy z tym związanej. (Roboczogodziny będą uszczuplały pulę Roboczogodzin).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-003</b>
<p>Po uzyskaniu akceptacji ilości Roboczogodzin ze strony Zamawiającego dla propozycji rozbudowy Systemu PLI CBD, Wykonawca przygotowuje rozwiązanie techniczne i dokona jego testów przy współudziale Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zaproszenia do testów stron trzecich.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-004</b>
<p>Po akceptacji ze strony Zamawiającego rozwiązania w środowisku testowym, Wykonawca wdroży funkcjonalności do eksploatacji. Wykonawca przygotowuje aktualizację dokumentacji technicznej oraz instrukcji użytkowych. Po wdrożeniu zmian Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla obsługi PLI CBD. Ponadto Wykonawca zobowiązany będzie do usunięcia wszystkich wad wprowadzonych zmian Systemu PLI CBD zarówno na etapie ich wdrażania, jak i późniejszej eksploatacji Systemu PLI CBD. Usuwanie wad nie będzie uszczuplało puli Roboczogodzin.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-005</b>
<p>Wprowadzenie do Aplikacji PLI CBD dodatkowej walidacji komunikatów Exx, polegającej na weryfikacji zgodności przesyłanych paczek z komunikatami XML z systemem kodowania Unicode UTF-8. W razie braku zgodności komunikatu z UTF-8 nastąpi jego odrzucenie przez PLI CBD i przesłanie do nadawcy komunikatu E16 ze stosownym kodem błędu.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-006</b>
<p>Wprowadzenie opcji transferu całej numeracji przeniesionej w module NumberManagement, w narzędziu Transfer zasobów numeracyjnych operatora, analogicznej do Transferu całej numeracji udostępnionej. System PLI CBD poinformuje rynek o przeniesieniu stosownym komunikatem.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-007</b>
<p>Rozszerzenie możliwości raportu SOU dotyczącego sprawdzenia stanu sprawy NP z obecnych 7 dni po zamknięciu do minimum 30 dni. Parametr ilości dni powinien być konfigurowalny przez Obsługę PLI CBD.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-008</b>
<p>Utworzenie nowej usługi działającej jako serwis Windows dla zbioru usług funkcjonujących pod nazwą Numberingdata. Obecnie usługa działa w oparciu o skrypty PowerShell, skrypty bazodanowe oraz harmonogram zadań Windows. Usługa ma mieć zapewnione pełne logowanie do plików tekstowych (lub inne uzgodnione z obsługą PLI CBD) oraz opcję archiwizacji wystawionych plików – maksymalnie rok wstecz (parametr konfigurowalny).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-009</b>
<p>Utworzenie nowej usługi działającej jako serwis Windows dla zbioru usług funkcjonujących pod nazwą TabliceNumeracjiUKE. Obecnie usługa działa w oparciu o skrypty PowerShell, skrypty bazodanowe oraz harmonogram zadań Windows. Usługa ma mieć zapewnione pełne logowanie do plików tekstowych (lub inne uzgodnione z obsługą PLI CBD) oraz opcję archiwizacji wystawionych plików – maksymalnie rok wstecz (parametr konfigurowalny).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-010</b>
<p>Utworzenie nowej usługi działającej jako serwis Windows dla zbioru usług funkcjonujących pod nazwą Tableau. Obecnie usługa działa w oparciu o skrypty PowerShell, skrypty bazodanowe oraz harmonogram zadań Windows. Usługa ma mieć zapewnione pełne logowanie do plików tekstowych (lub inne uzgodnione z obsługą PLI CBD) oraz opcję archiwizacji wystawionych plików – maksymalnie rok wstecz (parametr konfigurowalny).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-011</b>
<p>Modyfikacja obecnie działającej usługi NumberCpsCprWeb mająca na celu zwiększenie do max. 100 numerów możliwości odpytania o przynależność numeru. Numery do odpytania mogą być podane w jednym wierszu, oddzielonym znakiem (np. „,”) lub mogą być podane w pliku. Wynik zapytania powinien być dostępny w witrynie oraz możliwy do eksportu do pliku.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-012</b>
<p>Ujednoczenie działania filtrów we wszystkich aplikacjach PLI CBD (np. możliwość filtrowania po nazwie i RPT).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-013</b>
<p>Wprowadzenie blokady przenoszenia numerów należących/będących na stanie UKE w dniu wygenerowania żądania przeniesienia.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-014</b>
<p>Dodanie w aplikacji MainWeb dodatkowego harmonogramu uruchomienia produkcyjnego operatora. W harmonogramie ma być możliwość podania daty uruchomienia, typu usługi (FNP/MNP), webserwisów operatora, ewentualnie innych parametrów dostępnych w aplikacji zarządzania PT.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-15</b>
<p>Rozszerzenie funkcjonalności zarządzania wiązkami DDI, zawartego w aplikacji NPAdministrationWeb, o prezentację pełnego zakresu szukanej wiązki DDI. Obecnie wyniki wyszukiwania prezentują wiązkę w podziale na dziesiątki zakresu.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-016</b>
Dodanie w raporcie „Pobieranie danych wsadowych” aplikacji „ReportWeb2” informacji o nazwie serwera źródłowego, z którego pobierane są prezentowane dane oraz o nazwie/adresie IP serwera, który pobrał i przetworzył dane. Dodatkowo dodanie kolumny z wielkością (suma) pobranych plików.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-017</b>
Rozszerzenie funkcjonalności raportu informacji o przynależności numeru mające na celu umożliwienie odpytania o przynależność dla więcej niż jednego numeru (maksymalnie dla 100). Numery do odpytania mogą być podane w jednym wierszu, oddzielone znakiem (np. „,”) lub mogą być podane w pliku. Wynik zapytania powinien być dostępny w raporcie oraz możliwy do eksportu do pliku.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-018</b>
Utworzenie i skonfigurowanie serwerów FTPS w środowisku produkcyjnym i testowym dla trzech operatorów wirtualnych, służących obsłudze PLI CBD do przeprowadzania testów.	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-019</b>
Wykonawca przygotuje i wdroży modyfikację systemu PLI CBD umożliwiającą obsługę transmisji z wykorzystaniem protokołów TLS 1.2, TLS 1.3. W ramach wymagania Wykonawca:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zidentyfikuje miejsca, gdzie system PLI CBD wykorzystuje protokół TLS,</li> <li>• przeprowadzi analizę wpływu uruchomienia protokołu TLS 1.2, TLS 1.3 dla połączeń FTPS oraz HTTPS na podłączone podmioty oraz system PLI CBD,</li> <li>• przygotuje plan testów i przeprowadzi testy,</li> <li>• opracuje i wdroży plan prac obsługi nowych wersji protokołu z zachowaniem ciągłości pracy systemu,</li> <li>• dokona koniecznych zmian w aplikacji PLI CBD, w szczególności doda jako parametr konfiguracyjny wybór wersji protokołu TLS wykorzystywanego przez aplikację PLI CBD do połączeń (TLS 1.2, 1.3),</li> <li>• wdroży przygotowane zmiany w środowisku testowym i produkcyjnym Zamawiającego.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>R-APP-020</b>
Dodanie w aplikacji NPAdministrationWeb\SOU raportu o aktualnym statusie przesłanych komunikatów X15. Raport powinien zawierać minimum informację o operatorze, dacie ostatniej wysyłki oraz ewentualnym opisie błędu.	

### 7.3 Wymagania ogólne na usługi wdrożeniowe

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WDR-001</b>
W ramach wdrożenia Wykonawca w szczególności:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wykona analizę przedwdrożeniową,</li> <li>2. dostarczy standardowe oprogramowanie systemowe oraz standardowe oprogramowanie aplikacyjne oraz dokona ich koniecznej parametryzacji, konfiguracji lub innych zmian w celu spełnienia wymagań Umowy i zapewnienia poprawnego działania Systemu,</li> <li>3. zainstaluje oprogramowanie na infrastrukturze Zamawiającego,</li> <li>4. przetestuje i uruchomi wdrażane komponenty,</li> <li>5. przeprowadzi warsztaty dla wybranej grupy pracowników Zamawiającego,</li> <li>6. udzieli Gwarancji na przeprowadzone prace,</li> <li>7. przeprowadzi wdrożenie zgodnie z obowiązującą procedurą zarządzania zmianą,</li> </ol>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WDR-001</b>
8. dostarczy niezbędne licencje, 9. przedstawi i uzgodni z Zamawiającym harmonogram prac wdrożeniowych, 10. przedstawi i uzupełni dokumentację powykonawczą.	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WDR-002</b>
Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania usług wdrożeniowych dowolną metodą, w tym także z wykorzystaniem opinii zewnętrznego audytora. W szczególności uzgodnienie określonych scenariuszy testowych nie wyklucza prawa do weryfikacji prac innymi testami.	

## 8. Wymagania pozafunkcjonalne

### 8.1 Bezpieczeństwo

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-001</b>
System PLI CBD musi spełniać co najmniej wymagania bezpieczeństwa określone w: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) „RODO” i w Ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1781),</li> <li>• Ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1557),</li> <li>• Ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. z 2024 r. poz. 1513),</li> <li>• Ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1769),</li> <li>• Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2015 r. w sprawie organizacji i funkcjonowania systemu gromadzącego i udostępniającego informacje i dane od przedsiębiorcy telekomunikacyjnego (Dz. U. 2015 poz. 2333),</li> <li>• Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz.U. 2011 nr 159 poz. 948),</li> <li>• Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024 r. poz. 773),</li> </ul> i zdefiniowanych wymaganiach OPZ.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-002</b>
Przydzielanie uprawnień i uwierzytelnianie użytkowników wewnętrznych musi być oparte na bazie Active Directory.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-003</b>
Wszelkie operacje osób użytkujących System PLI CBD związane z dodanymi lub zmodyfikowanymi funkcjonalnościami muszą być rejestrowane w plikach typu <i>log</i> .	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-004</b>
Wszelkie próby nieautoryzowanego dostępu powinny być rejestrowane w plikach typu <i>log</i> , a informacja o takich próbach mających charakter prób włamania się do Systemu PLI CBD lub nadużycia powinna trafiać do obsługi Systemu PLI CBD.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-005</b>
Wszystkie dane cyfrowe pozyskiwane z zewnętrznych źródeł powinny podlegać weryfikacji i kontroli poprzez dedykowany system antywirusowy lub inne rozwiązanie alternatywne.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-006</b>
Wymaga się, żeby zarówno cały System PLI CBD, jak i jego poszczególne części składowe charakteryzowały się wysokim poziomem bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo obejmuje odporność na ataki oraz wykrywanie ataków zewnętrznych i wewnętrznych. System PLI CBD i wchodzące w jego skład dostarczone przez Wykonawcę oprogramowanie umożliwi instalowanie poprawek podnoszących bezpieczeństwo Systemu PLI CBD.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-007</b>
Komunikacja pomiędzy Systemem PLI CBD i podmiotami zewnętrznymi korzystającymi z danych gromadzonych w Systemie PLI CBD będzie odbywać się m.in. poprzez powszechnie dostępną sieć Internet. Wymaga się, żeby cała komunikacja z Systemem PLI CBD prowadzona poprzez Internet była szyfrowana i chroniona za pomocą metod kryptograficznych. Wymagane jest, aby Wykonawca zapewnił mechanizmy zabezpieczeń i autoryzacji dostępu do Systemu PLI CBD zgodne z już wbudowanymi mechanizmami.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-008</b>
Aplikacja PLI CBD musi zapewniać możliwość definiowania przez administratorów zestawu uprawnień dla poszczególnych ról w Aplikacji PLI CBD.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-009</b>
Aplikacja PLI CBD musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) „RODO” i w ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2019, poz. 1781). Ponadto musi to być zgodne z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/680 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych przez właściwe organy do celów zapobiegania przestępczości, prowadzenia postępowań przygotowawczych, wykrywania i ścigania czynów zabronionych i wykonywania kar, w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchyłająca decyzję ramową Rady 2008/977/WSiSW	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-010</b>
System PLI CBD musi posiadać zabezpieczenie przed niekontrolowanym obciążeniem wywołanym wskutek nadmiernego ruchu generowanego przez integrowane systemy zewnętrzne.	

## 8.2 Neutralność technologiczna

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-011</b>
Na każdym etapie w Systemie PLI CBD powinny być przestrzegane zasady neutralności technologicznej tak, aby docelowe rozwiązanie było systemem otwartym, który wykorzystuje otwarte standardy, opublikowane przez uznane organizacje standaryzacyjne. Specyfikacja wykorzystanych protokołów komunikacyjnych, interfejsów i formatów danych powinna być publicznie dostępna.	
<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-012</b>
Definicje interfejsów, protokołów i formatów danych muszą być opracowane w taki sposób, by dowolny podmiot zewnętrzny był w stanie stworzyć własne komponenty komunikujące się z Systemem PLI CBD, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.	
<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-013</b>
Wszystkie zewnętrzne interfejsy Systemu PLI CBD muszą wykorzystywać standardowe (a co najmniej otwarte) formaty danych i protokoły, przez co rozumie się: <ul style="list-style-type: none"><li>• w obszarach stosowalności standardów wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024 r. 773) stosowane są te standardy,</li><li>• w obszarach nie objętych tym Rozporządzeniem, dla których istnieją powszechnie akceptowane otwarte standardy, stosowane są te standardy,</li><li>• w obszarach, gdzie nie ma powszechnie akceptowanych otwartych standardów:<ul style="list-style-type: none"><li>○ stosowane są komercyjne <i>de facto</i> standardy (powszechnie stosowane specyfikacje) pod warunkiem, że ich właściciele udostępniają publicznie specyfikacje niezbędne dla wdrożenia standardu i nie nakładają żadnych ograniczeń ani nie pobierają opłat za ich wykorzystanie i eksploatację, lub</li><li>○ stosowane są specyfikacje specyficzne (własne) spełniające warunek określony powyżej, rozszerzony również o brak ograniczeń i opłat dotyczących modyfikacji i rozszerzania tych specyfikacji.</li></ul></li></ul>	
<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-014</b>
W żadnym wypadku nie mogą być stosowane specyfikacje, które stanowią tajemnice (nie zostały i nie mogą być podane do publicznej wiadomości) lub których wykorzystanie oraz implementacja podlega ograniczeniom lub opłatom związanym z prawami autorskimi lub pokrewnymi.	
<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-015</b>
Aby standard można było uznać za otwarty, musi on spełniać następujące warunki: <ul style="list-style-type: none"><li>• standard jest zatwierdzony i jest utrzymywany przez organizację nie nastawioną na zysk (<i>non-profit</i>), a jego ciągły rozwój odbywa się na zasadzie procedury podejmowania decyzji w otwartym gronie zainteresowanych uczestników (przez porozumienie lub głosowanie itp.),</li><li>• standard jest opublikowany, a dokument go specyfikujący jest dostępny nieodpłatnie lub za symboliczną opłatą. Jego kopiowanie, dystrybucja i stosowanie (w całości, w części lub w zmodyfikowanej postaci) powinno być dozwolone dla wszystkich zainteresowanych – bez opłaty albo za opłatą symboliczną,</li><li>• prawa autorskie, w tym ewentualne zawarte w standardzie patenty, zostały w nieodwołalny sposób udostępnione jako wolne od opłat licencyjnych.</li></ul>	

### 8.3 Przenośność

Identyfikator	X-FUN-016
<p>System PLI CBD musi cechować się przenośnością, rozumianą jako możliwość jego adaptacji do zmieniających się rozwiązań sprzętowych i programowych. Podstawowymi metodami osiągnięcia przenośności są:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zastosowanie szeroko dostępnych i znanych języków oprogramowania i środowisk (platform) wspieranych na wielu platformach sprzętowo-systemowych,</li><li>• brak ograniczeń licencyjnych w zakresie wykorzystywania oprogramowania standardowego i dedykowanego na innych niż dostarczone przez Wykonawcę platformach sprzętowo-systemowych przy zachowaniu ograniczeń na liczbę komputerów i procesorów, na których wykonywane jest oprogramowanie,</li><li>• konstrukcja modułowa Systemu PLI CBD, umożliwiająca wymianę poszczególnych modułów na nowe moduły zgodne pod względem interfejsów z dotychczasowymi, z zachowaniem pełnej funkcjonalności Systemu PLI CBD,</li><li>• dokładne udokumentowanie protokołów współpracy poszczególnych modułów,</li><li>• zastosowanie otwartych standardów.</li></ul> <p>W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• struktury Systemu PLI CBD (podział na moduły),</li><li>• zakresu i formatu danych przechowywanych w poszczególnych elementach składowych Systemu PLI CBD (moduły, aplikacje standardowe, aplikacje dedykowane),</li><li>• interfejsów wymiany danych:<ul style="list-style-type: none"><li>○ pomiędzy elementami składowymi Systemu PLI CBD,</li><li>○ pomiędzy Systemem PLI CBD a otoczeniem.</li></ul></li></ul>	

### 8.4 Elastyczność

Identyfikator	X-FUN-017
<p>System PLI CBD musi cechować się dużą elastycznością, rozumianą jako możliwość dostosowania Systemu PLI CBD do zmieniających się wymagań funkcjonalnych wynikających ze zmieniającego się stanu prawnego oraz zmian związanych z wydajnością bezpieczeństwa i komunikacją z systemami zewnętrznymi.</p>	

Identyfikator	X-FUN-018
<p>W szczególności elastyczność Systemu PLI CBD powinna być rozumiana także jako możliwość rozbudowy Systemu i rozszerzania jego zakresu funkcjonalnego.</p>	

Identyfikator	X-FUN-019
<p>Niezbędne jest zachowanie szerokich możliwości konfiguracji Systemu PLI CBD za pomocą plików konfiguracyjnych i parametrów w taki sposób, aby zapewnić możliwość utrzymania technicznej i merytorycznej żywotności Systemu PLI CBD przez długi okres eksploatacji przy jednoczesnej minimalizacji liczby koniecznych modyfikacji kodów źródłowych.</p>	

### 8.5 Użyteczność

Identyfikator	X-FUN-020
<p>Aplikacja PLI CBD powinna być wyposażona w jednolity, graficzny interfejs użytkownika, zaprojektowany zgodnie z zasadami ergonomii.</p>	



<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-021</b>
Interfejs użytkownika końcowego musi być polskojęzyczny. Zamawiający oczekuje również polskiego interfejsu użytkownika w odniesieniu do modułów administracyjnych.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-022</b>
Klientem Aplikacji PLI CBD powinna być przeglądarka internetowa. Aplikacja powinna działać identycznie dla przynajmniej pięciu (5) przeglądarek (Internet Explorer, Microsoft Edge, Firefox, Opera i Chrome) w aktualnych wersjach oraz w co najmniej dwóch poprzednich.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-023</b>
Aplikacja PLI CBD musi umożliwiać automatyczne skalowanie interfejsu zgodnie z rozdzielczością ekranu.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-024</b>
Aplikacja PLI CBD powinna wyświetlać użytkownikowi komunikaty informujące o błędach.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-025</b>
Aplikacja PLI CBD musi działać w środowiskach systemów operacyjnych dla serwerów wykorzystując technologię 64-bitową. Dostęp do Aplikacji PLI CBD winien być przez przeglądarkę pracującą w środowisku systemu operacyjnego 32- i 64-bitowego.	

## 8.6 Efektywność energetyczna

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-026</b>
Proponując rozwój Systemu PLI CBD Wykonawca zapewni efektywność energetyczną wyrażoną w poborze energii elektrycznej przez wdrażane Komponenty zgodnie z kryteriami określonymi w programie Energy Star uwzględniając rankingi SPEC.	

## 8.7 Dokumentacja

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-027</b>
Dokumentacja Systemu PLI CBD zostanie zaktualizowana albo rozszerzona przez Wykonawcę o dokumentację powykonawczą w związku z wykonanymi pracami. Dokumentacja zostanie zaktualizowana przez Wykonawcę, także na wyraźną prośbę Zamawiającego.	

## 8.8 Współpraca między Wykonawcą a podmiotami

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-028</b>
Wykonawca zobligowany jest do współpracy z wykonawcami innych podsystemów/funkcjonalności, które wchodzi, bądź będą wchodziły w skład Systemu PLI CBD. Wykonawcy ci na zlecenie Zamawiającego mogą prowadzić prace w dowolnej lokalizacji PLI CBD, które mogą wpływać na System PLI CBD. Na poziomie umowy z tymi wykonawcami Zamawiający zobliguje ich do współpracy z Wykonawcą.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-029</b>
Po zakończeniu umowy wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wsparcia w wyjaśnianiu ewentualnych rozbieżności/braków w kodzie aplikacji wykrytych przez nowego wykonawcę. Wsparcie ma być zapewnione od momentu podpisania umowy z nowym wykonawcą do czasu potwierdzenia przez nowego wykonawcę zgodności kodu.	

## 8.9 Ograniczenia i zależności projektowe i realizacyjne

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-030</b>
Wykonanie modyfikacji oraz dodanie nowych funkcjonalności nie może mieć negatywnego wpływu na funkcjonujący System PLI CBD.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-031</b>
Nie dopuszcza się możliwości przerwy w świadczeniu którejkolwiek z usług, oferowanych przez System PLI CBD dla klientów zewnętrznych jak również dla klientów wewnętrznych. W związku z tym niedopuszczalne jest jednoczesne wyłączenie dwóch CPD PLI CBD w tym samym czasie. Wszelkie prace planowane powinny być tak realizowane by zachować to wymaganie. Dotyczy to również prac związanych z rozbudową i modernizacją CPD, dla których w przypadku konieczności przerwania świadczenia usług obowiązuje utrzymanie dostępności usług 99,5% w skali roku.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-032</b>
Wykonawca jest zobligowany do przygotowania procedury wycofania zmiany ze środowiska produkcyjnego w przypadku negatywnego wyniku testów powdrożeniowych. Zamawiający może podjąć niezależnie decyzję o wycofaniu zmiany przez Wykonawcę, jeżeli po wdrożeniu zaobserwowany zostanie spadek wydajności pracy Aplikacji PLI CBD lub wystąpią inne błędy w funkcjonowaniu Aplikacji PLI CBD lub Infrastruktury Informatycznej.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-033</b>
W sytuacji, gdy działania Wykonawcy, związane z wycofaniem zmiany na żądanie Zamawiającego, nie przyniosą rezultatu Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia na swój koszt i ryzyko przywrócić w terminie 24 godzin funkcjonalność i wydajność Aplikacji PLI CBD sprzed wprowadzonej zmiany.	

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-034</b>
Zasady komunikacji na linii Zamawiający – Wykonawca zostaną ustalone po podpisaniu umowy. W ramach ustaleń zostaną określone telefony kontaktowe, formularze kontaktowe, adres e-mail służący do zgłaszania awarii, dane osób odpowiedzialnych za realizację usług po stronie zarówno Zamawiającego jak i Wykonawcy etc. Określone zasady komunikacji i dane kontaktowe zostaną spisane na protokole potwierdzającym te ustalenia. Ich zmiana w trakcie trwania umowy też potwierdzana będzie protokołem.	

## 8.10 Wydajność

<b>Identyfikator</b>	<b>X-FUN-035</b>
Wszelkie zmiany w zakresie Aplikacji PLI CBD oraz Infrastruktury Informatycznej nie mogą pogorszyć wydajności obsługi wywołań alarmowych oraz obsługi procesów przenoszenia numerów, które wynoszą: <ul style="list-style-type: none"><li>• do 15 tys. wywołań alarmowych w ciągu 1 minuty,</li><li>• do 40 mln wywołań alarmowych w ciągu miesiąca,</li><li>• do 200 tys. procesów przeniesienia numerów w ciągu jednej doby,</li><li>• do 4,5 mln. procesów przeniesienia numerów w ciągu miesiąca.</li></ul>	

## 9. Wymagania w zakresie przetwarzania danych osobowych

<b>Identyfikator</b>	<b>U-UODO-001</b>
Podczas wszelkich prac prowadzonych w związku z realizacją przedmiotu umowy Wykonawca będzie uwzględniał ochronę danych osobowych w fazie projektowania oraz stosował domyślną ochronę danych osobowych (Art. 25 RODO).	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-UODO-002</b>
Wykonawca jeden (1) raz w ciągu trwania umowy dokona analizy ryzyka w związku z przetwarzaniem danych osobowych. Wyniki analizy zostaną przedstawione Zamawiającemu w formie opracowania.	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-UODO-003</b>
Podczas wszelkich prac prowadzonych w związku z realizacją przedmiotu umowy Wykonawca będzie wdrażał odpowiednie środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych (Art. 32 RODO).	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-UODO-004</b>
W pierwszym kwartale trwania umowy Wykonawca dokona oceny skutków dla operacji przetwarzania danych osobowych. Podczas wszelkich prac prowadzonych w związku z realizacją przedmiotu umowy Wykonawca, przed wprowadzeniem zmian, w przypadku zmiany sposobu przetwarzania danych osobowych, dokona oceny skutków wprowadzanych zmian dla operacji przetwarzania danych osobowych (Art. 35 RODO).	

## 10. Gwarancja

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-015</b>
Na Czas Skutecznej Naprawy Wykonawca zapewni stosowne obejście lub komponent zastępczy, tak by zachować reżim związany z niedostępnością usług biznesowych świadczonych przez Aplikację PLI CBD i przedstawionych w wymaganiu U-WSP-016 oraz U-WSP-017.	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-016</b>		
Przywrócenie dostępności (SLA) Systemu PLI CBD lub jego Komponentu może nastąpić poprzez skuteczną Naprawę lub zastosowanie obejścia na czas usuwania Awarii. Wykonawca będzie realizować Naprawy z Czasem Przywrócenia Dostępności Systemu PLI CBD oraz Czasem Skutecznej Naprawy Komponentu.			
W poniższych wymaganiach dotyczących obsługi Błędów/Awarii czas przywrócenia dostępności wlicza się w czas skutecznej naprawy.			
Typ Błędu/ Typ Awarii	Czas reakcji	Czas Przywrócenia Dostępności Systemu PLI CBD Lub Jego Komponentu	Czas Skutecznej Naprawy
Błąd/Awaria Krytyczny	≤ 0,25 godziny	2 godziny dla usługi lokalizacji zgłoszeń ratunkowych. 6 godzin dla usługi przeniesienia numeru	≤ 72 godziny

Identyfikator		U-WSP-016		
Błąd/Awaria Poważny	≤ 0,25 godziny	24 godziny	≤ 96 godziny	
Błąd/Awaria	≤ 6 godziny	7 dni	≤ 30 dni	
Błąd/Awaria Niskiej Kategorii	≤ 6 godziny	14 dni	≤ 30 dni	

Powodem Błędu/Awarii może być uszkodzenie pojedynczego Komponentu lub kilku Komponentów wchodzących w skład Systemu PLI CBD. Może wystąpić również taka sytuacja, iż uszkodzenie pojedynczego Komponentu wpływa na nieprawidłowe działanie innych Komponentów.

Identyfikator		U-WSP-017		
Docelowa dostępność (SLA) Systemu PLI CBD powinna być utrzymana na poziomie co najmniej 99,5 % w skali każdego roku trwania umowy, co przekłada się na dopuszczalną niedostępność na poziomie nieprzekraczającym 43,8 godzin w skali każdego roku trwania umowy.				
Opis wymagania				
	Miernik	Kategoria	Poziom świadczenia	
	Czasy dostępności PLI CBD	Dostępność	7/24/365	
	Maksymalna liczba awarii krytycznych	Niezawodność	≤ 1 na miesiąc	
	Dopuszczalny okres utraty danych (RPO)	Ciągłość	0,5 godzin (dane aktualne)	

Identyfikator		U-WSP-018		
Proces obsługi Naprawy komponentu obejmie następujące działania:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• skuteczna Naprawa zostanie wykonana w lokalizacji miejsca uszkodzenia,</li> <li>• Czas Skutecznej Naprawy określony jest w wymaganiu U-WSP-016 oraz U-WSP-017.</li> </ul>				

Identyfikator		U-WSP-019		
W przypadku uzasadnionego braku możliwości Naprawy komponentu w lokalizacji PLI CBD związanej z miejscem uszkodzenia, dopuszcza się naprawę w lokalizacji wybranej przez Wykonawcę. W przypadku naprawy urządzeń wyposażonych w nośniki informacji poza miejscem użytkowania, elementy tych urządzeń takie jak nośniki informacji pozostają wymontowane i składowane w CPD PLI CBD.				

Identyfikator		U-WSP-020		
Komponenty, na których mogą być zapisane dane Zamawiającego (np. dyski) nie podlegają procesowi naprawy. W tym przypadku proces naprawy sprowadza się do dostarczenia i wdrożenia Komponentu o parametrach nie gorszych niż uszkodzony, realizującego identyczne funkcje i spełniającego identyczną rolę w strukturze Systemu PLI CBD. Dyski i nośniki, które są wymieniane lub zastępowane przez nowe, pozostają u Zamawiającego i nie podlegają zwrotowi do Wykonawcy.				

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-021</b>
<p>W przypadku gdyby uszkodzenie Komponentu było na tyle duże, iż naprawa byłaby niemożliwa lub nieopłacalna ekonomicznie, Zamawiający dopuszcza dostarczenie w zamian Komponentu identycznego tego samego producenta lub sprzętu równoważnego o parametrach wydajnościowych nie gorszych niż uszkodzony, realizującego identyczne funkcje i spełniającego identyczną rolę w strukturze Systemu PLI CBD.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-022</b>
<p>Wykonawca w trybie raz na miesiąc przedstawi Zamawiającemu raport ze świadczenia Usług Utrzymania dla Systemu PLI CBD. Raport powinien zawierać zestawienie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzonych Komponentów Systemu PLI CBD wraz ze sposobem ich naprawy, wymiany i stemplami czasowymi rozpoczęcia i zakończenia naprawy,</li> <li>• wszystkie parametry usługi (dostępność, niezawodność, czas skutecznej naprawy, czasy obsługi zgłoszeń) będą rozliczane w miesięcznych okresach rozliczeniowych.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-023</b>
<p>Po zakończeniu Naprawy Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia instalacji Komponentu, uaktualnienia do stabilnej wersji oprogramowania, konfiguracji, optymalizacji i strojenia oraz integracji z Systemem PLI CBD, aby ten Komponent spełniał identyczne funkcje, jak te, które były mu przypisane przed uszkodzeniem. W przypadku wymiany Komponentu na nowy inny (w tym innego producenta) o parametrach nie gorszych niż Komponent uszkodzony, Wykonawca zapewni dostosowanie i integrację nowego Komponentu z wszelkimi systemami wchodzącymi w skład Systemu PLI CBD, które zapewniają nadzór, sterowanie i zarządzanie Komponentami. Zakres funkcji obsługi nowego Komponentu winien być co najmniej taki sam jak Komponentu podlegającego wymianie.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-024</b>
<p>Zgłoszenia Błędu /Awarii mogą być dokonywane przez Zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pocztą elektroniczną: każdego dnia i przez całą dobę na adres poczty elektronicznej do upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy,</li> <li>• telefonicznie: w czasie gotowości serwisowej na numer telefonu do upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy,</li> <li>• poprzez automatyczne wysyłanie informacji o błędach przez system PLI CBD np. poprzez automatyczne maile.</li> </ul>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-025</b>
<p>Wykonawca zobowiązany jest dokonać potwierdzenia otrzymania zgłoszenia Błędu /Awarii w czasie nie dłuższym niż czas reakcji określony dla danej kategorii awarii (typ awarii), pocztą elektroniczną lub telefonicznie na numery telefonów obsługi Systemu PLI CBD.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-026</b>
<p>Liczba zgłoszeń Błędu /Awarii w ramach wynagrodzenia określonego w umowie jest nieograniczona.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-027</b>
<p>Wykonawca podejmie następujące działania po zgłoszeniu Błędu/Awarii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usunięcie Błędu/Awarii,</li> <li>• usunięcie skutków Błędu/Awarii,</li> <li>• sprawdzenie poprawności i skuteczności naprawy Systemu PLI CBD i Infrastruktury Informatycznej,</li> <li>• sporządzenie planu działań zapobiegających powtórzeniu się tego samego Błędu/Awarii.</li> </ul> <p>Usunięcie Błędu/Awarii oznacza dostarczenie sprawnych komponentów Systemu PLI CBD wolnych od wykrytej nieprawidłowości i przywrócenie sprawnego działania Systemu PLI CBD do stanu funkcjonalnego co najmniej takiego samego jak przed wystąpieniem Błędu/Awarii.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-028</b>
<p>Usuwanie Błędu/Awarii musi być realizowane w trybie 24/7/365 (całą dobę, przez cały tydzień, w ciągu całego roku).</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-029</b>
<p>W przypadku konieczności zatrzymania Systemu PLI CBD Zamawiający zostanie powiadomiony o tym fakcie z wyprzedzeniem co najmniej 5 (pięciu) dni roboczych.</p>	

<b>Identyfikator</b>	<b>U-WSP-030</b>
<p>Wykonawca poinformuje Zamawiającego o postępach w usuwaniu Błędów/Awarii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dla Błędów/Awarii Krytycznych oraz Poważnych nie rzadziej niż raz na 24 godziny,</li> <li>• dla Błędów/Awarii lub Błędów/Awarii Niskiej Kategorii nie rzadziej niż raz na pięć (5) dni.</li> </ul>	