



LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE

KRAJOWE CENTRUM MONITOROWANIA RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

CENTRALA

ul. Księżycowa 5, 01-934 Warszawa, tel. (22) 22-99-931/932, fax. (22) 22-99-933

Załącznik nr 2 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Budowa

Podsystemu Zintegrowanej Łączności
Systemu Wspomagania Dowodzenia
Państwowego Ratownictwa Medycznego
(PZŁ SWD PRM)

1 Spis treści

1	Spis treści	2
2	Wprowadzenie	3
3	Pojęcia i skróty.....	4
4.	Przedmiot zamówienia.....	9
5.	Zadanie 1 - budowa Podsystemu Zintegrowanej Łączności SWD PRM.....	10
5.1.	Harmonogram Zadania 1 PZŁ SWD PRM	10
5.2.	Wymagania szczegółowe	13
5.2.1.	Ogólne wymagania w zakresie architektury PZŁ	13
5.3.	Wymagania w zakresie architektury Ośrodków Krajowych PZŁ SWD PRM	18
5.4.	Wymagania minimalne na rozwiązanie redundantne Ośrodków Krajowych.....	19
5.5.	Wymagania minimalne na rozwiązanie redundantne Ośrodków Regionalnych	21
5.6.	Wymagania funkcjonalne dla Systemu.....	21
5.7.	Wymagania w zakresie rejestracji rozmów telefonicznych	23
5.8.	Wymagania w zakresie integracji z systemami zewnętrznymi.....	26
5.9.	Wymagania poza funkcjonalne dla PZŁ SWD PRM	27
5.10.	Wymagania w zakresie łącz i migracji z obecnego Systemu	27
5.11.	Wymagania ogólne w zakresie konsol i Serwerów Komunikacyjnych.....	28
5.11.1.	Rozmieszczenie konsol dyspozytorskich w Ośrodkach Regionalnych	28
5.11.2.	Wymagania w zakresie aplikacji konsoli dyspozytorskiej i serwerów komunikacyjnych.....	29
5.12.	Wymagania w zakresie pojemności oraz wydajności Systemu PZŁ	34
6.	Zadanie 2 – integracja środków łączności radiowej.....	34
6.1.	Harmonogram Zadania 2 - integracja łączności radiowej.....	35
6.2.	Wymagania dla integracji łączności radiowej	37
6.3.	Wymagania w zakresie modyfikacji oprogramowania Konsol Dyspozytorskich w zakresie integracji łączności radiowej	39
7.	Wymagania w zakresie oznakowania Urządzeń i Dokumentacji	39
8.	Dostępność	40
9.	Wymagania w zakresie Dokumentacji	42
10.	Wymagania w zakresie warsztatów szkoleniowych.....	45
11.	Wymagania w zakresie zgodności Systemu z przepisami prawa	46
12.	Wymagania w zakresie gwarancji.....	47
13.	Wymagania w zakresie zarządzania projektem	50
14.	Wymagania w zakresie usług wdrożeniowych	51
15.	Wymagania na dostęp administracyjny do PZŁ SWD PRM z wykorzystaniem OST 112.....	52

2 Wprowadzenie

Obecnie System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) współdzieli środowisko Podsystemu Zintegrowanej Łączności (PZŁ) z Systemu Informatycznego Centrów Powiadamiania Ratunkowego (SI CPR), który jest logicznym modułem architektury SI CPR i zlokalizowany jest w Podstawowym Ośrodku Krajowym (POK) oraz w Ośrodkach Regionalnych CPR. Obecny przeznaczeniem PZŁ jest obsługa w warstwie telekomunikacyjnej łączności głosowej w ramach przyjęcia zgłoszenia na numer alarmowy 112 i 997, przyjmowanie zgłoszeń głosowych napływających do systemu kanałami telekomunikacyjnymi, głosowej komunikacji wewnętrznej pomiędzy Operatorami, Koordynatorami oraz Dyspozytorami służb ratownictwa oraz rejestracja i archiwizacja zapisów rozmów głosowych. PZŁ łącznie z Podsystemem Przyjmowania Zgłoszeń (PPZ), który jest modułem SI CPR i realizuje zadania przyjęcia, obsługi zgłoszeń i zdarzeń. W połączeniu z Podsystemem Monitorowania zgłoszeń PZŁ uczestniczy w realizacji procesów monitorowania stanu obsługi zgłoszeń i koordynacji działań jednostek CPR i służb ratownictwa.

Celem zamówienia jest budowa **niezależnego** Podsystemu Zintegrowanej Łączności SWD PRM (PZŁ SWD PRM) na potrzeby przyjmowania zgłoszeń głosowych wyłącznie z numeru alarmowego 999, głosowej komunikacji wewnętrznej oraz integracja łączności radiowej, która jest wykorzystywana w województwach z PZŁ SWD PRM. Przedmiot postępowania został podzielony na dwa główne zadania.

Pierwsze zadanie przedmiotowego postępowania obejmuje budowę niezależnego Podsystemu Zintegrowanej Łączności SWD PRM (PZŁ SWD PRM) na potrzeby przyjmowania zgłoszeń głosowych wyłącznie na numer alarmowy 999 oraz głosowej komunikacji wewnętrznej pomiędzy dyspozytorem medycznym a operatorem numerów alarmowych, wojewódzkimi koordynatorem ratownictwa medycznego, dyspozytorami innych służb ratowniczych, zespołami ratownictwa medycznego, jak również komunikacja pomiędzy dyspozytorami medycznymi w DM oraz rejestracja i archiwizacja zapisów rozmów głosowych.

Drugim zadaniem przedmiotowego postępowania jest integracja istniejących systemów łączności radiowej, która jest wykorzystywana w województwach z wybudowanym w zadaniu pierwszym PZŁ SWD PRM.

Rezultatem realizacji zamówienia będzie zapewnienie:

- 1) obsługi zgłoszeń głosowych kierowanych na numer alarmowy 999 do DM;
- 2) możliwości rejestrowania wszystkich rozmów prowadzonych pomiędzy osobą zgłaszającą a dyspozytorem medycznym oraz komunikacji wewnętrznej, w tym łączności radiowej;
- 3) zapewnienie wymiany informacji pomiędzy PZŁ SWD PRM a SWD PRM dla potrzeb procesu przydzielania zgłoszeń telefonicznych i formatek zdarzeń do obsługi poszczególnych stanowisk dyspozytorów medycznych;
- 4) dostarczenie rozwiązania pozwalającego na zapewnienie ciągłej dostępności usług niezbędnych do prawidłowego przyjmowania i obsługi zgłoszeń alarmowych i powiadomień o zdarzeniach w warunkach Błędu Urządzeń, Oprogramowania lub Infrastruktury technicznej PZŁ SWD PRM umieszczonej w OK działających w trybie asynchronicznym lub synchronicznym;
- 5) integracja obecnie działających rozwiązań łączności radiowej z systemem powstałym w ramach zadania pierwszego postępowania na Podsystemem Zintegrowanej Łączności.

3 Pojęcia i skróty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
ACD	(ang. <i>Automatic Call Distribution</i>) mechanizm automatycznego rozdzielania rozmów przychodzących i przydzielania ich do konkretnych Użytkowników.
AudioDiskspace	Umieszczony w Ośrodku Krajowym komponent przechowujący zapisy rozmów telefonicznych oraz zgłoszeń bezgłosowych przekazywanych z rejestratorów pracujących we wszystkich Ośrodkach Regionalnych oraz zapewniający składowanie zapisów na zasobie niemodyfikowalnym.
Błąd	Oznacza Błąd Krytyczny i/lub Błąd Niekrytyczny i/lub Błąd Zwykły.
Błąd Krytyczny	Oznacza brak działania środowiska produkcyjnego PZŁ SWD PRM, powodujący, że praca nie może być kontynuowana i operacja krytyczna dla procesu biznesowego jest niemożliwa. Błędy Krytyczne mają jedną lub więcej z poniższych cech: 1) dane zostały uszkodzone; 2) Funkcjonalność Krytyczna udokumentowana w Projekcie Technicznym nie działa; 3) PZŁ SWD PRM w zakresie Funkcjonalności Krytycznych przerywa działania i nie daje się uruchomić pomimo prób, stosując procedury przygotowane przez Wykonawcę, tudzież procedury przygotowane przez Zamawiającego i zaakceptowane przez Wykonawcę w trakcie okresu gwarancji; 4) wszelkie błędy związane z bezpieczeństwem przechowywania i przetwarzania danych, które mogą wpłynąć na: a) uwierzytelnianie, b) niezaprzeczalność, c) poufność, d) integralność, e) dostępność, f) rozliczalność; 5) wszelkie błędy związane z bezpieczeństwem dostępu do Systemu (w tym nieautoryzowanym dostępem do danych).
Błąd Niekrytyczny	Oznacza utrudnienie działania PZŁ SWD PRM w środowisku produkcyjnym w zakresie pozostałych funkcjonalności. W tym kontekście „utrudnia” oznacza istnienie sposobu jego obejścia, stosując przygotowane przez Wykonawcę procedury, tudzież procedury przygotowane przez Zamawiającego i zaakceptowane przez Wykonawcę w trakcie okresu gwarancji co może mieć wpływ na wygodę w użytkowaniu PZŁ SWD PRM lub wymagać procedur ręcznych.
Błąd Zwykły	Wszelki błąd nie będący Błędem Krytycznym lub Błędem Niekrytycznym.
Centrum Powiadamiania Ratunkowego (CPR)	Komórka organizacyjna urzędu wojewódzkiego stanowiąca element systemu powiadamiania ratunkowego, do obsługi zgłoszeń alarmowych, kierowanych do numerów alarmowych 112, 997, 998 i 999, umożliwiający przekazanie zgłoszenia alarmowego w celu zaangażowania właściwych zasobów ratowniczych.

Skrót/pojęcie	Definicja
Dni robocze	Oznacza każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, w godz. od 8.00 do 15.35.
Dokumentacja	Wszelka dokumentacja dostarczana przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy i podlegające zatwierdzeniu przez Zamawiającego materiały w formie papierowej, jak również informacje zapisane na innych nośnikach, w tym nośnikach elektronicznych. W skład Dokumentacji wchodzi w szczególności: Projekt Techniczny, wykaz ilościowo-cenowy, Plan Testów Akceptacyjnych (PTA), Plan Zarządzania Projektem (PZP), Dokumentacja Powykonawcza, Dokumentacja Eksploatacyjna, materiały warsztatowe, Plan Testów Akceptacyjnych Integracji, scenariusze migracji w poszczególnych dyspozytoriach medycznych, instrukcja instalacji, dokumentacja powstała w wyniku realizacji wymagań odbioru produktów, dokumentacja powstała w wyniku realizacji wymagań zarządzania projektem, dokumenty robocze wytworzone przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy. Za Dokumentację uznaje się także wytworzenie i aktualizację Dokumentacji w ramach Zleceń.
Dyspozytor medyczny	Osoba, o której mowa w art. 26 ust. 2 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. z 2019 r. poz. 993), realizująca zadania polegające na przyjmowaniu zgłoszeń alarmowych i powiadomień o zdarzeniach, ustalaniu priorytetów i dysponowaniu zespołów ratownictwa medycznego na miejsce zdarzenia przy użyciu SWD PRM. Jest to Użytkownik Końcowy realizujący obsługę zgłoszeń lub powiadomień o zdarzeniu przyjętych w ramach SWD PRM.
Dyspozytornia medyczna (DM)	Komórka organizacyjna dysponenta zespołów ratownictwa medycznego wskazana w wojewódzkim planie działania systemu, utworzona w celu przyjmowania i obsługi zgłoszeń alarmowych przekazywanych z centrów powiadamiania ratunkowego, przyjmowania powiadomień o zdarzeniach oraz wykonywania zadań przez dyspozytorów medycznych, zgodnie z art. 9 ustawy z 10 maja 2018 r. o zmianie ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r., poz. 1115). Jest to lokalizacja, w której znajdują się stanowiska pracy dyspozytorów medycznych.
Funkcjonalność Krytyczna	Cechy funkcjonalne PZŁ SWD PRM umożliwiające realizację operacji krytycznych z punktu widzenia przyjęcia zgłoszeń, tj. przyjęcie oraz przekazanie zgłoszenia lub powiadomienia o zdarzeniu do zespołu ratownictwa medycznego z wykorzystaniem transmisji głosowej lub poprzez łączność radiową oraz zarejestrowanie nagrania telefonicznego zgłoszenia lub powiadomienia.
Incydent serwisowy	Oznacza zgłoszenie do Wykonawcy przez Zamawiającego lub osoby wskazanej przez Zamawiającego, w trybie 24/7, nieprawidłowości w działaniu PZŁ SWD PRM. Wykonawca zobowiązany jest do rejestracji zgłoszenia oraz usuwania Błędów i usterek lub dostarczenia procedur obejścia, powodujących przywrócenie działania PZŁ SWD PRM i rozwiązania zgłoszenia. Incydenty nie stanowiące Błędu lub usterki Wykonawca przekazuje do podmiotu wskazanego przez Zamawiającego (szczegółowe procedury zostaną określone w PZP).
KCMRM	Krajowe Centrum Monitorowania Ratownictwa Medycznego.

Skrót/pojęcie	Definicja
Konsola Dyspozytorska	Urządzenie realizujące funkcjonalność konsoli dyspozytorskiej zintegrowanej łączności stanowiące wyposażenie Użytkownika Końcowego w ramach PZŁ SWD PRM.
Lokalizacja	Oznacza wskazane i przygotowane przez Zamawiającego lokalizacje w Rzeczypospolitej Polskiej określone w Projekcie Technicznym (m. in. ośrodki OK i OR, DM, Centrum Techniczne SWD PRM KCMRM), do którego Wykonawca dostarczy wymagane przez Zamawiającego elementy będące przedmiotem niniejszego zamówienia, z wyłączeniem elementów zapewnianych przez Zamawiającego.
Modyfikacje	Oznacza wyższe wersje (update/upgrade), patche i programy korekcji błędów Oprogramowania Aplikacyjnego, a także inne zmiany funkcjonalne ponad określone w przedmiocie niniejszego zamówienia, do których wykonania i dostarczenia wraz z odnoszącą się do nich Dokumentacją, na rzecz Zamawiającego zobowiązany jest Wykonawca oraz usługi polegające na wprowadzaniu przez Wykonawcę zmian w konfiguracji sprzętowej, Oprogramowaniu Aplikacyjnym wykonywane w ramach Zleceń zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego oraz użytkowników.
Operator numerów alarmowych (ONA)	Użytkownik Końcowy realizujący funkcję przyjęcia zgłoszenia w ramach CPR z numeru 112 i 997.
Oprogramowanie	Oprogramowanie Standardowe i Aplikacyjne.
Oprogramowanie Aplikacyjne	Oznacza każde oprogramowanie nie będące Oprogramowaniem Standardowym, dostarczane przez Wykonawcę w ramach Umowy, do którego Wykonawca przeniesie autorskie prawa majątkowe na Zamawiającego na warunkach i zasadach określonych w Umowie (Oprogramowanie Aplikacyjne dostarczane jest z kompletnymi kodami źródłowymi, dokumentacją i aktualizacjami, instrukcją instalacji i konfiguracji zgodnie z Projektem Technicznym).
Oprogramowanie Standardowe	Oznacza oprogramowanie powszechnie dostępne i eksploatowane na dzień złożenia oferty będące przedmiotem dostaw w ramach realizacji Umowy, którego producentem jest Wykonawca lub podmiot trzeci, w tym wyższe wersje (update/upgrade), patche i programy korekcji błędów Oprogramowania Standardowego. 1) Zamawiający dopuszcza zastosowanie Oprogramowania Standardowego w poniższych obszarach: a) system operacyjny, b) oprogramowanie bazodanowe, c) oprogramowanie do tworzenia raportów, d) oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa, e) oprogramowanie antywirusowe, f) oprogramowanie ETL (ang. Extract, Transform and Load), g) komunikator (np. oparty o protokół XMPP), h) oprogramowanie do wirtualizacji, i) oprogramowanie serwera pocztowego,

Skrót/pojęcie	Definicja
	j) oprogramowanie serwera aplikacyjnego, kontener aplikacji (z wyłączeniem kodu aplikacji udostępnianej użytkownikowi), serwera WWW, k) oprogramowanie narzędziowe do monitorowania i diagnozy Systemu, l) oprogramowanie sterujące i zarządzające centralami telefonicznymi; 2) Zamawiający dopuszcza zastosowanie Oprogramowania Standardowego, którego producentem jest Wykonawca lub podmiot trzeci również w innych obszarach pod warunkiem, że zastosowanie takiego oprogramowania nie ograniczy kompatybilności z innymi dostępnymi na rynku rozwiązaniami technicznymi oraz dalszej rozbudowy PZŁ SWD PRM i świadczenia serwisu gwarancyjnego przez inne podmioty niż Wykonawca i podwykonawca, co wymaga przekazania: a) kodów źródłowych Oprogramowania Standardowego z możliwością ich przekazania do Ministerstwa Zdrowia, oraz b) udzielenia licencji dla Zamawiającego, na polach eksploatacji nie gorszych niż dla Oprogramowania Standardowego, którego producentem jest Wykonawca, w zakresie dokonywania zmian przez Zamawiającego lub podmiot trzeci, w tym zmian w kodach źródłowych Oprogramowania Standardowego i jego Modyfikacji, tłumaczenia, przystosowywania, zmiany układu lub jakichkolwiek innych zmian, przy czym licencja obejmuje w tym przypadku również zezwolenie na wykonywanie praw zależnych łącznie z udzieleniem dalszych zezwoleń wraz z prawem do udzielenia sublicencji jednostkom samorządu terytorialnego.
OST112	Ogólnopolska Sieć Teleinformatyczna na potrzeby obsługi numerów alarmowych.
Ośrodek Krajowy/OK	Centrum serwerowe systemu SWD PRM w oparciu, o które będzie zbudowana architektura PZŁ SWD PRM na poziomie centralnym (ośrodek podstawowy (POK) oraz ośrodek zapasowy (ZOK).
OŚRODKI Regionalne (OR)	Element architektury systemu SWD PRM stanowiący pośredniczącą warstwę serwerów lokalnych zapewniający krytyczną funkcjonalność w zakresie przyjmowania zgłoszeń oraz ich obsługi, na potrzeby Podsystemów Zintegrowanej Łączności SWD PRM w obiektach wskazanych przez Zamawiającego na poziomie Projektu Technicznego.
PRM	System Państwowe Ratownictwo Medyczne o którym mowa w art. 1 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 993).
Projekt Techniczny	Projekt techniczny, element Dokumentacji opisujący sposób wykonania, wdrożenia i właściwości wdrożenia.
PTA	Plan Testów Akceptacyjnych, dokument opracowany przez Wykonawcę zgodnie z szablonem przekazanym przez Zamawiającego zawierający scenariusze testów akceptacyjnych.

Skrót/pojęcie	Definicja
PTAI	Plan Testów Akceptacyjnych Integracji, dokument opracowany przez Wykonawcę zgodnie z szablonem przekazany przez Zamawiającego, zawierający scenariusze testów akceptacyjnych integracji PZŁ SWD PRM z SWD PRM. Dokument podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
PZŁ SWD PRM	Podsystem Zintegrowanej Łączności SWD PRM, moduł komunikacyjny łączności telefonicznej i radiowej.
PZŁ SWD PRM POK	Część Infrastruktury Podstawowego Ośrodka Krajowego na potrzeby PZŁ.
PZŁ SWD PRM ZOK	Część Infrastruktury Zapasowego Ośrodka Krajowego na potrzeby PZŁ.
Plan Zarządzania Projektem (PZP)	Element Dokumentacji definiujący organizację procesu, narzędzia i techniki dobrane w celu skutecznej i efektywnej realizacji przedmiotu zamówienia, zawierający co najmniej: szczegółowy opis zadań realizowanych w ramach etapów, harmonogram, plan komunikacji, szczegółowe procedury zgłoszeń występowania Błędów oraz obsługi Incydentów serwisowych realizowanych w ramach serwisu gwarancyjnego.
Stanowisko Dostępowe (SD)	Stanowisko dyspozytora medycznego realizujące obsługę zgłoszeń, powiadomień o zdarzeniu.
SI CPR	System teleinformatyczny, o którym w art. 2 pkt 4 ustawy z dnia 22 listopada 2013 r. o systemie powiadamiania ratunkowego (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1077), wykorzystywany do wykonywania zadań centrum powiadamiania ratunkowego.
SK	Serwery komunikacyjne w infrastrukturze PZŁ SWD PRM zlokalizowane w Ośrodkach Regionalnych.
SLA	Poziom dostępności usług (<i>Service Level Agreement</i>).
SWD	System Wspomagania Dowodzenia Policji oraz System Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej.
SWD PRM	System teleinformatyczny, o którym mowa w art. 3 pkt 15 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t. j. Dz. U. z 2019r., poz. 993), umożliwiający przyjmowanie zgłoszeń alarmowych z centrów powiadamiania ratunkowego oraz powiadomień o zdarzeniach, dysponowanie zespołów ratownictwa medycznego, rejestrowanie zdarzeń medycznych, prezentację położenia geograficznego miejsca zdarzenia, pozycjonowanie zespołów ratownictwa medycznego oraz wsparcie realizacji zadań przez zespoły ratownictwa medycznego i wojewódzkiego koordynatora ratownictwa medycznego.
System	Oznacza PZŁ na potrzeby SWD PRM wybudowany w wyniku realizacji Umowy.
Urządzenia	Sprzęt teleinformatyczny wraz z niezbędnym wyposażeniem i odnoszącą się do nich dokumentacją techniczną producenta, w tym również okablowanie strukturalne i szafy rackowe oraz ich wyposażenie, będące przedmiotem niniejszego zamówienia.
Użytkownik Końcowy/ Abonent	Użytkownik wykorzystujący PZŁ SWD PRM.
Zamawiający	Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

Skrót/pojęcie	Definicja
Zdarzenie	Zgłoszenie, do którego jest zadysponowany zespół ratownictwa medycznego przez dyspozytora wysyłającego.
Zlecenie	Oznacza zamówienie złożone przez Zmawiającego na wykonanie Nadzoru Autorskiego, usługi migracji, lub świadczenie warsztatów szkoleniowych.
Zespół ratownictwa medycznego (ZRM)	Zespół ratownictwa medycznego, o którym mowa w art. 3 pkt 10 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 993).

Pozostałe pojęcia użyte w dokumencie należy rozumieć zgodnie z ich ogólnie przyjętym znaczeniem.

4. Przedmiot zamówienia

Zamawiający dysponuje kodami źródłowymi Oprogramowania Aplikacyjnego SWD PRM oraz jego dokumentacją. Zamawiający jest właścicielem kodów źródłowych oprogramowania SWD PRM i dopuszcza ich modyfikację w celu integracji z PZŁ jeśli będzie to niezbędne do realizacji niniejszego zamówienia.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1) **Zadanie 1** - budowę Podsystemu Zintegrowanej Łączności SWD PRM,
- 2) **Zadanie 2** - integrację istniejących rozwiązań radiowych działających w ramach PRM z powstałym w zadaniu pierwszym PZŁ SWD PRM.

5. Zadanie 1 - budowa Podsystemu Zintegrowanej Łączności SWD PRM
5.1. Harmonogram Zadania 1 PZŁ SWD PRM

Etapy	Przedmiot zamówienia	Maksymalny czas wyznaczony do realizacji Etapu	Minimalny czas wymagany do realizacji poszczególnych zadań w ramach Etapu
Etap 1	1) Opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu Dokumentacji, a w szczególności: a) Planu Zarządzania Projektem, b) Projektu Technicznego; 2) Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 1; 3) Przygotowanie scenariuszy migracji w poszczególnych DM do PZŁ SWD PRM; 4) Dostawa i montaż fizyczny Urządzeń oraz konfiguracja Oprogramowania Standardowego części 1 (zgodnie z Projektem Technicznym) w Ośrodkach Krajowych i Regionalnych, niezbędnego do realizacji przedmiotu zamówienia wraz z udzieleniem niezbędnych licencji na Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza odbiory częściowe sprzętu i Oprogramowania Standardowego.	90 dni od dnia podpisania Umowy, w tym do 30 dni na realizację czynności opisanej w poz. 1) lit. a) b).	5 dni na akceptację przez Zamawiającego.
Etap 2	1) Dostawa i montaż fizyczny Urządzeń oraz konfiguracja Oprogramowania Standardowego części 2 (zgodnie z Projektem Technicznym) wymaganego do realizacji PZŁ SWD PRM wraz z przeniesieniem na Zamawiającego autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym. Zamawiający dopuszcza Odbiory Częstkowe Urządzeń oraz Oprogramowania; 2) Instalacja i konfiguracja Urządzeń i Oprogramowania niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania PZŁ SWD PRM zgodnie z przyjętym Projektem Technicznym;	Do 15 grudnia 2019 r.	10 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dot. Etapu 2.

**SWD PRM****OPZ PZŁ SWD PRM**

	3) Opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu PTA, przygotowanie przez Wykonawcę środowiska do wykonania testów oraz przeprowadzenie testów akceptacyjnych PZŁ SWD PRM, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego PTA; 4) Przeprowadzenie wdrożenia produkcyjnego PZŁ SWD PRM wraz z udzieleniem licencji na zasadach określonych w umowie; 5) Wykonanie integracji PZŁ SWD PRM w oparciu o interfejs integracyjny w porozumieniu z gwarantem SWD PRM i administratorem OST112 poprzez: a) dostarczenie odpowiedniego interfejsu do współpracy z SWD PRM ustalonego z gwarantem SWD PRM, b) dostarczenie integracji z innymi systemami teleinformatycznymi zgodnie z wymaganiami opisanymi w OPZ c) opracowanie Planu Testów Akceptacyjnych Integracji w zakresie współpracy PZŁ SWD PRM z SWD PRM oraz z innymi systemem telekomunikacyjnym, PTAI podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego na zasadach identycznych jak w przypadku PTA, d) przygotowanie przez Wykonawcę środowiska do wykonania testów oraz przeprowadzenie testów akceptacyjnych integracji PZŁ SWD PRM z SWD PRM, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego PTAI; 6) Ustalenie na zasadach określonych w umowie z gwarantem SWD PRM formatu oraz sposobu przekazania z PZŁ SWD PRM do podsystemu raportowego SWD PRM danych; 7) Uruchomienie Systemu w Ośrodkach Regionalnych i OK; 8) Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 2.		
Etap 3	1) Opracowanie i dostarczenie Dokumentacji, a w szczególności Dokumentacji Powykonawczej oraz Dokumentacji Eksploatacyjnej; 2) Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 3.	30 dni od dnia podpisania protokołu odbioru etapu 2.	10 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dot. odbioru Etapu 3.
Nadzór Autorski	Świadczenie Nadzoru Autorskiego w wysokości 2000 roboczogodzin, realizowane na Zlecenie Zamawiającego w ramach realizacji Zadania nr 1 i Zadania nr 2	Do 31 grudnia 2020 roku.	3 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dotyczące





			každorazowego odbioru Zlecenia.
Warsztaty szkoleniowe	1) Świadczenie przez Wykonawcę warsztatów szkoleniowych, w zakresie administrowania PZŁ SWD PRM dla łącznej ilości do 6 osób, realizowanych na Zlecenie Zamawiającego; 2) Świadczenie przez Wykonawcę warsztatów szkoleniowych, w zakresie użytkowania PZŁ SWD PRM dla łącznej ilości do 40 osób (trenerów), realizowanych na Zlecenie Zamawiającego; 3) Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Zleceń.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 1 do upływu 6 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 3.	3 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dotyczące każdorazowego odbioru Zlecenia.
Usługi Migracji	1) Świadczenie usług migracji w maksymalnie 17 Ośrodkach Regionalnych, zgodnie z przyjętym Projektem Technicznym, na Zlecenie Zamawiającego w zakresie: a) podłączenia do sieci OST, b) podłączenia do sieci PSTN poprzez interfejsy SIP-Trunk, c) podłączenia do sieci PSTN poprzez interfejsy SS7; 2) Aktualizacja Dokumentacji; 3) Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Zleceń.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 1, do upływu 12 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 3.	3 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dotyczące każdorazowego odbioru Zlecenia.
Gwarancja	Udzielenie gwarancji i świadczenie usługi serwisu gwarancyjnego, w tym Urządzeń i Oprogramowania w okresie co najmniej 36 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 2 Zadania 1, oraz na prace wykonane w ramach Nadzoru Autorskiego, w tym Modyfikacje, od dnia podpisania danego Protokołu Odbioru Zlecenia na podstawie, którego prace te są odbierane do upływu co najmniej 36 miesięcy.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 2.	

5.2. Wymagania szczegółowe

W kolejnych rozdziałach przedstawione zostały minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający nie dopuszcza realizacji przedmiotowego zamówienia za pomocą Oprogramowania Aplikacyjnego.

5.2.1. Ogólne wymagania w zakresie architektury PZŁ

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WAR.01	System będzie składał się z 17 punktów zlokalizowanych w Ośrodkach Regionalnych, gdzie powstaną elementy Systemu (SK) oraz 2 ośrodków krajowych POK i ZOK.
WAR.02	W ramach PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK System będzie zawierał w szczególności: 1) centralny system zarządzania i gromadzenia nagrań; 2) system integracji PZŁ SWD PRM z SWD PRM; 3) system raportowy PZŁ SWD PRM; 4) system zarządzania konfiguracją SK.
WAR.03	Każdy z SK będzie posiadał urządzenia umożliwiające przyjmowanie połączeń przychodzących w ilości 2x30 kanałów rozmownych podstawowych oraz 2x30 kanałów rozmownych na interface'ach zapasowych działających w sygnalizacji SS7.
WAR.04	Każdy z SK będzie posiadał interface'y SIP-Trunk służące do komunikacji wewnętrznej w ramach sieci OST112 w ilości co najmniej 120 kanałów rozmownych jednocześnie oraz 120-ma kanałami zapasowymi poprzez interface zapasowy.
WAR.05	PZŁ SWD PRM będzie zintegrowany z rozwiązaniem Komendy Głównej Policji poprzez wewnętrzne połączenia SIP-Trunk do rozwiązania opartego na 2 centralnych CallMangerach (<i>Cisco Unified Communications Manager</i>). W celu integracji z systemem łączności Komendy Głównej Policji Zamawiający wymaga doposażenia i skonfigurowania w każdym Ośrodku Regionalnym Cisco CUBE. Szczegóły konfiguracji połączenia z infrastrukturą łączności Komendy Głównej Policji Zamawiający określi na poziomie Projektu Technicznego.
WAR.06	Każdy z SK będzie tworzył niezależny system pod względem obsługi rozmów przychodzących na numer alarmowy 999, a także ich nagrywania. W przypadku braku dostępu do OK, PZŁ SWD PRM będzie gromadził nagrania, a w przypadku odzyskania łączności z OK PZŁ SWD PRM bezprzerwowo zsynchronizuje się zarówno pod względem nagrań rozmów jak i ewentualnych zmian w konfiguracji.
WAR.07	Wykonawca zapewni rozwiązanie PZŁ SWD PRM oparte o dwa centralne ośrodki POK i ZOK działające w trybie co najmniej asynchronicznym.
WAR.08	W Lokalizacjach Ośrodków Krajowych, gdzie jest to możliwe, Wykonawca w pierwszej kolejności wykorzysta miejsce w istniejących szafach rack, wskazanych przez Zamawiającego, nie dostarczając nowych szaf rackowych. W Ośrodkach Regionalnych Wykonawca dostarczy szafy serwerowe. W przypadku lokalizacji tymczasowych Zamawiający zainstaluje szafę serwerową tam gdzie to możliwe, a w przypadku braku takiej możliwości wykorzysta istniejące miejsce w szafach tam gdzie to możliwe, a szafy zostaną zmagazynowane w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego do czasu uruchomienia lokalizacji docelowej Ośrodka

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	Regionalnego. Wykonawca nie ponosi kosztów związanych z przechowywaniem szaf serwerowych do czasu uruchomienia lokalizacji docelowej Ośrodka Regionalnego oraz kosztów związanych z transportem, montażem i uruchomieniem szaf serwerowych w przypadku zmiany lokalizacji Ośrodka Regionalnego z lokalizacji tymczasowej.
WAR.09	System zarówno w OK, jak i SK będzie składał się z urządzeń dostosowanych do montażu w szafach rack 19”.
WAR.09.1	Wysokość – 42 U (minimum 1990 mm).
WAR.09.2	Głębokość minimum 1000 mm.
WAR.09.3	Szerokość minimum 600 mm.
WAR.09.4	Drzwi przednie – perforowane, zamykane na klucz, zdejmowane (dopuszcza się drzwi dzielone).
WAR.09.5	Drzwi tylne – perforowane, zamykane na klucz, zdejmowane (dopuszcza się drzwi dzielone).
WAR.09.6	Ściany boczne – zdejmowane na zatrzaskach pełne.
WAR.09.7	Wentylatory – Panel wentylatorów w panelu podsufitowym.
WAR.09.8	Szafy muszą być wyposażone w PDU umożliwiające podłączenie wszystkich urządzeń dostarczanych w ramach przedmiotowego zamówienia wszystkimi gniazdami do dwóch niezależnych torów zasilania jednak nie mniej niż 10 gniazd C14 per tor (PDU).
WAR.09.9	Elementy PDU muszą umożliwiać zdalne zarządzanie, w tym m.in. umożliwiać zdalne włączanie/wyłączanie gniazdek.
WAR.09.10	Do szaf należy dostarczyć wszelkie niezbędne elementy montażowe umożliwiające złożenie szaf oraz zamontowanie wszystkich dostarczonych urządzeń dostarczanych w postępowaniu.
WAR.09.11	Elementy PDU muszą raportować o swoim aktualnym stanie działania.
WAR.09.12	Szafy muszą być wyposażone w pomiar mocy pobieranej przez urządzenia, pomiar mocy per szafa.
WAR.10	Zamawiający wymaga, aby osoby ze strony Wykonawcy realizujące przedmiot zamówienia, w przypadku konieczności dostępu do infrastruktury systemów OK udostępnianej przez Zamawiającego, posiadały aktualne zaświadczenie o niekaralności, a w przypadku braku tego zaświadczenia – poświadczenie bezpieczeństwa osobowego o minimalnej klauzuli "poufne". Zamawiający informuje, iż w ramach realizacji przedmiotu zamówienia nie przewiduje sytuacji powodującej konieczność dostępu przez Wykonawcę do informacji niejawnych.
WAR.11	W lokalizacjach, gdzie Zamawiający nie zagwarantuje w odpowiednim czasie docelowych łącz z sygnalizacją SS7, Wykonawca podłączy SK do obecnego rozwiązania PZŁ SI CPR poprzez dwa wydzielone redundantne SIP-Trunk'i. Ilość jednoczesnych rozmów na tymczasowym połączeniu z PZŁ SI CPR powinna być taka sama jak docelowa na sygnalizacji SS7 opisana w WAR.03.
WAR.12	Cały PZŁ SWD PRM powinien mieć możliwość centralnego zarządzania i monitorowania, to znaczy że zmiany dla pojedynczej DM w ramach PZŁ SWD PRM lub całego Systemu PZŁ SWD PRM powinny być prowadzone poprzez jeden panel. Zmiany w konfiguracji powinny być prowadzone bez konieczności utraty funkcjonalności w PZŁ SWD PRM w tym:

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	1) nadzorowanie stanu pracy Konsol Dyspozytorskich, w tym liczby zalogowanych Konsol Dyspozytorskich ze wskazaniem ich statusu w: a) danej DM, b) danym województwie z podziałem na DM funkcjonujące w danym województwie, c) całym kraju z podziałem na województwa i DM funkcjonujące na terenie danego województwa; 2) nadzorowanie stanu pracy kolejek w zakresie: a) liczby połączeń oczekujących w danej DM na odebranie w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, b) liczby połączeń odebranych w danej DM w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, c) liczba połączeń odebranych w danej DM, które zostały przekierowane do danej DM w ramach zastępowalności z oznaczeniem z jakiej DM zostały przekierowane wraz z podaniem liczby połączeń w danej DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, d) liczby połączeń przekierowanych w ramach zastępowalności na poszczególnych etapach w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, e) mediany czasu oczekiwania na odebranie połączenia przez dyspozytora medycznego w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, f) średniego czasu prowadzonej rozmowy w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok, g) liczby automatycznych wylogowań danego dyspozytora medycznego z danej kolejki PZŁ SWD PRM w rozbiciu na cały kraj, województwa, DM oraz dzień, tydzień (7 dni od poniedziałku do niedzieli), miesiąc, rok; 3) modyfikacja reguł zastępowalności scenariuszy zwykłych i awaryjnych w zakresie co najmniej: a) modyfikacji kolejności dróg dla przekierowania wywołań, b) modyfikacji czasów (triggerów), c) uruchamianie wcześniej zdefiniowanych scenariuszy (w przypadku prac serwisowych lub awarii i zdarzeń masowych); 4) modyfikacja reguł przelewania ruchu; 5) modyfikacja reguł powrotu na kolejkę m. in. w wyniku: a) uszkodzenia Konsoli Dyspozytorskiej, b) zerwania połączenia SWD PRM z Konsolą Dyspozytorską, c) przekierowania połączenia do innej służby łączami SIP i nieodebraniu go przez abonenta docelowego, d) nieodebrania połączenia przez dyspozytora medycznego w zdefiniowanym czasie,

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	e) zamknięcia aplikacji SWD PRM na Stanowisku Dostępowym podczas obsługi Zdarzenia, f) realizacji na Konsoli Dyspozytorskiej operacji „Zwrot na kolejkę”.
WAR.13	PZŁ SWD PRM powinien zapewnić rozwiązanie raportujące pracę PZŁ SWD PRM oraz użytkowników korzystających z PZŁ SWD PRM, w tym możliwość generowania raportów zarówno dla pojedynczej DM jak i całości PZŁ SWD PRM w zakresie m.in.: 1) ilość prowadzonych rozmów w rozbiciu na DM, stanowisko; 2) czas obsługi połączenia w zależności od DM, jaki i stanowiska dyspozytorskiego; 3) czas oczekiwania na odebranie połączenia na konsoli. Wykonawca przygotowuje 20 raportów predefiniowanych na zlecenie Zamawiającego.
WAR.14	PZŁ SWD PRM powinien kierować wywołania alarmowe zgodnie ze zdefiniowanymi regułami w tym: 1) automatyczne przydzielanie wywołań z kolejki na stanowiska (Konsole Dyspozytorskie) według kryterium „Dyspozytor medyczny najdłużej wolny”; 2) według atrybutu (priorytetu) określonego przez Zamawiającego i konfigurowalnego w PZŁ SWD PRM; 3) według reguł zastępowalności tzn. przelewanie ruchu dla sytuacji awaryjnych i dla przypadków zwiększonej liczby zgłoszeń.
WAR.15	Każdy dyspozytor medyczny będzie miał prezentowane tylko jedno wywołanie alarmowe, czyli to które jest do niego przydzielone z kolejki. Jeśli wszystkie Konsole Dyspozytorskie są zajęte, wywołania oczekują w kolejce na wole stanowisko lub też podlegają regułom przekierowań do DM zastępczych.
WAR.16	Obecnie każda DM ma zdefiniowaną DM zastępczą, do której przelewany jest ruch telefoniczny zgodnie z określoną strategią. PZŁ SWD PRM będzie posiadał zestaw funkcji pozwalających na budowanie reguł zastępowalności DM dla normalnej pracy oraz w przypadkach natłoku i awarii. Każda DM będzie miała zdefiniowany własny zestaw reguł przygotowanych przez administratora systemu, które będą modyfikowane centralnie dla wszystkich DM oraz lokalnie w DM, w przypadku braku połączenia sieciowego pomiędzy OK a daną DM.
WAR.17	Zastępowalność zewnętrzna będzie realizowana na poziomie operatora telekomunikacyjnego. Ten rodzaj zastępowalności nie jest obecnie realizowany automatycznie ze względu na ograniczenia techniczne leżące po stronie operatora, jednak jest niezbędny dla celów zapewnienia ciągłości działania usługi przekazywania zgłoszeń alarmowych. W przypadku awarii łącza pomiędzy siecią PSTN a DM, ruch telefoniczny może zostać automatycznie przekierowany przez operatora telekomunikacyjnego do DM zastępczych zgodnie ze zdefiniowaną strategią. W takich przypadkach ruch alarmowy trafiający do PZŁ SWD PRM w DM zastępczych może zostać obsłużony na dwa sposoby: 1) zgłoszenia alarmowe lub powiadomienia o zdarzeniu mogą być kierowane na stanowiska dyspozytorów medycznych w DM zastępczych; 2) w przypadku, gdy w pierwotnej DM PZŁ SWD PRM działa poprawnie (w awarii są jedynie łącza do PSTN), wywołania mogą być kierowane do tej DM poprzez sieć OST112.
WAR.18	Reguły kierowania wywołań w systemie PZŁ SWD PRM:

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	1) przydzielanie połączeń telefonicznych z kolejki do dyspozytora medycznego zgodnie ze strategią „Dyspozytor medyczny najdłużej wolny”; 2) w przypadku gdy wszystkie stanowiska dyspozytorów medycznych są zajęte, wywołanie oczekuje w kolejce DM przez zdefiniowany czas. Jeśli w tym czasie pojawią się dostępne Konsole Dyspozytorskie wywołania z kolejki będą przydzielane na te stanowiska; 3) jeżeli czas oczekiwania wywołania w kolejce przekroczy zdefiniowany wcześniej czas, zostanie podjęta akcja przekazania do zdefiniowanej DM zastępczej. Wywołanie może być przekazane do DM zastępczej tylko w przypadku gdy w tej DM: a) są zalogowane do PZŁ SWD PRM Konsole Dyspozytorskie, b) prawdopodobieństwo odebrania wywołania w DM zastępczej jest większe (obecnie badany jest w DM zastępczej stosunek liczby wywołań oczekujących w kolejce do liczby Konsol zalogowanych do systemu); 4) wywołanie po przekazaniu do DM zastępczej oczekuje w kolejce w tej DM i jeśli przez wcześniej zdefiniowany czas nie zostanie przydzielone, przekierowywane jest do najdłużej wolnego dyspozytora medycznego w kraju; 5) gdy nie są spełnione kryteria 3a i 3b wywołanie nie jest kierowane do DM zastępczej, jeśli po określonym czasie nie zostanie przydzielone, przekierowywane zostaje do najdłużej wolnego dyspozytora medycznego w kraju.
WAR.19	PZŁ SWD PRM będzie posiadał interface służący do przekazywania danych do hurtowni danych opartej na bazie danych typu SQL. Założenie działania hurtowni danych zostaną wyspecyfikowane na etapie projektu technicznego.
WAR.20	System kopii zapasowych środowiska PZŁ SWD PRM nie jest elementem postępowania.
WAR.21	Wszystkie Ośrodki Regionalne są podłączone do sieci OST w warstwie L3 modelu OSI o przepustowości łączy min 1 GE. Podłączenie do sieci OST nastąpi po przekazaniu Wykonawcy tabeli sieci dla poszczególnych Ośrodków Regionalnych na etapie Projektu Technicznego.
WAR.22	Zamawiający posiada infrastrukturę serwerową w Ośrodkach Krajowych zbudowaną w architekturze hiperkonwergentnej i opartą o platformę Cisco HyperFlex (HX220c). W każdym z ośrodków Zamawiający posiada cztery serwery tworzące klastry lokalne i budujące lokalny SDS a w całości klaster VMware w wersji 6.5 Standard. Zamawiający dopuszcza rozbudowę obecnego środowiska o kolejne serwery w ramach tych samych klastrów. Całość obecnego rozwiązania jest objęta gwarancją producenta a oprogramowanie standardowe użyte do jego budowy ma czynny maintenance.
WAR.23	Zamawiający wymaga by Oprogramowanie Standardowe było dostarczone wraz ze wsparciem producenta (maintenance) w okresie gwarancji udzielonego na System

5.3. Wymagania w zakresie architektury Ośrodków Krajowych PZŁ SWD PRM

Architektura PZŁ SWD PRM zakłada istnienie Ośrodka Krajowego opartego o 2 redundantne ośrodki POK i ZOK. Podstawową rolą Ośrodka Krajowego jest:

- 1) centralne przechowywanie nagrań powstałych w Ośrodkach Regionalnych;
- 2) centralny system raportowy;
- 3) centralne rozwiązanie integracyjne z SWD PRM;
- 4) centralny system zarządzania PZŁ SWD PRM.

Wymaganiem Zamawiającego jest dostarczenie rozwiązania redundantnego w zakresie ośrodków krajowych (OK) dla PZŁ SWD PRM pozwalającego na zapewnienie ciągłej dostępności usług niezbędnych do prawidłowego przyjmowania i obsługi zgłoszeń alarmowych w warunkach Błędu Urządzeń, Oprogramowania lub infrastruktury technicznej PZŁ SWD PRM dla OK. Wymagane jest, aby zaimplementowany przez Wykonawcę mechanizm zabezpieczał m.in. przed brakiem dostępności usług w pojedynczym ośrodku krajowym PZŁ SWD PRM w przypadku Błędu dostępu do sieci OST112 obsługującego węzeł POK lub ZOK, błędu pojedynczej trasy w sieci łączącej węzły PZŁ SWD PRM oraz łączące PZŁ SWD PRM z punktami styku z systemami zewnętrznymi poprzez ośrodki krajowe.

Wymagane jest, aby rozwiązanie zabezpieczające posiadało mechanizmy synchronizacji wszystkich niezbędnych i zalecanych przez Wykonawcę danych i informacji (w tym baz danych w węzłach PZŁ SWD PRM POK i ZOK, Oprogramowania etc.) w celu spełnienia zdefiniowanych parametrów niezawodności, pojemności i wydajności działania, odpowiednio do przedstawionej specyfikacji dla trybu pracy normalnej i w stanie Błędu.

Na potrzebę budowy PZŁ SWD PRM OK Zamawiający, zapewni zgodnie z obowiązującymi wymogami w tym zakresie pomieszczenia serwerowni posiadające odpowiednie warunki techniczne takie jak: metraż, nośność stropów, zasilanie gwarantowane, klimatyzację, dostęp do sieci OST 112 oraz obejściowe drogi komunikacji. Na etapie Projektu Technicznego Zamawiający przekaże szczegółowe wymagania co do przygotowania dokumentacji wymaganej przez administratora serwerowni w tym:

- 1) projekt techniczny zawierający bilans mocy urządzeń;
- 2) schematy połączeń i zabezpieczeń prądowych;
- 3) dokumentację wykonawczą i powykonawczą.

Zamawiający zapewni łącza do realizacji projektu PZŁ SWD PRM w OK o parametrach nie mniejszych jak:

- 1) dwa łącza o przepustowości nie mniejszej jak 1GB każde działające w etherchannel łączące OK w L2 modelu OSI;
- 2) połączenie ośrodków w warstwie 3 (L3 modelu OSI) o przepustowości 10GB do sieci OST112 poprzez 2 redundantne łącza.

5.4. Wymagania minimalne na rozwiązanie redundantne Ośrodków Krajowych

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WARZ.01	Wykonawca dostarczy, skonfiguruje i uruchomi Podstawowy i Zapasowy Ośrodek Krajowy w zakresie PZŁ SWD PRM (PZŁ SWD PRM POK i ZOK) w Lokalizacji. Każdy z ośrodków będzie posiadał wszystkie funkcjonalności oraz wydajność wystarczającą do obsługi samodzielnie całego PZŁ SWD PRM.
WARZ.02	Wykonawca zastosuje mechanizm umożliwiający zapewnienie ciągłości obsługi zgłoszeń w przypadku niedostępności komponentów sprzętowych i aplikacyjnych PZŁ SWD PRM w POK i ZOK, wynikających z Błędu lub konieczności przeprowadzenia operacji administracyjnych. W ramach niniejszego rozumiane jest również manualne, kontrolowane przełączanie między Ośrodkami Krajowymi (w tym wstrzymanie pracy wybranych komponentów OK oraz wznowianie wybranych funkcjonalności).
WARZ.03	Wykonawca wdroży mechanizm umożliwiający samodzielne działanie PZŁ SWD PRM POK lub PZŁ SWD PRM ZOK w przypadku niedostępności części PZŁ SWD PRM POK lub PZŁ SWD PRM ZOK albo jednego z nich w całości.
WARZ.04	Rozwiązanie redundancji PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK musi zabezpieczać ciągłość dostępności usług dla PZŁ SWD PRM m.in. w następujących przypadkach: 1) uszkodzenie komponentu zapewniającego daną usługę w PZŁ SWD PRM POK przy sprawnym działaniu analogicznego komponentu w zapasowym PZŁ SWD PRM ZOK; 2) całkowite uszkodzenie, zniszczenie lub wyłączenie całej infrastruktury PZŁ SWD PRM POK, w warunkach poprawnego działania infrastruktury PZŁ SWD PRM ZOK; 3) uszkodzenie komponentu infrastruktury dostępu do sieci OST 112 PZŁ SWD PRM POK lub uszkodzenie podstawowej trasy komunikacji w sieci OST112 łączącej ten PZŁ SWD PRM POK z Ośrodkami Regionalnymi lub punktami styku systemów zewnętrznych przy istnieniu drogi obejściowej z ZOK; 4) uszkodzenie komponentu infrastruktury węzła dostępowego OST 112 dla PZŁ SWD PRM POK lub brak łączności na wszystkich gałęziach sieci łączących PZŁ SWD PRM POK z punktami styku z systemami zewnętrznymi w warunkach poprawnego działania infrastruktury ZOK oraz dostępności minimum jednej trasy sieciowej połączenia dla każdego z punktów styku systemów zewnętrznych; 5) braku dostępu do usług uwierzytelniania realizowanych w oparciu o infrastrukturę klucza publicznego. Powyższe wymagania muszą być spełnione analogicznie dla dostępności usług ZOK.
WARZ.05	Rozwiązanie musi zapewniać stałą, automatyczną synchronizację co najmniej następujących zbiorów danych pomiędzy węzłami PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK: 1) historia operacji telekomunikacyjnych PZŁ SWD PRM, w tym bilingi telekomunikacyjne; 2) dane konfiguracyjne Systemu PZŁ SWD PRM; 3) dane kont Użytkowników Końcowych Systemu PZŁ SWD PRM.

WARZ.06	Synchronizacja zbiorów danych musi zapewniać przełączenia usługi z PZŁ SWD PRM POK na PZŁ SWD PRM ZOK, z ZOK na POK oraz tryb mieszany (w przypadku krzyżowych Błędów komponentów systemu) bez przerywania transakcji biznesowej. Konieczne jest zapewnienie w PZŁ SWD PRM mechanizmów automatycznego i bezprzerwowego, z punktu widzenia dyspozytora medycznego, kontynuowania transakcji biznesowej od momentu jej przerywania na skutek wystąpienia Błędu.
WARZ.07	Synchronizacja wszystkich niezbędnych i zalecanych przez Wykonawcę danych i informacji (w tym baz danych w węzłach PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK) w węzłach PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK musi być realizowana, w zależności od rodzaju danych, co najmniej z dokładnością do: 1) transakcji bazy danych; 2) pojedynczego zrealizowanego zgłoszenia; 3) pojedynczej operacji konfiguracyjnej.
WARZ.08	Zamawiający dopuszcza replikację danych głosowych i bezgłosowych zarówno pomiędzy ośrodkami PZŁ SWD PRM POK – PZŁ SWD PRM ZOK, jak również niezależny import danych z DM do obu Ośrodków Krajowych.
WARZ.09	Po przywróceniu synchronizacji danych i informacji pomiędzy PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK, proces ten musi wymusić na przywróconym do działania ośrodku (PZŁ SWD PRM POK lub PZŁ SWD PRM ZOK) automatyczne uruchomienie usług świadczonych przez PZŁ SWD PRM, z możliwością przeprowadzenia tej procedury również w sposób manualny.
WARZ.10	PZŁ SWD PRM musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na przekazanie wszystkich produkcyjnych informacji pomiędzy PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK w trybie synchronicznym (w czasie, który zapewni integralność danych niezbędnych do pracy całego Systemu PZŁ SWD PRM w trybie ‘aktywny-aktywny’ lub ‘aktywno-pasywnym’, zapewniający ciągłe funkcjonowanie PZŁ SWD PRM z punktu widzenia Użytkowników Końcowych) oraz w trybie asynchronicznym (synchronizacja inicjalna, synchronizacja przyrostowa zmian zaistniałych na produkcji od momentu wstrzymania synchronizacji). Ponadto interfejs asynchroniczny musi umożliwiać synchronizację OK w poniższych przypadkach: 1) warstwa sieciowa lub inny element infrastruktury czasowo uniemożliwia (np. ze względu na opóźnienia w transmisji danych) synchronizację OK w czasie rzeczywistym; 2) w jednym z OK wystąpił Błąd uniemożliwiający pracę OK, w trybie synchronicznym, który został usunięty i należy ponownie zsynchronizować OK, bez zatrzymania i spowolnienia OK w którym nie wystąpił Błąd.
WARZ.11	Wykonawca przeprowadzi niezbędne prace po stronie PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK, w celu uruchomienia rozwiązania redundancji PZŁ SWD PRM POK i PZŁ SWD PRM ZOK.
WARZ.12	Wszystkie mechanizmy, procesy związane z wdrożeniem PZŁ SWD PRM nie mogą powodować przerw ani zakłóceń działania w bieżącej pracy PZŁ SI WCPR (w tym usług i funkcjonalności).
WARZ.13	Wykonawca musi uwzględnić, że Lokalizacja na ZOK zostanie wyznaczona przez Zamawiającego na etapie realizacji umowy, przy czym ZOK będzie w odległości do 120 km w linii prostej od Warszawy.

5.5. Wymagania minimalne na rozwiązanie redundantne Ośrodków Regionalnych

Rozwiązanie redundancji Ośrodków Regionalnych PZŁ SWD PRM musi zabezpieczać ciągłość dostępności usług dla OR PZŁ SWD PRM m.in. w następujących przypadkach:

- 1) uszkodzenie pojedynczego komponentu zapewniającego daną usługę w OR PZŁ SWD PRM w szczególności systemu nagrywającego;
- 2) uszkodzenie pojedynczego komponentu odpowiedzialnego za przyjmowanie połączeń na numer alarmowy w szczególności interface SS7 i SIP-Trunk.

5.6. Wymagania funkcjonalne dla Systemu

W ramach wdrożenia PZŁ SWD PRM Zamawiający oczekuje realizacji, co najmniej funkcjonalności:

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WF.01	Rejestracja przychodzących połączeń (zapis audio rozmowy telefonicznej oraz identyfikacja numeru zgłaszającego) kierowanych do danej DM.
WF.02	Prezentacja na Konsoli Dyspozytorskiej Użytkownika Końcowego wszystkich oczekujących połączeń w kolejce ACD wraz podaniem numeru telefonu z jakiego pochodzi połączenie, czasu oczekiwania liczonego w minutach i sekundach (mm:ss), nazwę abonenta jeżeli znajduje się on w książce telefonicznej PZŁ SWD PRM.
WF.03	Zdefiniowana i dostępna na Konsoli Dyspozytorskiej kolejka ACD powinna sygnalizować Użytkownikowi Końcowemu każde nowo pojawiające się połączenie w kolejce w sposób wizualny, jak również z możliwością dodania dźwięku.
WF.04	Konfigurowalny przez administratora w PZŁ SWD PRM czas automatycznego wylogowania Użytkownika Końcowego z kolejki ACD w przypadku, gdy nie odbiera przydzielonego połączenia.
WF.05	Rejestracja czasu (data, godzina, minuta, sekunda) przyjęcia i obsługi zgłoszenia w zakresie rejestracji momentu: 1) pojawienia się połączenia w PZŁ SWD PRM; 2) przekazania połączenia na Konsolę Dyspozytorską; 3) przełączenia połączenia na Konsoli Dyspozytorskiej przez Użytkownika Końcowego; 4) przekierowania połączenia w ramach zastępowalności DM na poszczególnych etapach; 5) odebrania połączenia przez Użytkownika Końcowego; 6) zakończenia połączenia na poziomie Użytkownika Końcowego; 7) automatycznego wylogowania Użytkownika Końcowego z kolejki ACD (w przypadku nie odebrania przydzielonego połączenia w ustalonym i konfigurowalnym w PZŁ SWD PRM czasie); 8) zwrotu na kolejkę połączenia przez Użytkownika Końcowego.
WF.06	Automatyczne przekazanie przychodzącego do danej DM połączenia do obsługi przez kolejkę krajową Systemu (krajowe ACD). Rozwiązanie musi również zapewnić przekazanie połączenia z poziomu kolejki krajowej do każdego dyspozytora medycznego oraz DM bez udziału kolejek lokalnych.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WF.07	Automatyczne przekazanie oczekującego połączenia z kolejki krajowej Systemu, wg kryterium: 1) dyspozytor medyczny zalogowany i gotowy do przyjęcia zgłoszenia; 2) dyspozytor medyczny posługujący się językiem zgłaszającego – kryterium dodatkowe; 3) najdłużej wolny dyspozytor medyczny lokalny (DM właściwa terytorialnie na którą zostało przekazane zgłoszenie); 4) brak wolnych dyspozytorów medycznych w ramach lokalnej DM; 5) najdłużej wolny dyspozytor medyczny dowolnej DM w kraju. Dyspozytor medyczny widzi tylko jedną kolejkę alarmową. Identyfikacja, iż połączenie alarmowe jest spoza obszaru lokalnej DM następuje na podstawie widocznego dla dyspozytora medycznego znacznika będącego identyfikatorem DM wykorzystywanym w SWD PRM (połączenia wchodzi w jedną kolejkę).
WF.08	Przekazywanie zgłoszeń z numerów alarmowych 999 wg poniżej opisanych sposobów:
WF.08.1	Przekazanie przez dyspozytora medycznego zgłoszenia telefonicznego do innego dyspozytora medycznego realizowane na dwa sposoby: 1) zgłaszający nie bierze udziału w zestawianiu połączenia do dyspozytora medycznego (Zgłaszający zawieszony na HOLD); 2) zgłaszający cały czas bierze udział w korespondencji, nie jest zawieszany na HOLD, aby nie stracić z nim kontaktu. W trakcie rozmowy, prowadzonej przez dyspozytora medycznego ze zgłaszającym, dołączany jest do rozmowy inna osoba (połączenie trójstronne z udziałem zgłaszającego).
WF.08.2	Przekazanie przez dyspozytora medycznego zgłoszenia do innego dyspozytora medycznego (połączenie bezpośrednie).
WF.09	Zapewnienie w każdej DM lokalnej kolejki zapewniającej automatyczny przydział zgłoszenia wg kryterium „Dyspozytor medyczny najdłużej wolny” oraz na podstawie dowolnych dodatkowych atrybutów definiowanych w PZŁ SWD PRM z uwzględnieniem ich wag.
WF.10	Obsługa IVR dla potrzeb zgłoszeń (odgrywanie zapowiedzi słownych, przyjmowanie komend metodą tonową, przyjmowanie danych z klawiatury telefonu metodą tonową) wraz z przygotowaniem oraz wgraniem do PZŁ SWD PRM różnych zapowiedzi słownych w języku polskim i angielskim: 1) zapowiedź dla połączeń oczekujących w kolejce krajowej PZŁ SWD PRM (na styku z operatorem telekomunikacyjnym); 2) zapowiedź dla połączeń oczekujących w kolejce lokalnej DM. Przygotowana przez Wykonawcę zapowiedź podlega wcześniejszej akceptacji Zamawiającego w trybie określonym w umowie.
WF.11	W przypadku, gdy wszyscy dyspozytorzy medyczni w danej DM są zajęci połączenie jest przekazywane do z góry ustalonej DM zastępczej (zastępowalność konfigurowana z poziomu administratora wraz z czasem oczekiwania na odebranie połączenia przez dyspozytora medycznego).
WF.12	Dostęp dyspozytorów medycznych do uprzednio zarejestrowanych nagrań Zgłoszeń, z uwzględnieniem uprawnień wynikających z lokalizacji, przynależności organizacyjnej i pełnionej roli.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WF.13	Przeszukiwanie nagrań w oparciu o zadany: nr telefonu, okres czasu, identyfikator, znacznik czasu.
WF.14	Jednolita krajowa książka telefoniczna dostępna z poziomu dyspozytora medycznego. Obsługa indywidualnej, lokalnej i globalnej książki telefonicznej. Możliwość eksportu/importu danych do/z książki telefonicznej (np. do formatu pliku doc i xls). System książki telefonicznej powinien mieć możliwość integracji poprzez uniwersalny interfejs integracyjny z SWD PRM w zakres książki telefonicznej. Zamawiający zakłada także integrację z innymi zewnętrznymi książkami telefonicznymi opartymi o LDAP. Szczegóły integracji zostaną doprecyzowane na poziomie projektu technicznego.
WF.15	Dostęp na Konsoli do książki telefonicznej Abonentów, listy konferencyjnej dla obszaru obsługiwanej przez daną DM.
WF.16	Możliwość zestawienia połączenia telekonferencyjnego pomiędzy dowolnymi Użytkownikami Końcowymi.
WF.17	Zestawienie połączeń wychodzących do sieci PSTN dla potrzeb dyspozytorów medycznych oraz połączeń wewnętrznych pomiędzy dowolnymi Użytkownikami Końcowymi (tryb bezpośredni oraz telekonferencja).
WF.18	Możliwość monitorowania (wizualizacji) na Konsolach Dyspozytorskich z danej DM, przed przekierowaniem połączenia telefonicznego (wolny, zajęty, niedostępny) co najmniej w trybie offline.
WF.19	Możliwość monitorowania przez dyspozytorów medycznych statusu dowolnego dyspozytora medycznego (wolny, w trakcie rozmowy, zalogowany, na przerwie, możliwość definiowania dowolnej ilości statusów dla dyspozytora medycznego) co najmniej w trybie offline.
WF.20	System powinien posiadać możliwość wprowadzania reguł kierowania ruchem przychodzącym w zależności od tego czy zgłaszający jest w książce telefonicznej Systemu lub w zależności od grupy abonentów zdefiniowanej w książce telefonicznej.

5.7. Wymagania w zakresie rejestracji rozmów telefonicznych

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
SRR.01	Rejestracja wszystkich rozmów w zakresie przychodzącego zgłoszenia dotyczącego, w szczególności: 1) rozmowy pomiędzy ONA a dyspozytorem medycznym; 2) rozmowy pomiędzy zgłaszającym a dyspozytorem medycznym; 3) rozmowy pomiędzy dyspozytorem medycznym w danej DM oraz pomiędzy dyspozytorami medycznymi z różnych DM z terenu całego kraju; 4) rozmowy pomiędzy dyspozytorem medycznym a dowolnymi Użytkownikami Końcowymi; 5) rozmowy w trybie trójstronnym z udziałem zgłaszającego, ONA, dyspozytorami medycznymi;

	6) rozmowy w trybie trójstronnym z udziałem zgłaszającego i 2 dwoma dowolnymi dyspozytorami medycznymi z terenu kraju; 7) rozmowy w trybie trójstronnym z udziałem dyspozytora medycznego i 2 dowolnymi Użytkownikami Końcowymi; 8) rozmowy w trybie telekonferencji.
SRR.03	Rejestracja wszystkich rozmów Użytkowników Końcowych nawiązywanych z poziomu Konsoli Dyspozytorskiej.
SRR.04	Rejestracja rozmowy telefonicznej dowolnego Abonenta oraz zdalny wybór Abonenta nagrywanego ze stanowiska nadzoru (rejestracja rozmów dla wybranej grupy Abonentów niebiorących udziału w przyjęciu zgłoszeń), bez konieczności fizycznego krosowania na przełącznicy, z wyjątkiem portów ISDN 2B+D oraz portów analogowych, które nie przechodzą przez Serwer Komunikacyjny.
SRR.06	Ochronę danych oraz kontrolę dostępu do zapisanych informacji na podstawie systemu haseł i klas uprawnień, które muszą być zintegrowane z działającym w SWD PRM Active Directory (KCMRM.local).
SRR.07	Kontrolny odczyt danych (użytkowników poziomu administratora) w celu sprawdzenia stanu rejestracji.
SRR.08	Łączny czas nagrań na wewnętrznym dysku rejestratora w każdej DM bez „nadpisywania” nie krótszy niż 14 dni.
SRR.09	Wykonanie kopii wybranych przez uprawnionego administratora plików nagrań w postaci pliku audio w formacie co najmniej .wav, oraz mp3.
SRR.10	Odsłuch zapisanych nagrań: 1) do 14 dni na każdej Konsoli Dyspozytorskiej przy użyciu konta dyspozytora medycznego; 2) powyżej 14 dni przy użyciu konta użytkownika z uprawnieniami administratora (dostęp do danych archiwalnych przechowywanych w ramach DM) z wyznaczonego stanowiska odsłuchowego.
SRR.11	Odsłuch rozmów poprzez sieć LAN/WAN z użyciem dedykowanej aplikacji dostarczonej w ramach realizacji umowy.
SRR.12	Administrowanie rejestracją nagrań rozmów telefonicznych oraz zdalny nadzór nad rejestracją poprzez sieć LAN/WAN.
SRR.13	Oznakowanie nagrań rozmów telefonicznych dodatkowymi informacjami tj.: 1) numer Abonenta dzwoniącego (w ruchu przychodzącym); 2) numer wewnętrzny; 3) numer wybrany; 4) data i godzina/minuta/sekunda przyjęcia połączenia przez dyspozytora medycznego; 5) czas trwania połączenia; 6) kierunek rozmowy; 7) numer linii (kanał); 8) oznaczenie DM, do której wpłynęło połączenie; 9) oznaczenie DM, do której została przekierowana połączenie w ramach zastępowalności – w ramach zastępowalności połączenie może być przekierowane kilkakrotnie w ramach zastępowalności (rozwiązanie musi mieć możliwość oznaczenia całej drogi – wszystkich DM); 10) oznaczenie DM, w której zostało odebrane połączenie;

	11) oznaczenie DM, do której zostało przełączone odebrane połączenie przez użytkownika końcowego – jeżeli dotyczy; 12) województwo, z którego pochodzi połączenie; 13) województwo w którym nastąpiło odebranie połączenia przez Użytkownika Końcowego.
SRR.14	Wyszukiwanie nagrań co najmniej według następujących kryteriów: 1) data i czas nagrania; 2) numer linii (kanał); 3) numer dzwoniący; 4) numer wewnętrzny; 5) kierunek połączenia; 6) oznaczenie DM, do której wpłynęło połączenie; 7) oznaczenie DM, do której została przekierowana połączenie w ramach zastępowalności – w ramach zastępowalności połączenie może być przekierowane kilkakrotnie w ramach zastępowalności (rozwiązanie musi mieć możliwość oznaczenia całej drogi – wszystkich DM); 8) oznaczenie DM, w której zostało odebrane połączenie; 9) oznaczenie DM, do której zostało przełączone odebrane połączenie przez Użytkownika Końcowego – jeżeli dotyczy; 10) województwo, z którego pochodzi połączenie; 11) Województwo, w którym nastąpiło odebranie połączenia przez Użytkownika Końcowego.
SRR.15	Autoryzowany dostęp do plików rejestratora rozmów.
SRR.16	Odsłuch rozmowy niezależnie od jej rejestracji w danym momencie (możliwość podsłuchu rozmowy dla trwających rozmów, odsłuch rozmowy dla zakończonych rozmów).
SRR.17	Możliwość elastycznej rozbudowy systemu nagrań w DM, poprzez zwiększenie liczby rejestrowanych kanałów.
SRR.18	W przypadku przerwy w zasilaniu podsystem rejestracji rozmów po odzyskaniu zasilania musi samodzielnie powrócić do normalnej bezobsługowej pracy.
SRR.19	Funkcje odtwarzania i przeszukiwania zarejestrowanych nagrań na poziomie centralnym i lokalnym przy użyciu konta administratora na wyznaczonym stanowisku odsłuchowym.
SRR.20	Automatyczna i ręczna archiwizację nagrań na zewnętrznym serwerze (dostęp do serwera poprzez sieć Ethernet).
SRR.21	Uprawnienia do odsłuchania zapisanych rozmów wynikające z zasad zdefiniowanych na etapie tworzenia Projektu Technicznego.
SRR.22	Wykonawca zapewni budowę systemu archiwizacji rozmów w OK nie mniejszej jak 120TB . Rozwiązanie winno mieć możliwość rozbudowy do minimum dwukrotnej pojemności początkowej. Dane w obszarze AudioDiskSpace powinny być zabezpieczone przed modyfikacją a ich retencja powinna wynosić 3 lata. Po tym okresie dane powinny być automatycznie kasowane. Dodatkowo dane pochodzące z systemu PRM powinny być umieszczane w ramach wydzielonej przestrzeni (lun/partycja/katalog) w ramach AudioDiskSpace.
SRR.23	1 sekunda nagrania winna zajmować nie więcej jak 8kb na przestrzeni AudioDiskSpace.

SRR.24	Zamawiający dopuszcza rozwiązanie bazujące na macierzy klasycznej, jak też na rozwiązaniu SDS.
SRR.25	Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania przestrzeni obiektowej osiągalnej za pomocą macierzy klasycznych jak i SDS.
SRR.26	Odsluch na Konsolach Dyspozytorskich przez dyspozytorów medycznych zarejestrowanych na danej Konsoli nagrań zgłoszeń z funkcją: przewijania, pauza, start, stop, zwalniania i przyspieszania tępa nagrania.

5.8. Wymagania w zakresie integracji z systemami zewnętrznymi

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
NF.SZ.01	Komunikacja pomiędzy PZŁ SWD PRM a SWD PRM w zakresie wymiany informacji o zgłoszeniach (formatek):
NF.SZ.01.1	Komunikacja dwustronna z wykorzystaniem obecnie działającego rozwiązania w SWD PRM lub zastępując go rozwiązaniem o minimum takiej samej funkcjonalności. Zadanie nie obejmuje działań programistycznych w SWD PRM. Wszelkie konieczne modyfikacje będą zlecane Gwarantowi SWD PRM przez Zamawiającego. Wykonawca w przypadkach gdy jest to konieczne będzie współpracować z Gwarantem SWD PRM, przy czym nie może samodzielnie zlecać mu zadań modyfikacyjnych a jedynie określi wymagania niezbędne do ich zlecenia przez Zamawiającego.
NF.SZ.01.2	Wymiana danych dotycząca rozpoczęcia i zakończenia pracy dyspozytora medycznego na Stanowisku Dostępowym. Mechanizm zintegrowanego logowania na obie części PZŁ SWD PRM nie może wymagać dwukrotnego logowania. Logowanie z wykorzystaniem Active Directory do Stanowiska Dostępowego musi powodować wczytanie na Konsoli Dyspozytorskiej profilu aplikacji wsparcia skojarzonego z Użytkownikiem Końcowym zalogowanym do SD.
NF.SZ.01.4	Wymiana danych dotyczących informacji, na której Konsoli Dyspozytorskiej zostało odebrane połączenie w ramach zgłoszenia.
NF.SZ.01.5	Ustalenia z dostawcą SWD PRM w zakresie integracji Systemu z SWD PRM w oparciu o uniwersalny interfejs integracyjny.
NF.SZ.02	W związku z planowanym wdrożeniem hurtowni danych opartej na bazie SQL Zamawiający wymaga odpowiedniego interface przekazywania danych do zewnętrznego systemu raportowego.
NF.SZ.03	Zamawiający zamierza wykorzystywać system łączności stosowany przez Komendę Główną Policji do komunikacji międzyresortowej. W tym celu Zamawiający wymaga integracji PZŁ SWD PRM, w tym dostawę Cisco CUBE do każdego Ośrodka Krajowego oraz dostarczenie niezbędnego oprogramowania i interface po stronie SK w celu wykorzystywanie tej łączności poprzez technologię SIP.
NF.SZ.04	Integracja obejmuje także przyjmowanie za pomocą interface zgłoszeń bezgłosowych tzn. zgłoszeń które zostały przekazane do SWD PRM za pomocą interface łączącymi go z SI CPR przyjmującego zgłoszenia na numer alarmowy 112. Zgłoszenie takie będą przekazywane z SWD PRM do PZŁ SWD PRM i muszą one zostać obsłużone w ramach lokalnej kolejki ACD. Jednocześnie przyjęcie zgłoszenia

	na Stanowisku Dyspozytorskim bezgłosowego musi wywołać tryb zajętości na Konsoli Dyspozytorskiej.
--	---

5.9. Wymagania poza funkcjonalne dla PZŁ SWD PRM

W zakresie architektury rozwiązania wymagane jest podłączenie Konsol Dyspozytorskich do SK DM. Dla potrzeb realizacji połączeń telefonicznych w każdej DM stworzona zostanie z poziomu SK kolejka połączeń oczekujących.

Zakłada się, iż współpraca PZŁ SWD PRM z aplikacją SWD PRM realizowana będzie w następujący sposób:

- 1) na podstawie informacji o nazwie kolejki oraz konfiguracji stanowiska dyspozytora medycznego serwer SWD PRM bierze udział w procesie przydzielania połączeń telefonicznych i zdarzeń do obsługi dla poszczególnych Konsol Dyspozytorskich;
- 2) zakłada się, że komunikacja PZŁ SWD PRM z SWD PRM będzie realizowana z wykorzystaniem interfejsu integracyjnego.

W pierwszej kolejności zakłada się wykorzystanie do integracji z SWD PRM standardowego interfejsu SWD PRM do współpracy z systemami PZŁ SWD PRM, a jeżeli zajdzie konieczność rozszerzenia interfejsu wprowadzenie odpowiednich uzupełnień. Szczegółowy sposób realizacji współpracy PZŁ z SWD PRM będzie przedmiotem ustaleń ze wskazanym przez Zmawiającego Gwarantem SWD PRM.

Architektura PZŁ SWD PRM opiera się o lokalizacje: ośrodek podstawowy oraz ośrodek zapasowy, 17 Ośrodków Regionalnych. Zamawiający zapewni dostęp lokalizacji do sieci LAN/OST112 oraz miejsce w serwerowniach o następujących parametrach środowiskowych:

- 1) temperatury w zakresie 0-40⁰ C;
- 2) wilgotności w zakresie 20-85%;
- 3) zasilanie gwarantowane.

5.10. Wymagania w zakresie łącz i migracji z obecnego Systemu

Obecne rozwiązanie, z którego korzysta SWD PRM oparte jest na łączach PRA zlokalizowanych w CPR. Zadaniem Wykonawcy będzie podłączenie do PZŁ SWD PRM dedykowanych łącz dla numeru alarmowego 999 dostarczanych w technologii SS7 doprowadzonych do Ośrodków Regionalnych. W przypadku lokalizacji, w których łącza SS7 jeszcze nie istnieją lub w przypadku lokalizacji tymczasowych Ośrodków Regionalnych Wykonawca ma za zadanie połączyć dostarczany System do PSTN poprzez łącza SIP do istniejącego PZŁ SI CPR. Łącza tymczasowe będą obsługiwały zarówno wywołania na numer alarmowy 999 jak też połączenia wychodzące poprzez 2 redundantne łącza SIP-Trunk. Wykonawca musi założyć konieczność budowy rozwiązania wyłącznie w oparciu o SIP łączące PZŁ SWD PRM z PZŁ SI CPR we wszystkich Ośrodkach Regionalnych i uruchomienie migracji na łącza SS7 w późniejszym terminie.

Docelowo każda DM będzie posiadała dwa łącza działające redundantnie dostosowane do przyjęcia 60 połączeń jednocześnie każde z nich w sygnalizacji SS7. PZŁ SWD PRM będzie zaopatrzony w redundantne interfejsy i łącza SS7 o takiej samej przepustowości kanałów rozmównych.

Wewnętrznie PZŁ SWD PRM będzie integrował się z innymi rozwiązaniami telefonicznymi poprzez SIP-trunk. Komunikacja ta będzie też wykorzystywana do „przelewania” ruchu pomiędzy DM oraz do komunikacji wewnętrznych pomiędzy DM. PZŁ SWD PRM musi zapewnić możliwość elastycznego (on-line) kierowania ruchem nadmiarowym.

Scenariusz migracji na nowy PZŁ SWD PRM dla poszczególnych DM zostanie opracowany na etapie Projektu Technicznego. Scenariusz migracji łącz w przypadku lokalizacji tymczasowych lub braku łącz podczas realizacji projektu o sygnalizacji SS7 i realizacji podłączenia poprzez łącza SIP-Trunk do PZŁ SI CPR będzie realizowany w ramach Usługi Migracji.

5.11. Wymagania ogólne w zakresie konsol i Serwerów Komunikacyjnych

Zamawiający posiada i obecnie wykorzystuje konsole firmy DGT model: 5810-10. Zamawiający zamierza użyć ww. konsol w ramach nowego PZŁ SWD PRM po ówczesnym odinstalowaniu oprogramowanie integrującego z obecnym PZŁ SI CPR. W ramach budowy PZŁ SWD PRM Zamawiający zakłada konieczność wymiany oprogramowania klienta zainstalowanego na ww. konsolach oraz oczekuje dostarczenia i zainstalowania na wszystkich migrowanych konsolach oprogramowania komunikacyjnego spełniającego poniższe warunki wg. planu migracji określonego na etapie projektu technicznego.

Zamawiający informuje że system operacyjny dla konsol to Windows 7 PRO ich wymiana nie jest elementem postępowania. Specyfikacja konsol znajduje się w **załączniku nr 1 - KonsolaMCS-IP_DGT5810** do OPZ.

5.11.1. Rozmieszczenie konsol dyspozytorskich w Ośrodkach Regionalnych

Województwo	Liczba lokalizacji w których będzie umiejscowiony sprzęt na potrzeby PZŁ	Liczba DM w województwie	Maksymalna Liczba konsol podstawowych w województwie
Razem	81	39	366
Dolnośląskie	4	2	24
kujawsko-pomorskie	4	2	20
Lubelskie	6	4	24
Lubuskie	4	1	13
Łódzkie	3	1	20
Małopolskie	4	2	28
Mazowieckie	13	5	52
Opolskie	3	1	11
Podlaskie	5	3	16
Podkarpackie	7	5	23
Pomorskie	4	2	20
Śląskie	7	5	43
Świętokrzyskie	3	1	12
warmińsko-mazurskie	4	1	15
Wielkopolskie	5	2	27
Zachodniopomorskie	5	2	18

5.11.2. Wymagania w zakresie aplikacji konsoli dyspozytorskiej i serwerów komunikacyjnych

Kod wymagania	Opis wymagania
NFO.01	Dla dyspozytorów medycznych zdefiniowany zostanie w SK odrębny profil dyspozytorski. Dla DM określona będzie zamknięta grupa profili przypisanych do dyspozytorów medycznych.
NFO.02	Funkcjonalność zarządzającą profilami użytkowników Konsol Dyspozytorskich Użytkowników Końcowych tj. jeśli na Stanowisku Dostępowym nie będzie zalogowany dyspozytor medyczny lub Stanowisko Dostępowe będzie zablokowane, to Konsola zalogowana zostanie na profil domyślnym w przeciwnym wypadku Konsola zalogowana zostanie na profil dyspozytora medycznego na Stanowisku Dostępowym.
NFO.03	Profil dyspozytorski Konsoli Dyspozytorskiej udostępniał będzie następujące funkcjonalności: 1) podgląd kolejki połączeń oczekujących; 2) przekierowanie połączenia na zadany numer - odstawienie połączenia do odpowiedniej kolejki w przypadku „zerwania” połączenia od strony dyspozytora medycznego np. w przypadku awarii Konsoli Dyspozytorskiej; 3) zawieszenie połączenia; 4) dołączenie trzeciej osoby (utworzenie trójpoleczenia); 5) zestawienie konferencji; 6) wejście do rozmowy innego Abonenta; 7) wykonanie połączenia wychodzącego; 8) korzystanie z klawiszy gorących linii; 9) korzystanie z klawiszy numerów skróconych; 10) korzystanie z indywidualnej książki telefonicznej; 11) korzystanie z globalnej książki telefonicznej; 12) odsłuch zarejestrowanych nagrań danego Użytkownika Końcowego.
NFO.04	W Serwerze Komunikacyjnym realizowana będzie funkcja powrotu połączeń alarmowych na kolejkę w opisanych poniżej przypadkach. Połączenia będą wstawiane do kolejki na odpowiednią pozycję, zgodnie z czasem wejścia połączenia do PZŁ SWD PRM. Przypadki powrotu połączenia alarmowego na kolejkę: 1) w wyniku uszkodzenia Konsoli Dyspozytorskiej; 2) w wyniku zerwania połączenia Serwera Komunikacyjnego z Konsolą Dyspozytorską; 3) po przekierowaniu do służby dziedzicznej łączami SIP i nieodebraniu połączenia przez Użytkownika Końcowego; 4) w wyniku nieodebrania połączenia przez dyspozytora medycznego w zdefiniowanym czasie; 5) w wyniku przetrzymania na Konsoli Dyspozytorskiej połączenia na HOLD ponad zdefiniowany czas; 6) w wyniku zamknięcia aplikacji SWD PRM na Stanowisku Dostępowym podczas obsługi Zdarzenia;

Kod wymagania	Opis wymagania
	7) w wyniku realizacji na Konsoli Dyspozytorskiej operacji „Zwrot na kolejkę”.
NFO.05	Profil domyślny Konsoli Dyspozytorskiej uniemożliwił będzie wgląd w stan kolejki. Konsola Dyspozytorska pracować będzie z profilem domyślnym w trybie zwykłego aparatu telefonicznego. W Konsoli Dyspozytorskiej będzie możliwość ręcznego zalogowania się dyspozytora medycznego do aplikacji Konsoli Dyspozytorskiej w przypadku braku komunikacji z SWD PRM.
NFO.06	Aplikacja na Konsoli Dyspozytorskiej będzie pracowała na profilu przypisanym do zalogowanego użytkownika. Logowanie w aplikacji SWD PRM na skojarzonej logicznie Stacji Dostępowej nie będzie powodował przeładowania profilu, a jedynie wyświetlenie informacji o identyfikatorze osoby zalogowanej do SWD PRM.
NFO.07	System autentykacji Konsol Dyspozytorskich będzie bazował na centralnym Active Directory KCMRM.local w przypadku braku dostępu do AD konsola zaloguje się do profilu lokalnego.
NFO.08	PZŁ SWD PRM będzie posiadał system do dystrybucji profili Konsol Dyspozytorskich, dzięki któremu administrator będzie mógł wymuszać profilu dla konkretnego użytkownika lub grupy użytkowników.
NFO.09	Serwer komunikacyjny będzie obsługiwał dodatkową kolejkę dla każdej DM operującej na obszarze kraju. Do kolejki w każdej DM będą trafiały połączenia przekazywane z SI CPR.
NFO.10	Jednolity technologicznie sposób rejestracji zgłoszeń w skali kraju.
NFO.11	Komunikacja pomiędzy lokalizacjami Użytkowników Końcowych oraz OK będzie realizowana poprzez infrastrukturę OST 112.
NFO.12	Zapewnienie architektury rozwiązania zapewniającej niezawodność systemu na wymaganym poziomie SLA opisanym szczegółowo w dokumencie.
NFO.13	Obsługa standardowych sygnalizacji telekomunikacyjnych SS7 do sieci PSTN i SIP do komunikacji wewnętrznej.
NFO.14	Dostarczone Urządzenia muszą być fabrycznie nowe.
NFO.15	W ramach budowy PZŁ SWD PRM wymagane jest zapewnienie niezbędnych Urządzeń dla potrzeb 17 lokalizacji Ośrodków Regionalnych (rozmieszczenie Stanowisk Dostępowych w poszczególnych DM zostanie uszczegółowione na etapie Projektu Technicznego).
NFO.16	System musi zapewnić zwiększenie w prosty sposób (dodanie karty w Serwerze Komunikacyjnym) liczby portów do obsługi KD na potrzeby DM o 30%.
NFO.17	Oprogramowanie Konsol Dyspozytorskich musi zapewnić możliwość wielowarstwowej konfiguracji pól wyboru.
NFO.18	Oprogramowanie Konsol Dyspozytorskich musi wyświetlać dane użytkownika, Konsoli Dyspozytorskiej oraz znaku graficznego przekazanego przez Zamawiającego.
NFO.19	Prezentacja na Konsoli Dyspozytorskiej Użytkownika Końcowego wszystkich oczekujących połączeń w kolejce ACD wraz podaniem numeru telefonu z jakiego pochodzi połączenie, czas oczekiwania liczony w minutach i sekundach (mm:ss), nazwę abonenta jeżeli znajduje się on w książce telefonicznej PZŁ SWD PRM.

Kod wymagania	Opis wymagania
NFO.20	Zdefiniowana i dostępna na Konsoli Dyspozytorskiej kolejka ACD powinna sygnalizować Użytkownikowi Końcowemu każde nowo pojawiające się połączenie w kolejce w sposób wizualny jak również z możliwością dodania dźwięku.
NFO.21	Aplikacja zainstalowana na Konsolach Dyspozytorskich musi posiadać możliwość modyfikacji w zakresie wywoływanych dźwięków podczas określonych akcji na Konsoli Dyspozytorskich w tym możliwość określania dźwięków zapisanych w plikach wav, mp3.
NFO.22	Możliwość jednoczesnego prowadzenia rozmowy z wykorzystaniem łącza radiowego, telefonicznego oraz prowadzenia podsłuchu radiowego, przy założeniu że integracja ww. usługami następuje po stronie centrali telefonicznej lub serwera komunikacyjnego a na konsoli jest tylko funkcja zarządzania i monitoringu usług.
NFO.23	Funkcje umożliwiające obsługę połączeń radiowych i monitoringu środków radiowych, przy założeniu że integracja ww. usługami następuje po stronie centrali telefonicznej lub Serwera Komunikacyjnego: 1) rejestracja rozmów; 2) wybór kanału pracy radiostacji; 3) wybór trybu pracy (nasłuch, nadawanie-odbior); 4) wybór grup w radiotelefonie.
NFO.24	Funkcje umożliwiające obsługę środków łączności telefonicznej: 1) kolejkowanie zgłoszeń; 2) szybkie wybieranie połączenia konferencyjnego; 3) szybki dostęp do książki telefonicznej; 4) zestawianie połączeń pomiędzy abonentami; 5) rejestracja rozmów.
NFO.25	Konsola Dyspozytorska wraz z Serwerem Komunikacyjnym musi zapewniać odsłuch zarejestrowanych rozmów radiowych prowadzonych z poziomu Konsoli Dyspozytorskiej przez danego Użytkownika Końcowego. Opis zarejestrowanych rozmów radiowych powinien zawierać co najmniej: 1) ID radiotelefonu; 2) nr kanału na którym prowadzona jest rozmowa; 3) godzinę rozpoczęcia i zakończenia; 4) czas rozmowy; 5) identyfikator nagrania.
NFO.26	Konsola wraz z Serwerem Komunikacyjnym musi zapewniać rejestrację rozmów telefonicznych. Rejestracja rozmów telefonicznych powinna zawierać co najmniej: 1) numer abonenta inicjującego; 2) numer abonenta wywołanego; 3) numer abonenta docelowego (przypadek przekierowania); 4) godzinę rozpoczęcia i zakończenia; 5) czas rozmowy; 6) identyfikator nagrania.
NFO.27	Konsola wraz z Serwerem Komunikacyjnym musi zapewniać integrację środków łączności radiowej różnych standardów i typów (analogowe, cyfrowe).

Kod wymagania	Opis wymagania
NFO.28	Możliwość nasłuchu korespondencji pomiędzy Użytkownikiem Końcowym innej Konsoli Dyspozytorskiej prowadzącej nasłuch na tym samym radiotelefonie lub grupie a użytkownikami sieci radiowej.
NFO.29	Podczas zmiany kanału radiowego przez Użytkownika Końcowego konieczna jest sygnalizacja (z podaniem nazwy stanowiska dyspozytorskiego, które dokonało zmiany) na pozostałych Konsolach Dyspozytorskich posiadających dostęp do ww. radiotelefonu.
NFO.30	Konsola Dyspozytorska musi umożliwić Użytkownikowi Końcowemu dynamiczne tworzenie grupy radiotelefonów, przypisanie im jednego przycisku, który załączy nadawanie na wszystkich radiotelefonach w grupie. Utworzenie grupy powinno być sygnalizowane na pozostałych Konsolach Dyspozytorskich mających uprawnienia do korzystania z dowolnego telefonu w zestawionej grupie.
NFO.31	Wszystkie komunikaty, ostrzeżenia i opisy wyświetlane na Konsoli Dyspozytorskiej muszą być w języku polskim.
NFO.32	Administrator systemu musi mieć możliwość nadawania odpowiednich uprawnień poszczególnym grupom Użytkowników Końcowych i Użytkownikom Uprzywilejowanym a także możliwość odsłuchu zarejestrowanej korespondencji prowadzonej przez daną Konsolę Dyspozytorską.
NFO.33	Zamawiający wymaga, aby całość wymaganej funkcjonalności była realizowana przez zintegrowaną aplikację działającą na Konsoli Dyspozytorskiej, współpracującą z serwerem komunikacyjnym.
NFO.34	Zamawiający wymaga aby Wykonawca dostarczył aplikację graficznego interfejsu Użytkownika Końcowego. Po konsultacjach z Zamawiającym, Wykonawca proponuje organizację i wygląd interfejsu graficznego Konsoli Dyspozytorskiej, z zastrzeżeniem modyfikacji wyglądu i funkcjonalności przez Zamawiającego.
NFO.35	Aplikacja Konsoli Dyspozytorskiej musi umożliwiać dostęp do lokalnej i globalnej książki telefonicznej.
NFO.36	Aplikacja Konsoli Dyspozytorskiej musi umożliwiać tworzenie konferencji zwykłej i selektorowej również w modelu sieciowym. Łączna minimalna liczba uczestników konferencji to 24.
NFO.36	Zmiana konfiguracji aplikacji nie może wymagać i powodować jej restartu, nie jest odczuwalna z punktu widzenia Użytkownika Końcowego.
NFO.37	Obsługa profili dyspozytorskich na Konsolach Dyspozytorskich: Profile dyspozytorskie systemu określają zakres odpowiedzialności i przywileje jakie posiada Użytkownik Końcowy posługujący się danym profilem. Profil musi zawierać informacje na temat: 1) kanałów radiowych, dostępnych na stanowisku dyspozytorskim; 2) praw dostępu do kanałów (tryby pracy Użytkownika Końcowego na danym kanale i priorytety); 3) praw do zmiany częstotliwości i mocy nadawania określonych kanałów; 4) dostępnych zasobów telefonicznych (kolejki, gorące linie); 5) wyglądu interfejsu (rozmieszczenie przycisków, napisy na przyciskach).

Kod wymagania	Opis wymagania
NFO.38	Obsługa zestawu funkcji umożliwiających powiadamianie telefoniczne zdefiniowanej grupy osób.
NFO.39	„Oddzwanianie” przy zajętości – w przypadku zajętości wywoływanej Konsoli Dyspozytorskiej abonent może zażądać zasygnalizowania faktu, że wywoływana Konsola Dyspozytorska przeszła w stan spoczynku, tzn. zakończyła dotychczasowe połączenie.
NFO.40	„Oddzwanianie” przy braku odpowiedzi – w przypadku braku odpowiedzi ze strony wywoływanej Konsoli Dyspozytorskiej Użytkownik Końcowy może zażądać zasygnalizowania faktu, że pojawiła się jakakolwiek aktywność ze strony wywoływanej Konsoli Dyspozytorskiej (np. zrealizował połączenie i przeszedł w stan spoczynku).
NFO.41	Zróżnicowany sygnał dzwonienia dla rozmów wewnętrznych, zewnętrznych, specjalnych (połączenia pilne itp.).
NFO.42	„Wejście na trzeciego” dla uprzywilejowanego Użytkownika Końcowego (pulpit dyspozytora medycznego, itp.) możliwość włączenia się w trwającą rozmowę.
NFO.43	Ochrona przed „wejściem na trzeciego” - możliwość aktywowania dla wewnętrznego wybranego Użytkownika Końcowego usługi uniemożliwiającej włączenie w prowadzone przez niego rozmowy.
NFO.44	Zapamiętywanie indywidualnych ustawień danego Użytkownika Końcowego, tak aby mógł on po zalogowaniu się na innej dowolnej Konsoli Dyspozytorskiej w PZŁ SWD PRM (np. w momencie awarii Konsoli Dyspozytorskiej) mieć swoje indywidualne ustawienia w niezmienionej formie.
NFO.45	Mechanizm projektowania szablonów definiujących wygląd ekranów tzw. skórek. Możliwość definiowania minimum: kolorystyki, wielkości komponentów, obsługi popularnych plików graficznych (gif, png, jpeg) związanych z wyglądem komponentów, rozmieszczenie komponentów na ekranie, przyporządkowanie akcji (funkcjonalności) do poszczególnych komponentów.
NFO.46	Mechanizm zarządzania szablonami dla Administratora Systemu w zakresie co najmniej: tworzenia list szablonów, przypisywania szablonu do konta Użytkownika Końcowego, blokowania zmian w poszczególnych szablonach przez Użytkownika Końcowego (każdy Użytkownik Końcowy ma własny predefiniowany szablon ekranów).
NFO.47	Możliwość importowania i eksportowania szablonów ekranów do plików xml.
NFO.48	Inicjalne przygotowanie szablonów ekranów na etapie Projektu Technicznego.

5.12. Wymagania w zakresie pojemności oraz wydajności Systemu PZŁ

Kod wymagania	Opis wymagania
ZPS.1	PZŁ SWD PRM musi dysponować pojemnością do obsługi minimum 12 milionów połączeń telefonicznych w skali roku, sumarycznie dla wszystkich DM przez trzy lata.
ZPS.2	Średni czas rozmowy 240 sekund.
ZPS.3	Wydajność PZŁ SWD PRM musi uwzględniać dwa tryby pracy: zwykły i zwiększonego obciążenia.

6. Zadanie 2 – integracja środków łączności radiowej

Zadanie obejmuje integrację działających lokalnie rozwiązań radiowych działających w PRM z powstałym w Zadaniu 1 PZŁ SWD PRM.

Projekt zakłada integrację wymienionych w załączniku nr 2 *zestawienia Radio do OPZ* rozwiązań radiowych z PZŁ SWD PRM.

Zadanie nie dotyczy budowy rozwiązań sieciowych. Integracja będzie opierała się na sieci OST112 łączącej rozwiązania radiowe działające w terenie z SK PZŁ SWD PRM.

Wszystkie połączenia radiowe zostaną poddane nagrywaniu na zasadach określonych w Zadaniu 1, w związku z tym Zadanie 2 zakłada jednocześnie zwiększenie wolumenu AudioDiskspace zarówno w Ośrodkach Regionalnych, jak i Ośrodkach Krajowych na potrzeby nagrań rozmów radiowych.

W ramach Zadania 2 Wykonawca doposaży Ośrodki Regionalne o konieczny sprzęt i oprogramowania zarówno w ramach SK jak i Konsol Dyspozytorskich celem obsługi łączności radiowej.

Zamawiający zakłada budowę wydzielonego MPLS w sieci OST112 na potrzeby integracji łączności radiowej. Konfiguracja sieci OST112 nie jest przedmiotem zadania i Zamawiający zleci ją administratorowi sieci OST112 na podstawie przedstawionego przez Wykonawcę Projektu Technicznego.

6.1. Harmonogram Zadania 2 - integracja łączności radiowej

Etapy	Przedmiot zamówienia	Maksymalny czas wyznaczony do realizacji Etapu	Minimalny czas wymagany do realizacji poszczególnych zadań w ramach Etapu
Etap 1	1) Opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu Dokumentacji, a w szczególności: a) Projektu Technicznego, b) Planu Zarządzania Projektem; 2) Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 1; 3) przygotowanie scenariuszy integracji łączności radiowej w poszczególnych Ośrodkach Regionalnych do PZŁ SWD PRM; 4) Dostawa i montaż fizyczny Urządzeń oraz konfiguracja Oprogramowania Standardowego część 1 (zgodnie z Projektem Technicznym) w Ośrodkach Krajowych i Regionalnych, niezbędnego do realizacji przedmiotu zamówienia wraz z udzieleniem niezbędnych licencji na Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza odbiory cząstkowe sprzętu i Oprogramowania Standardowego.	120 dni od dnia podpisania Protokołu Odbioru Etapu 2 Zadania 1, w tym do 30 dni na realizację czynności opisanej w poz. 1) lit. a) b).	5 dni na akceptację przez Zamawiającego.
Etap 2	1) Dostawa i montaż fizyczny Urządzeń oraz konfiguracja Oprogramowania Standardowego części 2 (zgodnie z Projektem Technicznym) wymaganego do realizacji integracji łączności radiowej PZŁ SWD PRM wraz z przeniesieniem na Zamawiającego autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym. Zamawiający dopuszcza odbiory cząstkowe Urządzeń oraz Oprogramowania. 2) Instalację i konfigurację Urządzeń i Oprogramowania niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania integracji łączności radiowej z PZŁ SWD PRM zgodnie z przyjętym Projektem Technicznym. 3) Opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu PTA, przygotowanie przez Wykonawcę środowiska do wykonania testów oraz przeprowadzenie testów akceptacyjnych Systemu, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego PTA;	Do 30 listopada 2020 roku.	10 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dot. Etapu 2.

	- Przeprowadzenie wdrożenia pilotażowego łączności radiowej z PZŁ SWD PRM wraz z udzieleniem licencji na zasadach określonych w umowie; - Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych wraz z prawem zależnym do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 2.		
Etap 3	- Opracowanie i dostarczenie Dokumentacji, a w szczególności Dokumentacji Powykonawczej oraz Dokumentacji Eksploatacyjnej; - Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Etapu 3.	30 od dnia podpisania Umowy.	10 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dot. odbioru Etapu 3.
Warsztaty szkoleniowe	- Świadczenie przez Wykonawcę warsztatów szkoleniowych, w zakresie administrowania integracji łączności rajowej z PZŁ SWD PRM dla łącznej ilości do 5 osób, realizowanych na Zlecenie Zamawiającego; - Świadczenie przez Wykonawcę warsztatów szkoleniowych, w zakresie użytkowania modułu radiowego PZŁ SWD PRM dla łącznej ilości do 40 osób (trenerów), realizowanych na Zlecenie Zamawiającego; - Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Zleceń.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 1 do upływu 6 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 3.	3 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dotyczące każdorazowego odbioru Zlecenia.
Usługi Migracji	- Świadczenie usług integracji łączności radiowej w maksymalnie 17 Ośrodkach Regionalnych, zgodnie z przyjętym Projektem Technicznym, na Zlecenie Zamawiającego; - Przeniesienie na Zamawiającego, autorskich praw majątkowych do Dokumentacji wytworzonej w ramach Zleceń.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 1, do upływu 36 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 3.	3 dni na czynności odbiorcze po stronie Zamawiającego dotyczące każdorazowego odbioru Zlecenia.
Gwarancja	Udzielenie gwarancji i świadczenie usługi serwisu gwarancyjnego, w tym Urządzeń i Oprogramowania w okresie co najmniej 36 miesięcy od podpisania protokołu odbioru Etapu 2, oraz na prace wykonane w ramach Nadzoru Autorskiego, w tym Modyfikacje, od dnia podpisania danego protokołu odbioru Zlecenia na podstawie, którego prace te są odbierane do upływu co najmniej 36 miesięcy.	Od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu 2.	

6.2. Wymagania dla integracji łączności radiowej

PZŁ SWD PRM będzie pozwalał na wymianę informacji pomiędzy częścią radiową PZŁ SWD PRM a SWD PRM w zakresie przyporządkowania ZRM do pojazdów. Zmiany przyporządkowania ZRM do wykorzystywanych pojazdów wprowadzane w SWD PRM, a co za tym idzie zmiany identyfikatorów zespołu w sieci radiowej PZŁ SWD PRM będą na bieżąco aktualizowane w PZŁ SWD PRM.

Zamawiający dysponuje zróżnicowanymi środkami łączności radiowej. Wykorzystywane są systemy przemiennikowe m. in. firmy Motorola, system Kenwood oraz radia bazowe pracujące w trybie analogowym i cyfrowym. Na potrzeby łączności radiowej w ramach sieci OST112, zostanie wyodrębniona przez Zamawiającego dedykowana sieć IP z zapewnionym przez Zamawiającego routingiem do części sieci OST 112 zawierającej pozostałe elementy systemu PZŁ SWD PRM i Konsole Dyspozytorskie. SK w Ośrodkach Regionalnych zostaną doposażone w sprzętowy lub programowy moduł radiowy (główny i redundantny) pozwalający na komunikację z częścią radiową PZŁ SWD PRM na obszarze działania DM.

Serwer radiowy pozwoli na korzystanie z systemu radiowego niezależnie od stosowanego rozwiązania radiowego. Zamawiający zakłada, że całość integrowanego obecnego rozwiązania radiowego zostanie zintegrowana poprzez komunikację IP. Architektura systemu zakłada, że wszystkie serwery radiowe mają zapewniony routing IP do wszystkich stacji przemiennikowych sieci radiokomunikacyjnej PRM. W przypadku konieczności przejęcia zasobów radiowych innej DM należy uaktywnić funkcjonalność „Udostępnianie zasobów radiowych DM X” z poziomu aplikacji dyspozytorskiej lub automatycznie poprzez politykę zastępowalności. W efekcie na uprawnionych Konsolach Dyspozytorskich ośrodka przejmującego pojawią się wszystkie zasoby radiowe ośrodka przejmowanego. Zamawiający zakłada możliwość współdzielenia zasobów radiowych pomiędzy różnymi Ośrodkami Regionalnymi (np. na skutek zdarzenia masowego) lub przejęcie zasobów radiowych na wyłączność. Obecne stacje radiowe są instalowane w miejscach zapewniających prawidłową propagację, i często nie posiadają dostępu do sieci OST112, dlatego też, zakres modernizacji poszczególnych DM będzie osobno analizowany w zależności od wykorzystywanych systemów radiowych oraz możliwości dostępu do środków radiowych z sieci OST112.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WRAD.01	Zapewnienie rejestracji i archiwizacji korespondencji radiowej wraz z możliwością odsłuchu zarejestrowanych rozmów bezpośrednio z aplikacji dyspozytorskiej Konsoli Dyspozytorskiej, dyspozytor medyczny będzie miał możliwość filtrowania zarejestrowanych rozmów według kanału pracy radiotelefonu lub grupy.
WRAD.02	Praca w trybie automatycznego wyboru stacji bazowej przewidzianej do prowadzenia korespondencji z abonentem ruchomym na podstawie kryterium poziomu sygnału radiowego (RSSI) odbieranego przez stacje bazowe zainstalowane w różnych lokalizacjach.
WRAD.03	Umożliwienie przesyłania sygnałów telemetrycznych, w tym pozycji GPS abonenckich terminali DMR (przewoźnych i nasobnych) do zewnętrznych systemów mapowych.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WRAD.04	Wizualizacja na Konsoli Dyspozytorskiej stanu poszczególnych środków łączności dostępnych dla danej konsoli, tj. radiotelefonów bazowych, sieci przemiennikowych.
WRAD.05	Funkcje obsługi połączeń radiowych i monitoringu środków radiowych z aplikacji Konsoli Dyspozytorskiej: 1) wykonanie wszystkich czynności radiowych wprost z ekranu dotykowego; 2) obserwowanie stanu środków radiowych; 3) regulacja poziomu głośności nasłuchu odbieranych korespondencji radiowych dla każdego radia bazowego oddzielnie; 4) możliwość wizualizacji nazw kanałów radiowych, nazwa musi być stale widoczna w polach oznaczających podłączone stacje radiowe; 5) obserwowanie stanu sygnałów PTT i SQUELCH w danym kanale radiowym; 6) zmiana kanałów i parametrów pracy radiotelefonów bazowych; 7) możliwość wyłączenia nasłuchu z dowolnego radiotelefonu bazowego dołączonego do PZŁ SWD PRM; 8) obsługa pełnej sygnalizacji cyfrowej w relacji ze stacjami ruchomymi: sprawdzenie obecności abonenta w sieci, obsługa wywołań alarmowych, blokada/odblokowanie stacji ruchomej; 9) tworzenie grup radiotelefonów bazowych z możliwością załączania PTT jednocześnie dla wszystkich radiotelefonów bazowych w grupie, jak również dla każdego radiotelefonu bazowego oddzielnie; 10) możliwość dynamicznej podmiany widocznego radiotelefonu bazowego w trakcie pracy aplikacji. Na ekranie w danej chwili będzie dostępne mniej radiotelefonów bazowych, niż globalnie dostępnych będzie w PZŁ SWD PRM, a dyspozytor medyczny sam będzie decydował, które radiotelefony bazowe w danej chwili będzie chciał widzieć na ekranie.
WRAD.06	Wyświetlanie historii połączeń radiowych zawierającej następujące parametry dodatkowe: 1) informacja o zmianie kanału w trakcie prowadzenia korespondencji; 2) informacja o załączeniu PTT; 3) informacja o pojawieniu się nośnej ze wskazaniem radiotelefonu bazowego, na którym odebrano sygnał; 4) informacja o czasie wystąpienia powyższych zdarzeń liczona od początku korespondencji; 5) połączenia radiowe odebrane (RX) na określonych grupach rozmównych; 6) połączenia radiowe wykonane (TX) na określonych grupach rozmównych; 7) połączenia indywidualne odebrane od radiotelefonów; 8) połączenia indywidualne wykonywane do radiotelefonów; 9) połączenia indywidualne nieodebrane od radiotelefonów; 10) połączenia alarmowe na grupie rozmównych; 11) prezentacja informacji o Konsoli Dyspozytorskiej, która potwierdziła połączenie alarmowe na danej grupie rozmównych; 12) prezentacja informacji o Konsoli Dyspozytorskiej, która usunęła połączenie alarmowe z grupy rozmównych.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WRAD.07	Zapewnienie „wielostanowiskowości” - umożliwienie równoległej pracy przy obsłudze sieci radiowych na wszystkich lub wybranych Konsolach Dyspozytorskich ze wszystkich lub wybranych sieci radiowych.

6.3. Wymagania w zakresie modyfikacji oprogramowania Konsol Dyspozytorskich w zakresie integracji łączności radiowej

W ramach Zadania 2 Zamawiający zakłada modyfikację oprogramowania Konsol Dyspozytorskich w zakresie integracji z łącznością radiową. Zamawiający dopuszcza modyfikację aplikacji dostarczonej w Zadaniu 1 lub doposażenie rozwiązania o dedykowaną aplikację obsługującą łączność radiową przy założeniach że:

- 1) aplikacje/moduły mogą działać równolegle;
- 2) działanie aplikacji/modułu radiowego nie spowoduje rozłączania rozmów aplikacji podstawowej;
- 3) możliwość korzystanie z aplikacji/modułu radiowego podczas połączenia ze Zgłaszającym i zawieszeniu połączenia do trybu HOLD;
- 4) Profil Konsoli Dyspozytorskiej, którym posługuje się Użytkownik Końcowy musi zawierać informacje na temat:
 - a) kanałów radiowych, dostępnych na stanowisku dyspozytorskim,
 - b) praw dostępu do kanałów (tryby pracy Użytkownika Końcowego na danym kanale i priorytety),
 - c) praw do zmiany częstotliwości i mocy nadawania określonych kanałów,
 - d) dostępnych zasobów telefonicznych (kolejki, gorące linie),
 - e) wyglądu interfejsu (rozmieszczenie przycisków, napisy na przyciskach).

7. Wymagania w zakresie oznakowania Urządzeń i Dokumentacji

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WOZN.01	Wykonawca zobowiązany jest do: 1) oznakowania dokumentacji, którą wytworzy w ramach realizowanej umowy (w oparciu o wzorcowy szablon graficzny przekazany przez Zamawiającego); 2) przygotowane szablony poszczególnych rodzajów dokumentacji w oparciu o wzorcowy szablon graficzny zostaną przedstawione do akceptacji Zamawiającego; 3) oznakowania sprzętu zakupionego oraz dostarczanego w ramach realizowanej umowy zgodnie z zaleceniami przekazanymi przez Zamawiającego;

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	4) przekazywania w trybie rejestru zmian wszelkiej dokumentacji wytworzonej w ramach realizowanej umowy, która została zmodyfikowana lub zaktualizowana.

8. Dostępność

Modernizacja istniejącego PZŁ SWD PRM musi zapewnić dostępność zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
NFD.01	Zaimplementowanie mechanizmów umożliwiających zapewnienie dostępności usług Systemu z SLA w Ośrodkach Krajowych na poziomie nie gorszym niż 99,99% (niedostępność miesięczna 4,38 min). SLA liczone jest jako suma czasu trwania niedostępności Ośrodków Krajowych spowodowanej Błędami Krytycznymi, przy czym okna serwisowe związane z konserwacją/rekonfiguracją PZŁ SWD PRM nie podlegają uwzględnianiu w obliczeniu SLA (termin i zakres prac realizowanych w ramach okna serwisowego wymaga uzyskania przez Wykonawcę uprzedniej akceptacji Zamawiającego).
NFD.02	SLA w Ośrodkach Regionalnych na poziomie nie gorszym niż 99,9% (niedostępność miesięczna 43,7 min). SLA liczone jest jako suma czasu trwania niedostępności Ośrodków Regionalnych spowodowanej Błędami Krytycznymi, przy czym okna serwisowe związane z konserwacją/rekonfiguracją PZŁ SWD PRM nie podlegają uwzględnianiu w obliczeniu SLA (termin i zakres prac realizowanych w ramach okna serwisowego wymaga uzyskania przez Wykonawcę uprzedniej akceptacji Zamawiającego).
NFD.03	Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania PZŁ SWD PRM w następującym zakresie: a) usuwania Błędów mających wpływ na ciągłość działania PZŁ SWD PRM lub powodujących niedostępność procesów biznesowych, b) Modyfikacji Systemu PZŁ SWD PRM, optymalizacji pod względem wydajności oraz dostępności PZŁ SWD PRM,
NFD.04	Wykonawca zapewni obsługę zgłaszanych przez Zamawiającego Incydentów w trybie ciągłym, tj. 24 godziny na dobę/7 dni w tygodniu/365 dni w roku, według następujących kategorii: a) Błąd Krytyczny, b) Błąd Niekrytyczny, c) Błąd Zwykły
NFD.05	W celu zarządzania Incydentami Serwisowymi Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do systemu do obsługi Incydentów Serwisowych wraz z procedurą zgłaszania Awarii. Za pomocą ww. systemu dokonywane będą zgłoszenia

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	Incydentów Serwisowych, a także obsługa i monitorowanie realizacji Incydentów Serwisowych.
NFD.06	Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego potwierdzenia otrzymania zgłoszenia Błędu, jednak nie później niż w ciągu 15 minut od otrzymania ww. zgłoszenia, zgodnie z procedurą zgłaszania Błędu (system do obsługi Incydentów Serwisowych, e-mail, telefon).
NFD.07	Usunięcie Błędu zostanie zakończone przywróceniem działania PZŁ SWD PRM sprzed powstania Błędu oraz potwierdzeniem przez Wykonawcę jego usunięcie w sposób zgodny z procedurą zgłaszania Błędu (system do obsługi Incydentów Serwisowych, email, telefon).
NFD.08	Wykonawca najpóźniej w ciągu 2 dni roboczych po rozwiązaniu Incydentu Serwisowego przedstawi raport z tego Incydentu Serwisowego (prezentujący co najmniej czasy przyjęcia zgłoszenia o Incydencie Serwisowym oraz rozwiązania Incydentu Serwisowego, a także przyczyny, sposoby rozwiązania i działania zapobiegające występowaniu Incydentu Serwisowego w przyszłości).
NFD.09	Jeżeli naprawa spowoduje nieaktualność przekazanej Dokumentacji, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu (do siedziby Zamawiającego) uaktualnioną Dokumentację w ciągu 5 dni roboczych oraz w formie elektronicznej na adres email.....
NFD.10	Wykonawca usunie Błąd Krytyczny w terminie zapewniającym dotrzymanie świadczenia usług zgodnie z SLA.
NFD.11	Wykonawca usunie Błąd Niekrytyczny w terminie nie dłuższym niż 1 dzień roboczy od momentu zgłoszenia Błędu Niekrytycznego.
NFD.12	Wykonawca usunie Błąd Zwykły w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia Błędu Zwykłego.
NFD.13	Wykonawca, w przypadku prac planowanych, zgłosi Zamawiającemu zamiar ich prowadzenia z wyprzedzeniem 7 dni roboczych. Potwierdzenie wyrażenia zgody lub brak zgody na wykonanie ww. prac powinno nastąpić w terminie 2 dni roboczych.
NFD.14	Przez usunięcie Błędu rozumie się przywrócenie funkcjonalności PZŁ SWD PRM sprzed awarii albo wykonanie procedury obejścia zaistniałych Błędów bez przywrócenia funkcjonalności PZŁ SWD PRM sprzed awarii, pod warunkiem, że na przedstawioną przez Wykonawcę propozycję wykonania procedury obejścia Zamawiający wyrazi zgodę
NFD.15	Świadczenie usługi utrzymania obejmuje również wykonanie przez Wykonawcę wszelkich czynności związanych z przywróceniem pierwotnego stanu PZŁ SWD PRM (sprzed błędu).
NFD.16	Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania obowiązków wynikających ze świadczenia usług utrzymania, o których mowa w niniejszym ustępie, w sposób zapobiegający utracie danych Zamawiającego. W przypadku, gdy dokonanie usunięcia Błędu wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego w celu wykonania kopii bezpieczeństwa przez Zamawiającego. Wykonawca określi także sposób wykonania kopii danych po konsultacji z Zamawiającym, tak by zminimalizować możliwość utraty danych.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
NFD.17	Wykonawca zapewni miesięczne raporty ze współpracy z Zamawiającym w formie wymaganej przez Zamawiającego, w których będą omówione (przedstawione) m.in. zagadnienia dotyczące procesu usuwania Błędów zgłoszonych Wykonawcy, spowodowanych Incydentami – raport powinien zawierać co najmniej: 1) datę usunięcia Błędu, 2) szczegółowy opis wprowadzonych zmian i przyjętych rozwiązań wraz ze wskazaniem numeru Incydentu Serwisowego zarejestrowanego w dedykowanym systemie obsługi Incydentów Serwisowych.
NFD.18	Wykonawca zobowiązuje się do usuwania wykrytych Błędów mających wpływ na ciągłość działania SWD PRM lub powodujących niedostępność procesów biznesowych zdefiniowanych w Dokumentacji. Jeśli Błąd zostanie wykryty poza obszarem objętym Umową, Wykonawca zobowiązany jest do wskazania Zamawiającemu elementu generującego Błąd wraz z uzasadnieniem w postaci logów PZŁ SWD PRM wskazujących jednoznacznie na przyczynę Błędu lub wskazujących współpracujący podsystem, który ten Błąd generuje.
NFD.19	Wykonawca zobowiązuje się do informowania Zamawiającego o aktualnym lub planowanym wykorzystaniu Infrastruktury Sprzętowej potencjalnie mogącym prowadzić do niespełnienia parametrów jej dostępności i pojemności z wyprzedzeniem co najmniej 6-miesięcznym.
NFD.20	Wykonawca zobowiązuje się do prognozowania obciążenia Infrastruktury Sprzętowej dostarczonej w ramach przedmiotowego postępowania oraz planowania dostępności i pojemności jej elementów, utrzymywanie planów dostępności i pojemności Infrastruktury Sprzętowej, zarządzanie ryzykiem powstania niedostępności elementów Infrastruktury Sprzętowej, która może przełożyć się na niedostępność PZŁ SWD PRM.

9. Wymagania w zakresie Dokumentacji

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
DOC.01	Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przygotował, zgodnie z ogólnie akceptowalnymi standardami w dziedzinie dokumentowania, następujące rodzaje dokumentacji bezpośrednio związanej z przedmiotem zamówienia:
DOC.01.1	Projekt Techniczny zawierający, co najmniej następujące informacje: 1) szczegółową specyfikację wymagań; 2) diagram kontekstowy realizacji przedmiotu zamówienia; 3) procesy kierujące realizacją przedmiotu zamówienia; 4) struktura i zawartość planów realizacji przedmiotu zamówienia; 5) techniki zarządzania realizacją przedmiotu zamówienia.
DOC.01.2	Dokumentację powykonawczą, zawierającą co najmniej następujące informacje: 1) wprowadzenie opisujące cele i zakres przedmiotu zamówienia; 2) diagram kontekstowy zaproponowanego rozwiązania i model zachowania;

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	3) ograniczenia rozwiązania, założenia i zależności; 4) opis wymagań funkcjonalnych i нефункциональных; 5) specyfikację wymagań funkcjonalnych; 6) specyfikację wymagań нефункциональных; 7) opis wymagań sprzętowych i programowych; 8) specyfikację wymagań sprzętowych; 9) specyfikację wymagań programowych; 10) opis i specyfikację interfejsów, 11) program przebiegu testów akceptacyjnych i sposób oszacowania niezawodności zaproponowanego rozwiązania, w tym propozycję raportów z testów; 12) zaktualizowaną instrukcję Użytkownika Końcowego; 13) zaktualizowaną dokumentację użytkową. Multimedialne materiały szkoleniowe w postaci zapisu na płycie DVD (lub innym równoważnym nośniku) filmów szkoleniowych przedstawiających widok ekranu Użytkownika Końcowego wraz z komentarzem słownym oraz tekstem wyświetlanym na ekranie, dla realizowanych sekwencji czynności w zakresie zidentyfikowanych i opisanych w Projekcie Technicznym przypadków użycia (każdy przypadek użycia, jako oddzielny plik w formacie WMV. lub równoważnym). Zakładany przebieg filmu szkoleniowego dla każdego przypadku użycia obejmuje: zapowiedź obejmującą nazwę i przedstawienie warunków wstępnych dla realizacji przypadku, realizację scenariusza podstawowego i alternatywnych, przedstawienie wyniku końcowego realizacji scenariuszy.
DOC.01.3	Dokumentację Eksploatacyjną, zawierającą, co najmniej procedury: administracyjne, backupu systemu i danych, awaryjne i Użytkownika Końcowego, przy czym każda z procedur musi zawierać, co najmniej następujące wyszczególnione informacje: 1) procedury związane z administracją i eksploatacją; 2) procedury o charakterze testowym; 3) procedury działania administratora dla wdrożonego Systemu; 4) procedury konserwacji wdrożonego Systemu; 5) procedury awaryjne; 6) procedury kontroli bezpieczeństwa Systemu (Audyt); 7) procedura identyfikacji i kwalifikacji Błędu; 8) procedury kwalifikacji zgłoszeń serwisowych; 9) procedury eskalacji zgłoszeń serwisowych. Każda z ww. procedur będzie zawierać minimum następujące informacje: 1) identyfikator i nazwa procedury; 2) rodzaj procedury; 3) data utworzenia i zatwierdzenia oraz wersja procedury; 4) cel i zakres procedury; 5) uzasadnienie zastosowania; 6) warunki uruchomienia procedury i oczekiwany oraz możliwy rezultat jej wykonania; 7) dane osób, które opracowały procedurę, sprawdziły, zaakceptowały i zatwierdziły;

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	8) wzór formularza zgłoszenia Błędu (dla procedur awaryjnych); 9) szczegółowy opis rezultatów; 10) możliwe niepowodzenia; 11) przebiegi alternatywne; 12) algorytm działania, jaki należy zastosować, wykonując kolejne czynności, aby osiągnąć postawiony cel, w tym z informacją o osobie, która powinna wykonać dane czynności.
DOC.02	Zamawiający wymaga, aby wszystkie dokumenty tworzone w ramach realizacji zamówienia charakteryzowały się wysoką jakością, na którą będą miały wpływ, takie czynniki jak: 1) struktura dokumentu, rozumiana jako podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje, w czytelny i zrozumiały sposób; 2) zachowanie standardów, w tym notacji UML, a także sposób pisania, rozumianych jako zachowanie spójnej struktury, formy i sposobu pisania dla poszczególnych dokumentów oraz fragmentów tego samego dokumentu; 3) kompletność dokumentu, rozumiana jako pełne, bez wyraźnych, ewidentnych braków przedstawienie omawianego problemu obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia; 4) spójność i niesprzeczność dokumentu, rozumianych jako zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu.
DOC.03	Zamawiający wymaga, aby cała dokumentacja, o której mowa powyżej, podlegała jego akceptacji, a także, aby została dostarczona w języku polskim, w wersji elektronicznej w niezabezpieczonym/edytowalnym formacie Word/Excel i PDF (na płycie CD-ROM lub innym równoważnym nośniku danych) i drukowanej, co najmniej w 3 egzemplarzach (dopuszcza się inne formaty zapisu dokumentacji np. diagramy UML lub formaty wektorowe jak DWG, DXF, należy jednak dołączyć przeglądarkę obsługującą wykorzystane formaty). Diagramy UML sporządzone za pomocą narzędzi CASE powinny być dostarczone w formacie EAP. Dostarczone wykresy Gantta powinny być dostarczone w formacie MPP lub w formacie XLS umożliwiającym import do MS Project.
DOC.04	Multimedialne materiały szkoleniowe w postaci zapisu na płycie DVD (lub innym równoważnym nośniku) filmów szkoleniowych przedstawiających widok ekranu Użytkownika Końcowego wraz z komentarzem słownym oraz tekstem wyświetlanym na ekranie, dla realizowanych sekwencji czynności w zakresie zidentyfikowanych i opisanych w Projekcie Technicznym przypadków użycia (każdy przypadek użycia, jako oddzielny plik w formacie WMV. lub równoważnym). Zakładany przebieg filmu szkoleniowego dla każdego przypadku użycia obejmuje: zapowiedź obejmującą nazwę i przedstawienie warunków wstępnych dla realizacji przypadku, realizację scenariusza podstawowego i alternatywnych, przedstawienie wyniku końcowego realizacji scenariuszy.

10. Wymagania w zakresie warsztatów szkoleniowych

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
EDU.01	W ramach wdrożenia PZŁ SWD PRM Wykonawca przeprowadzi warsztaty szkoleniowe w języku polskim dla maksymalnie 40 trenerów użytkowników oraz dla maksymalnie 6 administratorów (wskazanych przez Zamawiającego) obejmujących wykłady teoretyczne oraz warsztaty w zakresie użytkowania i administrowania PZŁ SWD PRM.
EDU.02	Czas trwania szkolenia dla pojedynczego Użytkownika: 1) Administradora: min. 40 godzin (min. 5 dni po maks. 8 godzin/dziennie) w Dni Robocze; 2) Trenera: min. 16 godzin (min. 2 dni po maks. 8 godzin/dziennie) w Dni Robocze. Minimalna liczebność grupy: 5 osób, maksymalna ilość grup: 10 oraz 8 godzin zegarowych szkolenia – osobodzień szkoleniowy (6 godzin zajęć + 2 godziny przerw).
EDU.03	Warsztaty szkoleniowe będą realizowane przez Wykonawcę na podstawie Zleceń. W ramach realizacji każdego Zlecenia na szkolenia Wykonawca opracuje harmonogram warsztatów szkoleniowych zawierający: 1) cel i projektowany zakres szkoleń; 2) informacje o zakresie tematycznym szkoleń; 3) metodzie i formie szkoleń; 4) czasie trwania szkoleń; 5) pożądanym kwalifikacjach osób skierowanych na szkolenia; 6) koszcie osobowym oraz miejscu przeprowadzenia poszczególnych szkoleń. Zamawiający zastrzega, że Zlecenie realizacji warsztatów przez Zamawiającego jest opcjonalne i może obejmować część, całość lub żadnego Zlecenia.
EDU.04	Wykonawca zapewni wyżywienie dla uczestników warsztatów szkoleniowych w postaci przerwy obiadowej, podczas której uczestnicy otrzymają posiłek składający się z dwóch ciepłych dań (zupa, drugie danie) plus napój. Ponadto Wykonawca zapewni przerwy kawowe, podczas których zagwarantuje nielimitowany dostęp do napojów ciepłych (kawa, herbata) oraz zimnych (woda, soki) jak również zapewni słodki poczęstunek. Wykonawca zapewni zaplecze techniczno-dydaktyczne, w tym infrastrukturę sprzętową i programową niezbędną do przeprowadzenia szkolenia zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ
EDU.05	Harmonogram, o którym mowa w EDU.3, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego w terminie 15 Dni Roboczych przed rozpoczęciem danego rodzaju warsztatu szkoleniowego.
EDU.06	Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia warsztatów szkoleniowych zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem.
EDU.07	Wszystkie warsztaty szkoleniowe Wykonawca przeprowadzi w języku polskim, zapewniając materiały szkoleniowe (w języku polskim) dla uczestników szkoleń oraz przeniesie prawa autorskie do opracowanych materiałów szkoleniowych a w wypadku materiałów których autorem nie jest Wykonawca, zapewni

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	Zamawiającemu licencję do tych materiałów na polach eksploatacji nie gorszych niż pola eksploatacji do autorskich praw majątkowych do materiałów wytworzonych przez Wykonawcę, dedykowane Konsole Dyspozytorskie na każdego uczestnika szkolenia z dostępem do PZŁ SWD PRM. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić materiały warsztatowe każdemu uczestnikowi warsztatów, od momentu rozpoczęcia warsztatów, zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej formie niezabezpieczonej (w formacie .pdf, .doc, .docx, .pps, .ppsx).
EDU.08	Wykonawca zapewni prowadzenie warsztatów szkoleniowych przez wykwalifikowaną kadrę posiadającą wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu przedmiotu zamówienia.
EDU.09	Przeszkolone osoby otrzymają potwierdzenie ukończenia warsztatów szkoleniowych stwierdzające, że osiągnęli oni wiedzę niezbędną do obsługi PZŁ SWD PRM w zakresie pełnienia powierzonych zadań oraz inne dokumenty potwierdzające nabycie określonych umiejętności w tym możliwość realizacji szkoleń innym Użytkownikom Końcowym jako trenerzy (dyplom).
EDU.10	Przeprowadzenie warsztatów szkoleniowych zostanie potwierdzone protokołem sporządzonym w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i Wykonawcy, zawierającym: 1) nazwę i tematykę i czas trwania szkolenia; 2) datę i miejsce szkolenia; 3) imienną listę osób uczestniczących w szkoleniu; imię i nazwisko oraz specjalizację osób prowadzących szkolenie.
EDU.11	Protokół z przeprowadzenia Warsztatów szkoleniowych podlegać będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego w ramach odbioru Zleceń.
EDU.12	Wykonawca zapewni niezbędne pomieszczenia do realizacji warsztatów szkoleniowych w odległości nie większej jak 50 km od Warszawy.

11. Wymagania w zakresie zgodności Systemu z przepisami prawa

Kod wymagania	Opis wymagania
PR.01	Przedmiot zamówienia musi być zgodny z niżej wymienionymi aktami prawnym: 1) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2247); 2) Ustawa z dnia 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018 r., poz. 1000); 3) Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2019 r., poz. 700); 4) Ustawa z dnia 22 listopada 2013 r. o systemie powiadamiania ratunkowego (Dz. U. z 2019 r., poz. 1077); 5) Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 1897);

Kod wymagania	Opis wymagania
	6) Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2018 r., poz. 1954); 7) Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. z 2019 r., poz. 993); 8) Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1401); 9) Dyrektywa 2002/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 marca 2002 r. w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowych; 10) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE.L.2016.119.1); 11) Ustawa z dnia 21 lutego 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z zapewnieniem stosowania rozporządzenia 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) (Dz. U. z 2019r., poz. 730); 12) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 października 2018 r. w sprawie organizacji dyspozytorni medycznej (Dz. U. z 2018 r., poz. 2001).

12. Wymagania w zakresie gwarancji

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WUS.1	Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia o Incydentach serwisowych w trybie 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu.
WUS.2	W celu zarządzania Incydentami serwisowymi Zamawiający zapewni system do obsługi Incydentów serwisowych, za pomocą którego dokonywane będą zgłoszenia Incydentów serwisowych, obsługa i monitorowanie realizacji Incydentów serwisowych.
WUS.2.1	Wykonawca umożliwi przyjęcie i obsługę Incydentów serwisowych kierowanych mailem na adres podany przez Wykonawcę.
WUS.3	Po wymianie Urządzenia lub modułu będącego wyposażeniem tego Urządzenia lub Oprogramowania zostanie ono objęte serwisem na takich samych zasadach jak wymienione Urządzenie lub moduł będący wyposażeniem tego Urządzenia lub Oprogramowania.
WUS.4	Usunięcie Błędu zostanie zakończone przywróceniem działania Urządzenia lub Oprogramowania sprzed Błędu.
WUS.5	1) Wykonawca najpóźniej w 1 Dzień Roboczy, po rozwiązaniu Incydentu serwisowego przedstawi raport z tego Incydentu serwisowego (prezentujący czasy co najmniej przyjęcia zgłoszenia o Incydencie serwisowym oraz rozwiązania Incydentu

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	serwisowego, a także przyczyny, sposoby rozwiązania i działania zapobiegające występowaniu Incydentu serwisowego); 2) Jeżeli naprawa spowoduje nieaktualność przekazanej dokumentacji – dostarczy uaktualnioną dokumentację w ciągu 5 Dni Roboczych od dnia wprowadzenia modyfikacji.
WUS.6	Do każdego dostarczonego Urządzenia lub Oprogramowania Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć kartę gwarancyjną producenta, zawierającą numer seryjny, termin i warunki ważności gwarancji. Jeśli dla danego dostarczonego Urządzenia lub Oprogramowania producent nie przewiduje wystawiania własnych kart gwarancyjnych, kartę taką wystawi Wykonawca. W celu ułatwienia Zamawiającemu zarządzania kartami gwarancyjnymi dopuszcza się wystawianie zbiorczych kart gwarancyjnych Wykonawcy, jednakże każdorazowo z podaniem nr seryjnych lub innych danych umożliwiających jednoznaczną identyfikację Urządzenia lub Oprogramowania, którego dotyczy gwarancja Wykonawcy. W wypadku, jeżeli postanowienia gwarancji producenta są mniej korzystne od warunków zapisanych w Umowie, stosuje się zapisy Umowy. Do każdego oprogramowania zostanie dołączony dokument nadania licencji lub dokument potwierdzający, iż Zamawiający jest użytkownikiem końcowym danego oprogramowania. Wykonawca dostarczy również numer seryjny licencji i jej kod.
WUS.7	W przypadku zgłoszeń serwisowych niemieszczących się w zakresie świadczonych usług wynikających z niniejszego zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do przekierowania zgłoszenia serwisowego do odpowiedniego podmiotu na zasadach określonych przez Zamawiającego.
WUS.8	Gwarancja na dostarczone Urządzenia i Oprogramowanie biegnie osobno dla każdego z ww., od daty podpisania przez Zamawiającego stosownego protokołu odbioru. W przypadku, jeżeli świadczenie gwarancyjne polegać będzie na wymianie wadliwego Urządzenia lub modułu będącego wyposażeniem tego Urządzenia lub Oprogramowania na wolne od wad, okres gwarancji dla tego Urządzenia lub modułu będącego wyposażeniem tego Urządzenia lub Oprogramowania będzie od daty protokołu stwierdzającego tę wymianę, przez okres standardowo udzielany przez producenta, lecz nie krócej niż do dnia Gwarancji udzielanej przez Wykonawcę na System, na warunkach określonych w Umowie.
WUS.9	Wykonawca dokona usunięcia Błędu Niekrytycznego w terminie nie dłuższym niż 24 godziny od momentu zgłoszenia Błędu Niekrytycznego (usunięcie Błędu Niekrytycznego rozumiane jest, jako przywrócenie funkcjonalności Systemu sprzed Błędu Niekrytycznego).
WUS.10	Wykonawca dokona usunięcia Błędu Zwykłego w terminie nie dłuższym niż 72 godzin od momentu zgłoszenia Błędu Zwykłego (usunięcie Błędu Zwykłego rozumiane jest, jako przywrócenie funkcjonalności Systemu sprzed Błędu Zwykłego).
WUS.11	Wykonawca dokona naprawy (lub wymiany) Urządzenia w Lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego; w przypadku konieczności dokonania naprawy poza Lokalizacją, w której zainstalowany zostanie PZŁ SWD PRM, Wykonawca pokryje koszty transportu oraz koszty ewentualnego ubezpieczenia przedmiotu zamówienia do miejsca naprawy oraz jego zwrotu do Lokalizacji.

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
WUS.12	W przypadku, gdy wadliwe Urządzenie uniemożliwia wykorzystanie funkcjonalności Systemu lub uniemożliwia pracę jakiegokolwiek jego podsystemu Wykonawca na czas naprawy zobowiązany jest dostarczyć, skonfigurować i uruchomić urządzenie zastępcze w sposób, który pozwoli na przywrócenie utraconych funkcjonalności Systemu.
WUS.13	Przez usunięcie Błędów rozumie się rozwiązanie problemu albo zaproponowanie procedury obejścia zaistniałych Błędów bez rozwiązania problemu, pod warunkiem, że na przedstawioną przez Wykonawcę propozycję Zamawiający wyrazi zgodę w formie pisemnej po uprzednim wskazaniu przez Wykonawcę procedury i sposobu rozwiązania problemu.
WUS.14	Wykonawca jest zobowiązany do samodzielnego dokonania naprawy/wymiany Urządzenia w Lokalizacji w ramach wynagrodzenia określonego w umowie. Jednakże, o ile Zamawiający wyrazi uprzednio zgodę, dopuszcza się realizację świadczenia gwarancyjnego w ten sposób, że na podstawie informacji diagnostycznych przekazanych przez Zamawiającego, zgodnie z procedurą zgłaszania błędów, do Wykonawcy podczas zgłoszenia Błędów, Wykonawca prześle na swój koszt zamiennik uszkodzonego Urządzenia, natomiast fizycznej wymiany uszkodzonego Urządzenia dokona odpowiednio przeszkolony przez Wykonawcę pracownik Zamawiającego, czyniąc to na ryzyko Wykonawcy. Jednakże taki tryb realizacji naprawy nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku zapewnienia przywrócenia pierwotnego i prawidłowego stanu pracy PZŁ SWD PRM.
WUS.15	Gwarancja obejmuje również wykonanie przez Wykonawcę wszelkich czynności związanych z przywróceniem pierwotnego stanu pracy PZŁ SWD PRM (sprzed Błędu) oraz pokrycie przez Wykonawcę kosztów części zamiennych użytych do przywrócenia PZŁ SWD PRM do stanu pierwotnego (przed Błędem).
WUS.16	W okresie udzielenia gwarancji na Oprogramowanie Standardowe Wykonawca w ramach otrzymanego wynagrodzenia udostępni Zamawiającemu możliwość wielokrotnego uaktualniania całego dostarczonego Oprogramowania Standardowego do najnowszych wersji oferowanych przez producenta (włączając tzw. firmware), patch'y, programów korekcji wszelkich błędów (w szczególności Błędów Krytycznych, Błędów Zwykłych, Błędów), a także dostęp do usług wsparcia technicznego producenta danego Urządzenia lub Oprogramowania. W przypadku, gdy dostęp taki wymaga podania nazwy użytkownika, hasła lub numeru seryjnego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wymagane informacje umożliwiające Zamawiającemu dostęp do usług wsparcia technicznego producenta oraz aktualizacji, przed podpisaniem protokołu odbioru Etapu 2, a także każdorazowo w przypadku zmian przekazanych Zamawiającemu informacji.
WUS.17	Zamawiający zastrzega sobie prawo do dodawania nowych modułów dowolnych producentów oraz wymiany zainstalowanych modułów samodzielnie lub z pomocą Wykonawcy w Ramach Nadzoru Autorskiego lub za pomocą podmiotu trzeciego wskazanego przez Zamawiającego, w zakresie przewidzianym przez producenta Urządzenia, bez utraty gwarancji na zakupione Urządzenia. Zamawiający będzie dokonywał wymiany modułów samodzielnie po wcześniejszym uzgodnieniu z Wykonawcą.
WUS.18	Gwarancja obejmuje w szczególności :

Kod wymagania	Opis funkcjonalności
	1) wady, błędy, uszkodzenia i usterki materiałowe oraz konstrukcyjne, a także nie spełnienie deklarowanych przez producenta parametrów i/lub funkcji użytkowych Urządzeń i Oprogramowania; 2) naprawę wykrytych wad, błędów, usterek i uszkodzeń, w tym wymianę modułów na nowe.
WUS.19	W przypadku Błędu dysku twardego, powodującej konieczność jego wymiany, uszkodzony dysk pozostanie w podmiocie, który posiada uprawnienia do korzystania z Urządzeń i Oprogramowania dostarczonego w ramach realizacji niniejszej Umowy oraz nie będzie podlegał ekspertyzie poza siedzibą. W przypadku konieczności jakiegokolwiek naprawy sprzętu poza miejscem jego instalacji, dysk twardy zostanie zdemonstrowany i pozostanie w Lokalizacji jego użytkowania.
WUS.20	Dwukrotne uszkodzenie tego samego Urządzenia lub modułu będącego wyposażeniem tego Urządzenia w okresie gwarancji obliguje Wykonawcę do jego wymiany na fabrycznie nowy, wolny od wad, spełniającego te same parametry i zgodnego funkcjonalnie z naprawianym Urządzeniem, w terminie 14 dni od chwili ostatniego zgłoszenia przez Zamawiającego o uszkodzeniu. Okres gwarancji na wymienione Urządzenie biegł będzie od początku po podpisaniu protokołu stwierdzającego tę wymianę, przez okres standardowo udzielany przez producenta, lecz nie krócej niż do dnia Gwarancji udzielanej przez Wykonawcę na System, na warunkach określonych w Umowie.
WUS.21	Wykonawca ponosi odpowiedzialność za poprawne funkcjonowanie PZŁ SWD PRM.

13. Wymagania w zakresie zarządzania projektem

Kod wymagania	Opis wymagania
WZP.1	Wymaga się od Wykonawcy aby: 1) organizacja przedsięwzięcia związanego z przedmiotem zamówienia; 2) procesy kierujące przedsięwzięciem; 3) struktura i zawartość planów projektu; 4) techniki zarządzania projektem; 5) zestaw elementów sterujących zarządzaniem i jakością, w tym cała tworzona dokumentacja; 6) procesy wdrożenia (obejmujące plan ciągłości działania ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia backupu i planu odtworzeniowego PZŁ), zostały oparte o ogólnie znaną metodykę projektową lub własną uwzględniającą konkretne techniki, narzędzia i notacje, a także zapewniającą osiągnięcie zamierzonych celów jakościowych przy jednoczesnej minimalizacji możliwości niepowodzenia przedsięwzięcia.
WZP.2	W przypadku wykorzystywania przez Wykonawcę własnej metodyki zarządzania przedsięwzięciem, wymaga się, aby uwzględniała ona co najmniej następujące elementy:

	1) sposób zarządzania projektem, w tym proces kontroli postępu prac w zakresie kosztów, pracochłonności i zgodności z harmonogramem, a także częstotliwości punktów kontrolnych, raportowanie o postępach w realizacji projektu oraz sposób zarządzania problemami w realizacji projektu; 2) proces przygotowania planu realizacji przedsięwzięcia, w tym planu zapewnienia jakości przedsięwzięcia; 3) analizę ryzyka przed rozpoczęciem projektu i zarządzanie ryzykiem w trakcie jego realizacji; 4) sposób zarządzania konfiguracją, w tym identyfikacja elementów konfiguracji, kontrola wersji, informowanie o zmianach; 5) sposób zarządzania zmianami, w tym rodzaje modyfikacji (poprawki, aktualizacje, rozbudowa, udoskonalenia) oraz procedury kontroli zmian.
--	--

14. Wymagania w zakresie usług wdrożeniowych

Kod wymagania	Opis wymagania
WDRU.01	Wykonawca dokona instalacji dostarczanych urządzeń oraz konfiguracji infrastruktury PZŁ SWD PRM zgodnie z Projektem Technicznym.
WDRU.02	Usługi konfiguracyjne muszą obejmować w szczególności: 1) instalację Urządzeń oraz Oprogramowania zgodnie z Projektem Technicznym; 2) konfigurację Urządzeń oraz Oprogramowania zgodnie z Projektem Technicznym; 3) rekonfigurację OR oraz OK dla potrzeb wdrożenia PZŁ SWD PRM.
WDRU.03	Usługi wdrożeniowe muszą obejmować w szczególności: 1) testy akceptacyjne muszą zostać przeprowadzone zgodnie z procedurą określoną w Planie Testów Akceptacyjnych oraz PTAI, dokumencie opracowanym przez Wykonawcę zgodnie z szablonem przekazany przez Zamawiającego. 2) zapewnienie kopii bezpieczeństwa danych konfiguracyjnych PZŁ SWD PRM dla potrzeb realizacji procedur odtworzeniowych; 3) uruchomienie produkcyjne PZŁ SWD PRM; 4) prowadzone prace wdrożeniowe nie mogą zaburzyć ciągłości pracy PZŁ SI CPR, PZŁ SWD PRM, SWD PRM i muszą być prowadzone w zaakceptowanych przez Zamawiającego oknach serwisowych; 5) przekazania rozwiązania produkcyjnego Zamawiającemu; 6) wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej szczegółowy opis wdrożonego rozwiązania oraz zmian w dokumentacji projektowej uwzględniającej poprawki naniesione w trakcie wdrożeniowa.
WDRU.04	Usługi Migracji mające na celu wdrożeniowe poszczególnych DM będą realizowane w formie Zleceń i obejmują w szczególności: 1) instalacja i konfiguracja Konsol wraz z podłączeniem do sieci LAN; 2) rekonfigurację PZŁ SWD PRM oraz wprowadzenie danych operacyjnych w zakresie: Konsol Dyspozytorskich, uprawnień Użytkowników Końcowych, oraz dla Zleceń dotyczących wdrożenia DM: konfiguracja nazw DM, DM zastępczej, lokalnej kolejki ACD; 3) przeprowadzenie testów poinstalacyjnych;

	4) przekazania rozwiązania produkcyjnego Zamawiającemu; 5) wykonanie raportu zawierającej szczegółowy opis wdrożonego rozwiązania oraz zmian w Dokumentacji Powykonawczej uwzględniającej poprawki naniesione w trakcie Zlecenia.
WDRU.05	W ramach realizacji Umowy przeprowadzone zostaną odbiory ilościowe oraz jakościowe zgodnie z procedurami ustalonymi w PZP oraz PTA.
WDRU.06	Wdrożenie interfejsu do współpracy z SWD PRM: 1) zapewnienie interfejsu do współpracy z SWD PRM; a) ustalenie z gwarantem SWD PRM sposobu integracji w oparciu o uniwersalny interfejs integracyjny, b) dostarczenie interfejsu do współpracy z SWD PRM, ustalonego z gwarantem SWD PRM; 2) przygotowanie środowiska testowego oraz szkoleniowego; 3) testy przedwdrożeniowe; 4) przeprowadzenie testów akceptacyjnych zgodnie z Planem Testów Akceptacyjnych Integracji; 5) produkcyjne wdrożenie rozwiązania; 6) wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej szczegółowy opis rozwiązania.

15. Wymagania na dostęp administracyjny do PZŁ SWD PRM z wykorzystaniem OST 112

PZŁ SWD PRM pracuje w ramach sieci strukturalnej OST112, która jest siecią wewnętrzną, stworzoną na potrzeby łączności obsługi wywołań alarmowych oraz komunikacji między instytucjami odpowiedzialnymi za ratownictwo i porządek publiczny. Dostęp do sieci OST 112 zostanie zapewniony (na okres nie dłuższy niż 60 dni kalendarzowych licząc od dnia zapewnienia przez Zamawiającego dostępu do Systemu na poziomie administracyjnym) za pośrednictwem szyfrowanego połączenia VPN. Aby uzyskać dostęp Wykonawca zobowiązany jest, w ciągu 2 dni roboczych od dnia podpisania umowy, złożyć wniosek do Zamawiającego, który w imieniu Wykonawcy występuje o uzyskanie przedmiotowego dostępu do administratora sieci OST 112.

Po uzyskaniu dostępu do sieci OST112, za pośrednictwem szyfrowanego połączenia VPN Wykonawca do 50 dni kalendarzowych, licząc od dnia zapewnienia przez Zamawiającego dostępu do PZŁ SWD PRM na poziomie administracyjnym (za pośrednictwem szyfrowanego połączenia VPN), ma obowiązek zestawiać łącze pomiędzy punktem styku w lokalizacji przy ul. Olszewskiej w Warszawie, a miejscem świadczenia przez siebie usługi. Wykonawca dostarczy, na własny koszt, do lokalizacji przy ul. Olszewska w Warszawie niezbędne urządzenia umożliwiające zestawienie łącza (takie jak np. router, switch, firewall). Szczegóły techniczne dotyczące rodzaju urządzeń:

- 1) Urządzenie SSL VPN musi posiadać co najmniej 2 porty 1 GbE;
- 2) Urządzenie SSL VPN musi być nie większe niż 1 U i musi być przystosowane do montażu w szafie RACK;
- 3) Urządzenie SSL VPN musi umożliwić terminację VPN typu remote access w oparciu o certyfikaty i architekturę PKI;
- 4) Urządzenie SSL VPN musi zapewnić sterowanie uprawnieniami do zasobów sieciowych w oparciu o grupy;



- 5) Urządzenie SSL VPN musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym;
- 6) Urządzenie SSL VPN musi obsługiwać minimalnie 50 użytkowników jednocześnie z możliwością rozbudowy do min. 200;
- 7) Urządzenie SSL VPN musi umożliwiać rozbudowę o funkcjonalność integracji z zewnętrznym systemem bezpieczeństwa typu firewall poprzez protokół IF-MAP dla celów wymuszenia polityki bezpieczeństwa właściwej dla roli użytkownika systemu SSL VPN;
- 8) Urządzenie SSL VPN musi umożliwiać sprawdzenie poziomu bezpieczeństwa urządzenia podłączającego się do systemu- min. Obecność uruchomionego oprogramowania typu firewall, antywirus, poprawki systemu Windows;
- 9) Klient VPN musi być dostępny min. dla systemów operacyjnych Windows, Mac OS, Apple iOS, Android, Windows Mobile;
- 10) Urządzenie SSL VPN musi być systemem kompletnym pochodzącym od jednego producenta. Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań typu „open source”.

Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że w trakcie trwania umowy dostarczone przez niego urządzenia, będą administrowane przez Zamawiającego, a po zakończeniu umowy Wykonawca będzie zobowiązany do ich odbioru na własny koszt.