
1.1 System rejestracji korespondencji

1.1.1 Opis techniczno-funkcjonalny systemu

- 1.1.1.1 Rejestracja korespondencji musi odbywać się równolegle na dwóch niezależnych, zestawach A i B z możliwością odłączenia jednego zestawu bez przerywania i spadku jakości rejestracji dźwięku na drugim.
- 1.1.1.2 System rejestracji korespondencji lotniczej nie może ingerować w pracę innych systemów ani powodować żadnych zakłóceń na liniach.
- 1.1.1.3 Oryginalnie zarejestrowane dane audio zapisywane w systemie muszą być zabezpieczone przed zmianą.
- 1.1.1.4 System rejestracji korespondencji lotniczej musi przechowywać zapisane dane audio na dyskach twardej przez minimum 90 dni (przy założeniu 40% zapelnienia kanału danymi audio).
- 1.1.1.5 Pojemność dysków twardej musi być wystarczająca do ciągłego zapisu danych ze wszystkich kanałów, w tym sygnałów tła, z użyciem kompresji bezstratnej, bez straty jakości przez 90 dni. Zakłada się minimum 40% zapelnienie kanałów korespondencją. Dopuszcza się zastosowanie serwera/macierzy dyskowej do przechowywania danych audio z zastrzeżeniem, że każdy zestaw A i B musi posiadać własną macierz/serwer.
- 1.1.1.6 Użyty format zapisu nie może powodować zniekształceń w zapisywaniu korespondencji.
- 1.1.1.7 Zarządzanie kanałami (m.in. uruchamianie nagrywania wolnych kanałów, wyłączenie kanałów z nagrywania, zmiany konfiguracyjne, zmiana opisów kanałów) oraz przyłączanie nowych źródeł sygnału w ramach dostępnych wolnych kanałów musi być realizowane przez zamawiającego bez ingerencji Wykonawcy.
- 1.1.1.8 Wszystkie urządzenia w systemie rejestracji korespondencji (o ile działają na bazie komputera klasy PC) muszą mieć możliwość przywrócenia systemu operacyjnego z całym potrzebnym oprogramowaniem np. z płyt/płyty CD/DVD (recovery disc).
- 1.1.1.9 System musi mieć możliwość synchronizacji czasu w standardzie NTP z sieci LAN/WAN.

1.1.2 Podłączenie do centrali cyfrowej

Za wymagania dotyczące integracji systemu rejestracji z centralą PAŻP odpowiada Dział Transmisji Danych ACD (zapisy do uzgodnienia).

Rejestratory muszą współpracować z centralami Siemens HiPath 4000 v5. Każdy zestaw rejestratora (A i B) musi mieć możliwość podłączenia do niezależnej karty (kart) do nagrywania z pola komutacyjnego po stronie centrali. Centrale HiPath 4000 są w stanie przekazać informacje z pola komutacyjnego po tracie PCM zgodnym z kodekiem G 703. Wykonawca musi dostarczyć ilość interfejsów zgodnie z specyfikacją). Rejestratory mają być przygotowane do dostępu i nagrywania z pola komutacyjnego dla wszystkich lokalizacji. Ze względu na niezawodność systemu zamawiający nie dopuszcza urządzeń pośrednich pomiędzy centralą a rejestratorem. Wykonawca musi opracować dokumentację właściwego sposobu podłączenia rejestratorów z centralami. Dokumentacja ta ma zawierać opis schematu połączenia fizycznego, oraz zawierać instruktaż konfiguracji rejestratorów. Dokumentacja musi być dostarczona do Zamawiającego.

System musi zapewniać współpracę z centralami cyfrowymi i rejestrować informację o numerze telefonu wywoływanego, wywołującego i czasu wywoływania.

1.2 Rejestrator korespondencji

1.2.1 Szafa rejestratora

- 1.2.1.1 Cały zestaw rejestratora musi być zabudowany w zamykanej na klucz szafach RACK 19" o wysokości do 45U.
- 1.2.1.2 Wszystkie elementy szafy, w której zabudowany będzie rejestrator, muszą być starannie wykończone, zabezpieczone przed przecieraniem lub innym uszkodzeniami kabli.
- 1.2.1.3 Szafa rejestratora musi zapewniać dostęp do gniazd, przewodów i zainstalowanych urządzeń bez usuwania, zmiany miejsca instalacji, odpinania innych urządzeń i kabli.
- 1.2.1.4 Sposób montażu urządzeń i okablowania w szafie musi zapewniać dostęp (np: przez wysuwanie) do urządzeń podczas wymiany uszkodzonych urządzeń zainstalowanych w szafie bez konieczności odpinania okablowania od pozostałych urządzeń.
- 1.2.1.5 Szafa musi być wyposażona w prowadnice kablowe, uchwyty, punkty uziemiające.
- 1.2.1.6 Szafa rejestratora musi mieć zdejmowane, zamykane na klucz drzwi przednie i tylne. Wymaga się dwóch kluczy na szafę.
- 1.2.1.7 Szafa rejestratora musi umożliwiać odczyt informacji o alarmach oraz stanie pracy urządzenia, bez konieczności otwierania szafy (sygnalizacja świetlna i akustyczna).
- 1.2.1.8 Szafa musi umożliwiać doprowadzenie potrzebnego zewnętrznego okablowania zarówno od podłogi jak i od sufitu.
- 1.2.1.9 Szafa musi mieć możliwość regulacji wysokości za pomocą wykręcanych lub wysuwanych nóg (regulacja w zakresie minimum 5 cm).
- 1.2.1.10 Szafa rejestratora musi być wyposażona w wysuwaną półkę na klawiaturę i mysz **lub** zintegrowaną konsolę KVM o wysokości 1U przeznaczoną do szaf 19". Półka musi znajdować się pod ekranem, na wysokości od 110 cm do 120 cm nad podłożem przy maksymalnie wykręconych/wysuniętych nogach szafy. Konsola KVM musi się znajdować na wysokości od 110 cm do 120 cm nad podłożem przy maksymalnie wykręconych/wysuniętych nogach szafy.
- 1.2.1.11 Szafa musi być wyposażona w urządzenie przełączające KVM pomiędzy zestawami rejestratorów oraz innymi urządzeniami z sygnalizacją, które urządzenie jest aktywne
- 1.2.1.12 Szafa musi być wyposażona w ekran o przekątnej minimalnie 17", z możliwością regulacji kąta pochylecia ekranu minimum +/- 10° od pionu.

1.2.2 Rejestrator

- 1.2.2.1 Zasilanie każdego zestawu musi być zapewnione z dwóch niezależnych źródeł zasilania (2x AC 230V 50/60Hz).
- 1.2.2.2 Dostęp do zapisanych danych audio na rejestratorze w danej lokalizacji (odsłuch, wyszukiwanie) musi być realizowany zdalnie przez sieć LAN/WAN i lokalnie, bez spadku jakości i przerywania zapisu na rejestratorach.

-
- 1.2.2.3 Rejestrator musi zapewniać możliwość rozbudowy w celu zwiększenia liczby rejestrowanych kanałów o minimum połowę wyspecyfikowanej wartości dla poszczególnych rejestratorów.
- 1.2.2.4 Rejestrator musi mieć możliwość rejestracji stanów przycisków lub przełączników alarmowych. (np. użycie przycisku alarmowego do straży pożarnej na wieży kontroli ruchu). Nagrywanie użycia przycisku alarmu (zwarcia lub rozwarcia linii 12-36V) do lotniskowej straży pożarnej ma rejestrować datę i czas użycia przycisku. Czy będzie to zapisane jako dane czy jako pojawienie się dźwięku w przeznaczonym do tego kanale audio z możliwą identyfikacją czasu, należy do wykonawcy.
- 1.2.2.5 Wymagania sprzętowe dla rejestratora muszą być nie mniejsze niż zalecane dla systemu operacyjnego i użytego oprogramowania oraz nie mniejsze niż:
- procesor 2,8GHz 2 rdzeniowy,
 - 3GB RAM.
- (o ile rejestrator zbudowany jest na bazie komputera klasy PC).
- 1.2.2.6 Rejestrator musi mieć możliwość rozszerzenia pamięci masowej w przypadku zwiększenia liczby rejestrowanych kanałów. Przez wymianę dysków na większe lub zamontowanie dodatkowych.
- 1.2.2.7 Każdy zestaw A i B ma być obsługiwany przez wspólny zestaw głośników w obudowie rack 19" do lokalnego odtwarzania zarejestrowanych danych audio przeznaczony do szafy 19". Odtwarzanie nie może przerywać lub w jakikolwiek inny sposób wpływać na możliwość zapisu.
- 1.2.2.8 Rejestrator musi mieć możliwość eksportu zaszyfrowanych danych audio na nośniki wymienne DVD, CD, Pamięci Flash.
- 1.2.2.9 Rejestrator musi zapewniać automatyczną i manualną regulację poziomu nagrywanego sygnału dla kanałów analogowych oraz regulację automatyczną dla wszystkich pozostałych typów rejestrowanych kanałów.
- 1.2.2.10 Poszczególne kanały muszą być odseparowane galwanicznie.
- 1.2.2.11 Rejestrator po zaniku zasilania musi uruchomić się do pełnej funkcjonalności automatycznie.
- 1.2.2.12 Czas uruchomienia rejestratora od załączenia zasilania do pełnej funkcjonalności musi być nie większy niż 5 minut.
- 1.2.2.13 Rejestrator musi umożliwiać regulację natężenia dźwięku alarmów akustycznych oraz ich całkowite wyłączenie.
- 1.2.2.14 Dostęp do parametrów konfiguracyjnych musi być realizowany lokalnie, bez przerywania i spadku jakości zapisu na rejestratorach.
- 1.2.2.15 Urządzenia muszą być przystosowane do pracy w temperaturze powietrza od 5°C do 40°C bez zmiany parametrów pracy.
- 1.2.2.16 Urządzenia muszą być przystosowane do pracy w środowisku o wilgotności od 20 do 80% bez kondensacji.
- 1.2.2.17 Dane audio w każdym z zestawów muszą być zapisywane na dyskach twardych w kieszeniach Hot Swap, działające w macierzy RAID (sprzętowy kontroler).
- 1.2.2.18 Dyski twarde użyte w macierzy muszą się charakteryzować parametrem MTBF nie mniejszym niż 1mln h.
- 1.2.2.19 System operacyjny w każdym zestawie musi się znajdować na innych fizycznie dyskach niż rejestrowane dane audio.

-
- 1.2.2.20 Systemy operacyjne w każdym z zestawów muszą być zainstalowane na dyskach w macierzy RAID np. RAID 1
- 1.2.2.21 Pasma rejestrowanego sygnału audio musi wynosić nie mniej niż: 300Hz - 3400Hz.
- 1.2.2.22 Głośniki do odsłuchu rejestratora muszą spełniać parametry.
- pasmo przenoszenia nie węższe niż 60Hz – 20kHz.
 - zabudowane w ramie 19" (do zabudowania w szafie RACK 19").
- 1.2.2.23 Zastosowana w każdej szafie rejestratora klawiatura musi być w standardzie QWERTY, przewodowa.
- 1.2.2.24 Zastosowana w każdej szafie rejestratora mysz musi być przewodowa, optyczna.
- 1.2.2.25 Ekran użyty w szafie rejestratora musi posiadać matrycę LCD o przekątnej minimum 17".
- 1.2.2.26 Ekran musi mieć możliwość regulacji pochyleń w zakresie nie mniej niż +/- 10 od pionu.
- 1.2.2.27 Przyłączenie linii analogowych do urządzeń musi być realizowane za pośrednictwem łączówki zgodnych ze standardem Krone. Podłączenie linii cyfrowych kablem z wtykiem RJ-45.
- 1.2.2.28 Rejestrator musi być wyposażony w nagrywarkę CD-RW/DVD-RW.
- 1.2.2.29 Rejestrator musi być oparty na systemie operacyjnym serwerowym z okienkowym interfejsem użytkownika.
- 1.2.2.30 Rejestrator musi obsługiwać co najmniej następujące wywołanie nagrywania linii analogowych:
- detekcja głosu VOX
 - poziom sygnału
 - podniesienie słuchawki
 - pojawienia się fali nośnej
 - ciągle
- 1.2.2.31 Rejestrator musi mieć możliwość nagrywania zgodnie z wymogami ED-137/4:
- linii analogowych (2 i 4 przewodowa linia)
 - linii cyfrowych ISDN 30B+D
 - traktu E1 bez sygnalizacji (wyzwalane pojawieniem się danych audio na dowolnej szczeliny czasowej), Nagrywanie w trybie urządzenia końcowego jak i równoległego przechwytywania pomiędzy dwoma urządzeniami
 - pola komutacyjnego centrali centrali HiPath 4000 **(ACD)**
 - nagrywanie telefonów bezprzewodowych DECT **(ACD)**
- Używane są modele telefonów zgodne z protokołem Siemens DECT KMT np: Gigaset serii Professional.
- 1.2.2.32 Rejestrator musi mieć możliwość obsługi/nagrywania zgodnie z wymogami ED-137/4:
- ATS MFC-R2
 - ATS QSIG (4x16kb, Standard ECMA 312) w trybie przechwytywania (z rozpoznawaniem numerów wychodzących i przychodzących)

-
- E1/ISDN
 - VoIP SCCP/SKINNY, SIP
 - Mikrofonów do nagrywania tła.

1.2.3 Oprogramowanie rejestratorów

- 1.2.3.1 Rejestratory muszą być oparte na komercyjnym systemie operacyjnym.
- 1.2.3.2 Licencja musi zapewniać prawa do użytkowania systemu operacyjnego rejestratorów jak i pozostałego oprogramowania w całym okresie eksploatacji systemu.
- 1.2.3.3 Wszelkie oprogramowanie zainstalowane na rejestratorach musi zostać aktywowane.
- 1.2.3.4 Oprogramowanie użyte w systemie musi mieć możliwość odtworzenia lub przeinstalowania wraz ze wszystkimi ustawieniami konfiguracyjnymi.
- 1.2.3.5 Oprogramowanie zainstalowane na rejestratorach musi umożliwiać nagranie wybranych danych audio wraz z danymi o numerach na nośnik zewnętrzny.
- 1.2.3.6 W skład oprogramowania musi wchodzić aplikacja monitorująca status urządzeń (Equipment Build In Test).
- 1.2.3.7 Zmiany w konfiguracji urządzeń archiwizujących korespondencję dokonywane przez użytkowników muszą być zapisywane w historii, z informacją o użytkowniku, czasie i typie czynności.
- 1.2.3.8 Operacje takie jak uruchomienie nagrywania płyty z danymi audio, uruchomienie odsłuchu muszą być rejestrowane w logach oprogramowania z informacją o rodzaju operacji, czasie operacji i użytkowniku.
- 1.2.3.9 Oprogramowanie rejestratora musi zapewniać manualne wyeksportowanie i importowanie plików konfiguracyjnych.
- 1.2.3.10 Rejestrator musi posiadać zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Dostęp ma być możliwy wyłącznie dla określonych osób po zalogowaniu. Wymaga się minimum 2 stopni logowania dla rejestratora.
 - Administrator
 - Użytkownik
- 1.2.3.11 Oprogramowanie rejestratora musi umożliwiać korzystanie z kont użytkowników Active Directory poprzez integrację z kontrolerem domeny
- 1.2.3.12 Administrator musi mieć możliwość nagrania płyt odzyskiwania systemu w czasie normalnej eksploatacji systemu.
- 1.2.3.13 Aplikacja i system operacyjny zainstalowane w rejestratorach musi umożliwiać Administratorowi dostęp do wszystkich czynności związanych z konfiguracją, użytkowaniem, i utrzymaniem urządzeń, zarządzanie profilami użytkowników i ich prawami dostępu do rejestratorów.
- 1.2.3.14 Aplikacja i system operacyjny zainstalowane w rejestratorach musi umożliwiać Użytkownikowi dostęp do niezbędnych czynności związanych z eksploatacją rejestratora (np.: nagrywanie zaszyfrowanych danych na nośniki zewnętrzne, monitoring kanałów, obserwacja parametrów pracy).
- 1.2.3.15 Zmiana parametrów konfiguracyjnych jednego kanału (zmiana nazwy kanału, rodzaju użytej kompresji danego kanału) nie może wpływać na ciągłość zapisu korespondencji lub powodować zniekształceń na pozostałych kanałach.

-
- 1.2.3.16 Zmiana nazwy rejestrowanego kanału np. na rejestratorze, musi automatycznie zmieniać nazwę w serwerze/komputerze do odsłuchu dla wszystkich nowo zarejestrowanych danych audio.
- 1.2.3.17 Rejestrator musi mieć możliwość zapisania konfiguracji/ustawień aplikacji rejestrującej dane audio do pliku oraz przywrócenia poprzednio zapisanej konfiguracji z pliku.

1.2.4 Aplikacja do odsłuchiwania i pobierania nagrań.

- 1.2.4.1 Aplikacja do odsłuchiwania i pobierania nagrań musi odtwarzać zakodowane dane audio przesyłane przez sieć LAN/WAN z rejestratorów i innych urządzeń przechowujących dane audio w systemie (o ile dotyczy)
- 1.2.4.2 Aplikacja do odsłuchiwania i pobierania nagrań musi odtwarzać zakodowane dane audio z rejestratorów i innych urządzeń przechowujących dane audio, zapisane na nośnikach cd\dvd, flash.
- 1.2.4.3 Aplikacja do odsłuchiwania i pobierania nagrań musi zawierać edytor do obróbki danych audio (redukcja szumów, regulacja poziomu, korektor, wycinanie ciszy, wstawianie ciszy, wklejanie i wycinanie nagrania z różnych kanałów), łączenia danych audio pobranych przez sieć LAN/WAN ze sobą jak i z nagraniami dostarczonymi na nośniku CD/DVD/Flash.
- 1.2.4.4 Edytor do obróbki danych audio musi mieć możliwość ustawienia nagrań według czasu nagrania
- 1.2.4.5 Edytor do obróbki danych musi mieć możliwość przedstawienia nagrań z tego samego kanału w jednej osi czasu oraz prezentację nagrań z kilku kanałów razem na wspólnej osi czasu z możliwością edycji z punktu 1.2.4.3
- 1.2.4.6 Aplikacja do odsłuchiwania i pobierania nagrań musi umożliwiać eksport danych audio z rejestratorów do plików w formatach *.wav, *.wma, Dopuszcza się dodatkowe inne formaty pod warunkiem zapewnienia potrzebnych licencji na ich używanie.

Funkcja eksportu danych audio do formatu *.wav/*.wma (lub innych) musi być zabezpieczona dodatkowym kluczem sprzętowym umieszczanym w urządzeniu odsłuchującym nagrania

- 1.2.4.7 Licencja musi zapewniać prawa do użytkowania systemu operacyjnego jak i pozostałego oprogramowania w całym okresie eksploatacji systemu.
- 1.2.4.8 Aplikacja musi umożliwiać eksport (za pomocą edytora audio) dowolnie wybranych fragmentów nagrania z kilku kanałów i łączenie (miksownie) do jednego pliku z informacją pozwalającą zsynchronizować go w czasie z innymi plikami.
- 1.2.4.9 Aplikacja musi umożliwiać utworzenie na dysku twardym komputera/urządzenia do odsłuchu, folderów i skopiowanie do nich, danych audio potrzebnych inspektorowi przy pracy nad badaniem zdarzeń. Wymaga się przestrzeni dyskowej na przechowanie minimum 12h nagrań w każdym z minimum 30 folderów.
- 1.2.4.10 Komputera/urządzenie do odsłuchu musi posiadać zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Dostęp ma być możliwy wyłącznie dla określonych osób po zalogowaniu. Wymaga się minimum 2 stopni logowania dla komputera/urządzenia do odsłuchu.
- Administrator
 - Inspektor

1.2.4.11 System w komputerze/urządzeniu do odsłuchu musi umożliwiać Inspektorowi dostęp do wszystkich czynności związanych z odsłuchem i obróbką danych audio z rejestratorów.

1.2.4.12 Aplikacja w komputerze/urządzeniu do odsłuchu musi umożliwiać Inspektorowi dostęp do wszystkich czynności związanych z odsłuchem i obróbką danych audio z rejestratorów.

Aplikacja odsłuchowa musi posiadać wersję przeglądarkową (tzw. cienkiego klienta obsługiwane przez interfejs www), posiadającą podstawowy zestaw funkcji, tj: wyszukiwanie zarejestrowanych nagrań z użyciem filtrowania po numerze wywoływanych/wywołującym, po numerze kanału rejestratora, po kierunku rozmowy, odsłuch nagrań, podgląd i edycja indywidualnego opisu nagrania nadawanego przez użytkownika przy odsłuchu

1.2.5 Interfejs użytkownika

1.2.5.1 Interfejs aplikacji do odsłuchu nagrań musi zawierać m.in. takie elementy jak:

- pole sterowania odtwarzaniem z przyciskami odtwarzania, stop, pauza, przewijania, regulację i informację o prędkości odtwarzania, informację związane z czasem odtwarzania, regulację głośności, włączenie i regulację funkcji wyrównującej poziom głośności kanału;
- graficzne przedstawienie procesu odtwarzania ze wskaźnikiem czasu;
- oś czasu dla widocznych kanałów audio;
- listę dostępnych kanałów do odsłuchu z możliwością tworzenia własnych zakładek, grup z dowolnym przydziałem i opisem kanałów z możliwością uruchomienia odtwarzania nagrania z wybranego z tej listy kanału, od zadanego czasu.

1.2.5.2 Interfejs użytkownika musi zapewniać możliwość odsłuchu od dowolnego miejsca nagrania (wpisanie czasu, lub ustawienie wskaźnika odtwarzania na skali czasu), pauzę, graficzne przedstawienie procesu odtwarzania, wskaźnik czasu.

1.2.5.3 Interfejs użytkownika musi zawierać graficzny podgląd wszystkich ścieżek z nagraniami (lista kanałów).

1.2.5.4 Interfejs aplikacji musi zapewniać możliwość płynnej zmiany szybkości odtwarzania nagrania podczas odsłuchu od x0,25 do x4.

1.2.5.5 Interfejs użytkownika musi umożliwiać nadanie każdemu zapisanemu nagraniu źródłowemu indywidualnego opisu użytkownika, słów kluczowych użytkownika oraz wyszukiwanie po tych danych. Wymaga się minimum 36 znaków do opisu.

1.2.5.6 Interfejs użytkownika musi umożliwiać nadanie każdemu kanałowi, indywidualnej nazwy, wyświetlanej w obszarze podglądu zajętości kanałów, oraz wyszukiwanie po tej nazwie. Wymaga się minimum 36 znaków do opisu nazwy.

1.2.5.7 Interfejs użytkownika musi zapewnić przeszukiwanie zapisanych danych audio według takich parametrów jak: data, czas, numer kanału, nazwa urządzenia, lokalizacji, kanał wybrany z listy kanałów, opisu użytkownika oraz według różnych kombinacji tych parametrów.

1.2.5.8 Interfejs użytkownika musi umożliwiać odtwarzanie nagrań z ciszą pomiędzy korespondencją lub bez.

1.3 Części Zapasowe i eksploatacyjne

Do systemu Wykonawca musi dołączyć zestaw części zapasowych według poniższego wykazu. Oprócz wymienionych podzespołów Wykonawca musi

dostarczyć zestaw części zamiennych oraz narzędzi, które wynikają z indywidualnej konstrukcji systemu oraz doświadczenia Wykonawcy.

Tabela 1 Wykaz części zamiennych i eksploatacyjnych

Podzespół	Ilość
Dyski twarde urządzeń archiwizujących korespondencję, do macierzy RAID	Połowa dysków użytych w systemie
Inne dyski twarde użyte w urządzeniu (np. dla systemu operacyjnego)	Połowa dysków użytych w systemie
zasilacze z okablowaniem	Połowa użytych w systemie
Karty rozszerzeń, takie jak: kontroler RAID, karta graficzna, pamięć RAM	Połowa użytych w systemie
nagrywarka CD-R/DVD-R lub BLU-RAY REC	Połowa użytych w systemie
interfejs wejściowy (karta, urządzenia) dla każdego rejestrowanego typu sygnału w systemie.	Nie mniej niż 3 karty, urządzenia każdego typu
Elementy eksploatacyjne takie jak baterie płyty głównej, baterie kontrolerów RAID	nie mniej niż 3 każdego typu
Ekran*	Nie mniej niż 1
zestaw chłodzenia* (w tym filtry)*	Nie mniej niż 2 każdego typu
zestaw głośników	Nie mniej niż 1
KVM wraz z okablowaniem	Nie mniej niż 1

* o ile dotyczy

1.3.1 Eksploatacja

1.3.1.1 Do systemu Wykonawca musi dostarczyć pakiet wersji instalacyjnych oprogramowania do każdego komputera / serwera:

- system operacyjny,
- sterowniki,
- oprogramowanie.

1.3.1.2 Do systemu Wykonawca musi dostarczyć komplet obrazów dysków twardech wszystkich urządzeń w każdym zestawie

1.3.1.3 Do systemu Wykonawca musi dostarczyć komplet dokumentacji eksploatacyjnych: przeglądy okresowe, instalacja i konfiguracja systemu od zera, przywracanie systemu z kopi zapasowych i obrazów dysków, konfiguracji rejestracji z pola komutacyjnego centrali HiPath 4000 itp

1.3.1.4 Do systemu Wykonawca musi dostarczyć komplet dokumentacji z opisem konfiguracji kanałów, np.: ogólna charakterystyka opcji, dozwolone zakresy wartości parametrów, zależności między wartościami (jaki da efekt lub na co wpłynie, zwiększenie lub zmniejszenie danej wartości)

-
- 1.3.1.5 Do systemu Wykonawca musi dostarczyć komplet dokumentacji z opisem aplikacji i procesu odtwarzania zarejestrowanych nagrań, wykonania eksportu na nośniki zewnętrzne, itp.
- 1.3.1.6 Do systemu wykonawca musi dostarczyć instrukcję z algorytmem rozwiązywania najczęściej występujących problemów.

1.4 Szkolenia

Szkolenia muszą być podzielone na techniczne i operacyjne.

11 osób - szkolenie dla personelu technicznego (2 terminy po 3 dni w siedzibie producenta/Wykonawcy lub u Zamawiającego). Po około 6 osób na termin

Na wszystkie szkolenia Wykonawca zapewnia materiały szkoleniowe w formie drukowanej i elektronicznej (indeksowane pliki pdf lub doc). Szkolenie będzie przeprowadzone w jęz. angielskim lub polskim.

Przynajmniej jeden dzień szkolenia musi odbyć się z wykorzystaniem podobnego, działającego systemu, zapewniającego możliwość sprawdzenia i poznania wszystkich funkcji dostępnych w dostarczonym systemie.

Szkolenia będą zakończone egzaminem stwierdzającym nabytą wiedzę oraz umiejętność obsługi urządzeń lub uprawnień, o ile są wymagane do obsługi urządzeń. Każdy uczestnik, który ukończył szkolenie otrzyma imienny certyfikat określający zakres tego szkolenia oraz przyznane uprawnienia do obsługi Systemu rejestracji korespondencji lotniczej.

1.4.1 Szkolenie dla personelu technicznego obsługującego rejestrację korespondencji lotniczej.

Szkolenie dla pracowników technicznych odbędzie się w 2 terminach. Szkolenie techniczne odbędzie się na systemie gotowym do pracy lub o tej samej funkcjonalności i będzie obejmować zakres podstawowych czynności operacyjnych (m.in. zgrywanie, odsłuch, monitoring, wyszukiwanie danych), codzienną eksploatację techniczną, wykonywanie podstawowych napraw, przywracania systemu do pracy, tworzenie kopii zapasowych systemu i oprogramowania, odtwarzanie systemu z kopii zapasowych, instalacji dodatkowych podzespołów i konfiguracji systemu (w tym konfiguracja połączenia z centralami do nagrywania z pola komutacyjnego).

1.5 Odbiory techniczne

Po ukończeniu wymaganych szkoleń Wykonawca przy udziale przedstawicieli PAŻP przeprowadzi odbiór systemu (SAT). Po instalacji wszystkich urządzeń w miejscach docelowych rozpocznie się okres testowy, około 31 dni, po którym odbędzie się odbiór końcowy systemu.

1.5.1 Odbiór techniczny końcowy

- Po zainstalowaniu i uruchomieniu systemu w miejscach docelowych odbędzie się odbiór SAT Systemu.
- Po odbiorze SAT rozpocznie się okres testowy, minimum 31 dni.
- Po zakończeniu okresu testowego odbędzie się odbiór końcowy

Instalacja systemu musi zostać przeprowadzona przez personel techniczny Wykonawcy przy obecności pracowników technicznych PAŻP.

1.6 Normy i certyfikaty

- Rejestratory **musi** spełniać następujące wymagane normy:
 - kompatybilności elektromagnetycznej (EMC 2004/108/WE)
 - Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/WE
 - oznakowanie CE 768/2008/WE
- Wykonawca zamawianego systemu musi posiadać certyfikat ISO 9001.

1.7 Dokumentacja

Cała dokumentacja do systemu rejestracji (dokumentacja naprawcza i instrukcja użytkownika, instrukcja oprogramowania) musi być dostępna w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca Systemu przygotowuje po 2 zestawy dokumentacji w formie drukowanej i elektronicznej dotyczącej urządzeń zainstalowanych w danej lokalizacji.

Dokumentacja elektroniczna ma być przekazana na płytach cd lub dvd lub nośnikach flash w indeksowanych, plikach *.pdf lub *.doc z możliwością wyszukiwania słów kluczowych.

Wykonawca musi przedstawić w dwóch egzemplarzach w formie drukowanej i elektronicznej dokładny opis sposobu zapisu danych w eksportowanych plikach z danymi audio w tym o sposobie zapisu informacji o czasie i formacie nagrania, jego długości, kanale źródłowym. Wykonawca musi przekazać prawo do dowolnego korzystania z tej dokumentacji i udostępniania osobom trzecim

Wykonawca musi przedstawić w dwóch egzemplarzach w formie drukowanej i elektronicznej dokładny opis kodeków użytych do zapisu eksportowanych plików. Wykonawca musi przekazać prawo do dowolnego korzystania z tej dokumentacji i udostępniania osobom trzecim

Wykonawca musi przedstawić w dwóch egzemplarzach w formie drukowanej i elektronicznej dokładny opis przesyłania informacji przez sieć LAN/WAN w tym: (dokładny opis protokołu, formatu danych, sposobu adresowania, dostępnych funkcji). Wykonawca musi przekazać prawo do dowolnego korzystania z tej dokumentacji i udostępniania osobom trzecim

Wykonawca musi przedstawić w dwóch egzemplarzach w formie drukowanej i elektronicznej dokładny opis zastosowanego rozwiązania oraz wykaz czynności wymaganych do uruchomienia funkcji nagrywania z pola komutacyjnego centrali. Wymaga się m.in. opisu sygnałów w gniazdach używanych do połączenia z centralą, protokołów i standardów. Wykonawca musi przekazać prawo do dowolnego korzystania z tej dokumentacji i udostępniania osobom trzecim.

Dokumentacja dostarczona w ofercie musi zawierać dokładny opis i schemat budowy oferowanego Systemu rejestracji korespondencji lotniczej.

1.8 Gwarancja jakości

Minimum 36 miesięcy, realizowana przez Wykonawcę systemu.

W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnej naprawy, wymiany, serwisu wszystkich podzespołów, oprogramowania, lub całego systemu.

Usuwanie Usterek/Wad Systemu rejestracji korespondencji lotniczej i/lub jego części w okresie obowiązywania Gwarancji Jakości będzie wykonywane w Miejscu instalacji na wyłączny koszt i ryzyko Wykonawcy, w tym Wykonawca jest zobowiązany pokryć wszelkie koszty podróży, zakwaterowania, utrzymania oraz transportu lokalnego i pracy swojego personelu.

Czas reakcji na awarię wynosi maksymalnie 24h od chwili zgłoszenia w systemie 24h na dobę przez 7dni w tygodniu.

W przypadku niesprawności obu zestawów lub obu tych samych elementów w zestawie A i B w tym samym czasie Wykonawca ma 48h na przywrócenie jednego zestawu/ elementu do pracy.

W okresie gwarancji wykonawca musi w ciągu 10 dni roboczych naprawić lub wymienić uszkodzone części oraz przywrócić pełną sprawności urządzenia po awarii lub usterce.

Transport urządzeń, koszty transportu oraz ryzyko uszkodzenia w transporcie obciąża Wykonawcę.

1.9 Prawa do plików

Wykonawca musi przekazać prawo do dowolnej modyfikacji i udostępniania osobom trzecim plików z danymi audio oraz innymi danymi tworzonymi przez system w czasie eksploatacji a nie będącymi integralną częścią oprogramowania

