**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zakup urządzenia EDS III standardu**

1. **WYMAGANIA FORMALNE.**

Urządzenia (Skanery) EDS muszą spełniać Normę III UE, co musi być potwierdzone obecnością urządzeń na liście EDS ECAC (European Civil Aviation Conference).

1. **MIEJSCE REALIZACJI.**

Przedmiot Zamówienia realizowany będzie przez Wykonawcę na terenie Portu Lotniczego Bydgoszcz S.A. w Terminalu Pasażerskim - Bagażownia

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.**

Przedmiotem zamówienia jest:

* 1. dostawa wraz z montażem, konfiguracją i uruchomieniem urządzenia służącego do kontroli rentgenowskiej bagażu rejestrowanego normy III (dalej:  **EDS**) zapewniającego generowanie obrazu przestrzennego 3D wraz z integracją urządzenia z używanym w Pocie Lotniczym Bydgoszcz standardowym urządzeniem RTG oraz systemem BHS
  2. dostawa wraz z montażem, konfiguracją i uruchomieniem stacji roboczych
  3. zaprojektowanie, dostawa wraz z montażem, konfiguracją i uruchomieniem przenośników (taśmociągów) bagażu; niezbędnych do zrealizowania funkcjonalności systemu BHS opisanych w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zmówienia pkt. 4 oraz pkt. 5.3;
  4. przeniesienie, ponowny montaż i integracja istniejącego skanera RTG,
  5. przeprowadzenie szkoleń w siedzibie Zamawiającego dla wskazanych przez Zamawiającego osób w zakresie bieżącej obsługi, w zakresie serwisowania oraz administrowania Skanerem EDS,
  6. zaprojektowanie i wykonanie zasilania energetycznego do miejsc montażu urządzenia EDS oraz wszystkich nowych urządzeń.

Urządzenia i elementy wykorzystane do realizacji przedmiotu zamówienia nie będą prototypami.

Przedmiot zamówienia realizowany będzie przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym w taki sposób, aby nie doszło do przerwania ciągłości operacyjnej pracy lotniska. Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia wraz z ofertą opracowania zawierającego informację w zakresie proponowanego rozwiązania montażu „pod ruchem” wraz z harmonogramem powyższych działań. Ww. dokument wymaga zatwierdzenia przez Zarządzającego.

1. **WYMAGANA FUNKCJONALNOŚĆ WIELOPOZIOMOWEGO SYSTEMU KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA EDS.**

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy zrealizowania przedmiotu zamówienia w sposób umożliwiający funkcjonowanie systemu kontroli bezpieczeństwa bagażu rejestrowanego w sposób opisany poniżej.

**Poziom I**

1 linia wyposażona w urządzenie EDS Normy III, będące w zakresie niniejszego zamówienia. Bagaż zostaje prześwietlony przez urządzenie EDS.

Możliwe są następujące scenariusze:

1. Bagaż zostaje uznany przez EDS jako bezpieczny, kierowany jest przez system BHS taśmociągami do zrzutni bagażu.
2. Bagaż zostaje uznany przez EDS jako niebezpieczny, obraz bagażu kierowany jest na Poziom II kontroli bezpieczeństwa.

EDS musi mieć możliwość zmiany algorytmu detekcji w locie dla bagaży danego kierunku lotu (w szczególności dla kierunków o podwyższonym stopniu zagrożenia). EDS otrzymuje informację o konieczności zmiany algorytmu dla danego bagażu od Systemu BHS.

EDS musi mieć możliwość automatycznej zmiany trybu pracy na tryb 100%, zastosowanie ma miejsce gdy dany kierunek lotu wymaga analizy 100% obrazów przez operatora Poziomu II.

**Poziom II**

Obraz bagażu zakwestionowanego na Poziomie I zostaje skierowany na Stację Roboczą 3D Poziomu II do analizy przez operatora Poziomu II. Operator Poziomu II ma ograniczony czas na decyzję (min. 30 sekund).

Zamawiający oczekuje zastosowania Stacji Roboczych 3D z możliwością zmiany na 2D będących w zakresie niniejszego zamówienia na Poziomie II.

Możliwe są następujące scenariusze:

1. W wypadku uznania przez operatora bagażu jako bezpieczny, bagaż kierowany jest taśmociągiem przez System BHS bezpośrednio do zrzutni bagażu.
2. W wypadku uznania przez operatora bagażu jako niebezpieczny bądź nierozpoznany, bagaż zostaje skierowany na Poziom III i równocześnie przekazany systemem BHS do standardowego urządzenia RTG.
3. W wypadku gdy nie zostanie podjęta decyzja przez operatora w wymaganym czasie, bagaż skierowany jest na Poziom III i równocześnie przekazany systemem BHS do standardowego urządzenia RTG.
4. W wypadku, gdy operator nie wykryje w bagażu zagrożenia bombowego, jednak bagaż będzie wymagał kontroli manualnej, operator ma możliwość wysłania bagażu taśmociągiem przez System BHS bezpośrednio na kontrolę manualną na Poziom III i równocześnie przekazany systemem BHS do standardowego urządzenia RTG.
5. W wypadku, gdy operator wykryje zagrożenie bombowe, operator ma możliwość skierowania bagażu taśmociągiem przez System BHS bezpośrednio na Poziom III i równocześnie przekazany systemem BHS do standardowego urządzenia RTG.
6. Na Stacjach Roboczych Poziomu II muszą być dostępne obrazy z biblioteki TIP, będące w zakresie niniejszego zamówienia, zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji C (2015) 8005 z dnia 16 listopada 2015 r. ustanawiającą szczegółowe środki w celu wprowadzenia w życie wspólnych podstawowych norm ochrony lotnictwa cywilnego, zawierająca informacje, o których mowa w art. 18 lit. a) rozporządzenia (WE) 300/2008.

Przy zastosowaniu bibliotek TIP należy zastosować się do Decyzji C (2015) 8005 z dnia 16 listopada 2015 r. wraz z późniejszymi zmianami. Co oznacza konieczność dostarczenia biblioteki TIP zgodnie z wymogami obowiązującymi od 1 września 2020 r.

W okresie 5 lat od daty podpisania protokołu odbioru końcowego niniejszego przedmiotu zamówienia biblioteka TIP urządzeń będących przedmiotem dostawy musi być aktualizowana zgodnie z Decyzją C (2015) 8005 z dnia 16 listopada 2015 r. przez wykonawcę bez dodatkowych opłat.

**Poziom III**

Analizie poddane są bagaże przesłane z Poziomu II. Na Poziomie III dostępne są na Stacjach Roboczych obrazy bagaży wygenerowanych przez urządzenia Poziomu I kontroli. Operator Poziomu III ma nieograniczony czas na decyzję.

Zamawiający oczekuje zastosowania Stacji Roboczych 3D na Poziomie III.

**Kontrola Celna**

Zostanie zapewniona możliwość kontroli 100% bagaży z danego kierunku lotu przez operatora Służby celnej. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia możliwości podłączenia stacji roboczej w Stację Roboczą 3D do analizy obrazów z urządzeń Poziomu I dedykowanej dla operatorów

1. **DOSTAWA, MONTAŻ, KONFIGURACJA I URUCHOMIENIE.**
   1. **System zarządzania**

Należy dostarczyć platformę do zarządzania urządzeniem dostarczanymi przez Wykonawcę, której zadaniem będzie zarządzanie systemem i użytkownikami, przechowywaniem obrazów prześwietlonych bagaży, prowadzeniem statystyk operatorów, bagaży i biblioteki TIP,

Minimalne wymagania wobec systemu:

1. **zarządzenie użytkownikami:**

* nadawanie loginów i haseł;
* nadawanie uprawnień;
* tworzenie grup;
* dodawanie użytkowników do grup;

1. **statystyki bagażu:**

* liczba prześwietlonych bagaży;
* liczba bagaży z zagrożeniem i bez zagrożenia;
* liczba bagaży na poszczególnych poziomach;
* decyzje na poszczególnych poziomach bezpieczeństwa;
* czas podejmowania decyzji na poszczególnych poziomach;
* procentowy podział na bagaże bezpieczne i niebezpieczne;

1. **statystyki operatorów:**

* czas logowania poszczególnych operatorów;
* czas decyzji na poszczególnych poziomach;
* liczba bagaży zakwestionowanych;

1. **biblioteka TIP:**

* przechowywanie obrazów TIP z możliwością tworzenia folderów z podziałem na poszczególne kategorie obrazów zgodnie z Decyzją C (2015) 8005;
* możliwość podglądu zawartości obrazów TIP dla uprawnionych osób bezpośrednio z Serwera i stacji zarządzających;
* możliwość aktualizacji obrazów TIP dostarczonych przez producenta;
* możliwość dodawania obrazów TIP przygotowanych przez użytkownika;
* ustawienia częstotliwości projekcji zagrożeń TIP;
* statystyki dla operatorów z projekcji obrazów TIP;

1. **monitorowanie systemu:**

* podgląd statusu urządzenia;
* informacje o generowanych błędach.

Wykonawca zapewnia możliwość pracy standardowego RTG w trybie „by pass” w sytuacji awarii EDS oraz w trybie kontroli bagażu ponadwymiarowego.

System należy wyposażyć w stacje administracyjne (co najmniej: komputer, ekran, klawiatura, mysz), które zapewnią pełną funkcjonalność systemu zarządzania dla osób uprawnionych bez konieczności bezpośredniego kontaktu z serwerem.

* 1. **System Transportu Bagażu BHS (System BHS).**

Wykonawca przeprowadzi integrację z istniejącym systemem BHS. Dostarczane urządzenie musi być wyposażone w interfejs pozwalający na współpracę z istniejącym systemem BHS.

Urządzenie dostarczone przez Wykonawcę winno zagwarantować nie gorsze niż obecne funkcjonalności Systemu BHS, ze szczególnym uwzględnieniem dotychczasowej przepustowości systemu.

Wykonawca winien uwzględnić w ofercie ewentualny koszt związany z konieczną, uzasadnioną wymianą/modyfikacją części obecnego systemu BHS.

* 1. **Dostawa i montaż nowych urządzeń, elementów i systemów.**

Wykonawca dostarczy, zamontuje w miejscach wskazanych przez Zamawiającego urządzenia, elementy oraz systemy.

* 1. **Zakres zadań Wykonawcy w zakresie dostawy, montażu, konfiguracji i uruchomienia EDS**

1. W terminie określonym w umowie Wykonawca dostarczy, dokona montażu i konfiguracji oraz uruchomi EDS Normy III.
2. Zamawiający oczekuje, że dostarczany w ramach realizacji przedmiotu zamówienia EDS będzie mógł zostać zamontowany w istniejącej sortowni bagażu Zamawiający nie przewiduje w ramach realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia przebudowy sortowni.
3. Zamawiający oczekuje, że będący przedmiotem dostawy EDS będzie spełniał co najmniej następujące wymagania i wyposażone zostaną w co najmniej następujące parametry:
4. Skaner EDS oraz wszelkie jego podzespoły i akcesoria niezbędne do korzystania z niego będą fabrycznie nowe (nieużywane), a rok produkcji będzie nie wcześniejszy niż rok podpisania umowy o udzieleniu niniejszego zamówienia. Skaner EDS nie może być urządzeniem modelowym ani prototypowym, co nie jest równoznaczne z brakiem możliwości dostosowania już istniejącego modelu/typu do skonkretyzowanych w niniejszym dokumencie potrzeb i wymagań Zamawiającego;
5. Skaner EDS musi być wyposażony w interfejs pozwalający na współpracę z istniejącym Systemem BHS;
6. Skaner EDS musi być przystosowany do współpracy z Serwerem, Systemem oraz istniejącym Systemem BHS;
7. Skaner EDS musi zapewniać możliwość wysyłania obrazów za pośrednictwem Serwera na stacje robocze w sposób zapewniający optymalizację procesu kontroli i jak największą wydajność systemu (na pierwszą wolną stację danego poziomu).;
8. Skaner EDS będzie zarządzany przez System.
9. Skaner musi zapewniać:
10. pracę w trybie ciągłym;
11. prześwietlanie bagażu przy pomocy generatorów promieniowania jonizującego, pozwalając na generowanie obrazu 3D;
12. prawidłową pracę przy wilgotności w minimalnym zakresie od 10% do 85% (bez kondensacji);
13. prawidłową pracę w minimalnym zakresie temperatur otoczenia w minimalnym zakresie od 10 do + 40 ºC;
14. wykrywanie przedmiotów w bagażu nieuzależnione od kształtu, położenia czy orientacji przedmiotu;
15. działanie niepowodujące szkód ani zmian bagażu lub jego zawartości;
16. urządzenie musi w pełni funkcjonować w nie więcej niż 30 minut od włączenia;
17. językiem oprogramowania urządzenia musi być język polski,
18. urządzenie musi dokonywać autodiagnostyki po włączeniu zasilania, jednocześnie system musi sygnalizować operatorowi wszelkiego rodzaju usterki i dysfunkcje (w języku polskim),
19. urządzenie musi być wyposażone w system identyfikacji operatora,
20. funkcja ustalania czasu automatycznego wylogowania użytkownika po czasie bezczynności.
21. Skaner EDS musi charakteryzować się następującymi parametrami:
22. minimalny wymiary tunelu kontrolnego [szerokość x wysokość]: wymiar tunelu minimalny szer. 1000 x wys. 800 [mm];
23. dopuszczalne obciążenie pasa transmisyjnego: minimum 250kg;
24. prędkość przesuwu pasa transmisyjnego podczas skanowania bagaży nie mniejsza niż 0,35 m/s;
25. urządzenie musi być wyposażone fabrycznie w zasilacz UPS, gwarantujący prawidłowe zamknięcie systemu i komputera w przypadku zaniku napięcia;
26. urządzenie musi być wyposażone w zamknięty system chłodzenia adekwatny do ilości energii cieplnej generowanej w czasie ciągłej pracy urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza możliwości instalacji dodatkowych systemów chłodzenia.
27. urządzenie musi być wyposażone w licznik bagażu;
28. urządzenie musi być wyposażone w licznik przepracowanych godzin urządzenia oraz licznik przepracowanych godzin generatora
29. urządzenie musi być wyposażone w gniazdo Ethernet;
30. do urządzenia należy dostarczyć elementy służące do kalibracji urządzenia oraz do sprawdzenia parametrów jego działania (np. wykrywanie materiałów niebezpiecznych) jeśli przewidziane przez producenta;
31. obszar serwisowy urządzenia (obszar niezbędny do wykonania czynności serwisowych) nie powinien powodować konieczności demontażu pozostałych elementów Systemu BHS;
32. w zakresie bezpieczeństwa użytkowania Skaner EDS musi spełniać następujące warunki:
33. zapewniać bezpieczeństwo dla otoczenia i operatorów, spełniając wszystkie wymagania bezpieczeństwa promieniowania zawarte w odpowiednich przepisach i normach prawa polskiego, oraz prawa europejskiego i międzynarodowego w tym Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej;
34. podczas normalnego działania systemu maksymalny poziom promieniowania na obudowie nie może być większy niż 1 µSv/h;
35. maksymalna, skuteczna - efektywna dawka promieniowania w obszarze działania operatorów nie może być wyższa niż 1 mSv rocznie;
36. tunel musi być zabezpieczony obustronnie przez kurtyny gumowo-ołowiane, chroniące przed rozproszeniem promieniowania na zewnątrz;
37. urządzenie musi być wyposażone w wyłączniki bezpieczeństwa umieszczone na pulpicie sterującym, oraz na obudowie systemu w miejscach łatwo dostępnych dla operatora;
38. urządzenie musi zapewniać bezpieczeństwo dla materiałów fotograficznych, magnetycznych nośników informacji i przyrządów półprzewodnikowych;
39. urządzenie musi posiadać na obudowie oznakowanie ostrzegające o występowaniu promieniowania jonizującego;
40. praca generatora promieniowania musi być sygnalizowana wskaźnikiem świetlnym, znajdującym się na obudowie urządzenia oraz na pulpicie sterującym.
41. Skaner EDS musi posiadać następujące funkcje dostępne ze stacji roboczych:
42. ograniczania wyświetlonego obrazu: tylko materiały organiczne oraz tylko materiały nieorganiczne;
43. negatywu obrazu;
44. kierowania uwagi operatora na obiekty wykazujące wyższą zdolność absorpcji przy wykorzystaniu opcji zakreślenia i zmiany koloru obiektu z możliwością załączenia sygnału dźwiękowego;
45. cyfrowego przetwarzania obrazu uwydatniającego i wygaszającego obiekty o określonej gęstości poprzez zmianę zakresu absorpcji;
46. zmiany luminancji okna obrazu poprzez uwypuklenia kontrastu jasnych oraz ciemnych fragmentów obrazu;
47. uwydatniania obiektów organicznych,
48. cyfrowego przetwarzania obrazu z jednoczesnym uwypukleniem widoczność materiałów o małej gęstości i zwiększająca przenikalność dla materiałów o dużej gęstości;
49. automatycznego i na żądanie zapisu obrazów prześwietlonego bagażu na serwerze zdalnym– w której możliwe będzie archiwizowanie minimum 1000 obrazów z możliwością sortowania i kopiowania, możliwość konwertowania do standardowych typów plików graficznych (np. JPEG, TIFF). Serwer musi być w 100% redundantny w funkcji zapisywania obrazów;
50. funkcje umożliwiającą projekcje wirtualnych obrazów zagrożeń (TIP) wykorzystujących obrazy CTI.
51. Wykonawca wraz ze Skanerem EDS dostarczy dokumentację – instrukcję obsługi w języku polskim.
52. Warunki i terminy odbioru Skanera EDS określa umowa.
53. Wykonawca, bez dodatkowego wynagrodzenia, w okresie 5 lat od dnia podpisania umowy, zapewni 1 raz w roku dokona aktualizacji oprogramowania (stabilnej i przetestowanej wersji) dla Skanera EDS, jeśli takowa jest została zapewniona przez producenta urzadzenia;
54. Wykonawca odpowiada w pełni za transport, montaż, uruchomienie i testy Skanera EDS, a także szkolenie pracowników Zamawiającego;
55. Wykonawca podczas uruchamiania i testowania systemu zapewni techniczną koordynacje i nadzór;
56. Wykonawca przeprowadzi w obecności przedstawicieli Zmawiającego testy i pomiary zgodnie z dokumentacją techniczną Skanera EDS:
    * 1. penetracji stali;
      2. rozdzielczości stali;
      3. bezpieczeństwa promieniowania;
      4. funkcjonalności systemu;
57. Wyniki przeprowadzonych testów i pomiarów zostaną odnotowane w protokole odbioru końcowego.
    1. **Zakres zadań Wykonawcy w zakresie dostawy, montażu i konfiguracji oraz uruchomienia Stacji Roboczych.**
58. W terminie określonym w umowie Wykonawca dostarczy, dokona montażu i uruchomi Stacje Robocze.
59. Zamawiający oczekuje, że dostarczone Stacje Robocze będą urządzeniami fabrycznie nowymi.
60. Zamawiający oczekuje, że każda ze Stacji Roboczych charakteryzować się będą następującymi parametrami technicznymi:
61. klawiatura typu „Windows”,
62. klawiatura umożlwiająca obsługę Skanera EDS,
63. monitory kolorowe, o przekątnej ekranu minimum 24 cali,
64. zasilacz UPS współpracujący z agregatem prądotwórczym, umożliwiający bezpieczne zamknięcie systemu;
65. wysokość pulpitu sterowniczego każdej Stacji Roboczej musi być dostosowana do Wykonawca odpowiada w pełni za transport, montaż, uruchomienie i testy Stacji Roboczych.
    1. **Zakres zadań Wykonawcy w zakresie dostawy, montażu i konfiguracji przenośników (taśmociągów) bagażu.**

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca w ramach realizacji niniejszego zamówienia dokona integracji, konfiguracji i uruchomienia urządzenie EDS z istniejącym systemem BHS w zakresie w zakresie niezbędnym do włączenia EDS do układu przenośników (taśmociągów) istniejącego systemu BHS.

* 1. **Zakres zadań dodatkowych.**

Zamawiający oczekuje zrealizowania przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia następujących zadań dodatkowych:

1. Zamawiający wymaga sporządzenia przez Wykonawcę, o ile będzie to konieczne, projektu oraz dokumentacji powykonawczej (infrastruktury elektrycznej umożliwiającej poprawne działanie EDS).
2. Wykonanie zgodnie zatwierdzonym przez Zarządzającego projektem wykonawczym instalacji elektrycznej umożliwiającej prawidłową pracę dostarczanego urządzenia EDS.
3. Integracja skanera EI 100100 z urządzeniem EDS i BHS.

Szczegółowy sposób realizacji prac składających się na przedmiot zamówienia określony zostanie w projekcie wykonawczym sporządzonym przez Wykonawcę.

* 1. **Sposób wykonania montażu, przeniesienia i modyfikacji.**

1. Przez **montaż** należy rozumieć:

* dostawę urządzenia / elementu do siedziby Zamawiającego,
* przygotowanie miejsca montażu oraz infrastruktury towarzyszącej (elektrycznej i teletechnicznej) niezbędnej dla prawidłowego uruchomienia i funkcjonowania urządzenia / elementu, w tym wprowadzenie niezbędnych modyfikacji w Systemie BHS,
* montaż urządzenia / elementu w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego,
* podłączenie urządzenia / elementu do Systemu BHS oraz sieci energetycznej,
* uruchomienie urządzenia / systemu oraz przeprowadzenie testów sprawdzających prawidłowe funkcjonowanie przy udziale Zamawiającego;
* sporządzenie i podpisanie protokołu z montażu.

1. Przez **przeniesienie** należy rozumieć:

* dokonanie demontażu urządzenia / elementu wraz z infrastrukturą towarzyszącą, która nie będzie wykorzystywana w związku z realizacją przedmiotu zamówienia oraz nie jest niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania Systemu BHS,
* wyprowadzenie zdemontowanego urządzenia / elementu poza sortownię bagażu,
* przetransportowanie zdemontowanego urządzenie / elementu do nowego miejsca montażu wskazanego przez Zamawiającego,
* przygotowanie nowego miejsca montażu oraz infrastruktury towarzyszącej niezbędnej dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia / elementu,
* montaż urządzenia / elementu w nowym miejscu,
* podłączenie urządzenia / elementu do Systemu BHS,
* uruchomienie urządzenia / elementu oraz przeprowadzenie testów sprawdzających prawidłowe funkcjonowanie;
* sporządzenie i podpisanie protokołu z przeniesienia.

1. Przez **modyfikację** należy rozumieć:

* dokonanie zmian w systemach (w tym Systemie BHS), a także zmian w układzie taśmociągów transportujących bagaż,
* dokonanie zmian w zakresie niezbędnym do uruchomienia oraz prawidłowego funkcjonowania urządzeń / elementów montowanych (w tym nowych oraz przenoszonych) w związku z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym także niezbędnych w związku z likwidacją i przenoszeniem urządzeń / elementów,
* uruchomienie oraz przeprowadzenie testów sprawdzających prawidłowe funkcjonowanie przy udziale Zamawiającego po dokonaniu zmian (zakres uruchomienia oraz testów zależał będzie od zakresu modyfikacji tj. urządzeń, elementów oraz systemów objętych zmianami;
* sporządzenie i podpisanie protokołu z modyfikacji.

1. **WYMAGANIA POZOSTAŁE.**
   1. **Specyfikacja i Projekt wykonawczy.**
2. Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu, w terminie określonym w Umowie, szczegółową specyfikację przedmiotu zamówienia (zwaną dalej Specyfikacją). Specyfikacja powinna obejmować w szczególności następujące elementy:

* wykaz urządzeń, elementów i części składowych przedmiotu zamówienia,
* karty materiałowe, specyfikacje techniczne, certyfikaty etc. dotyczące elementów, urządzeń i materiałów planowanych do zastosowania przez Wykonawcę do realizacji przedmiotu zamówienia,
* harmonogram realizacji przedmiotu Umowy przygotowany jako opis oraz jako graficzna prezentacja.

Harmonogram zawierał będzie co najmniej: a) szczegółowy wykaz czynności, jakie Wykonawca będzie realizował w każdym tygodniu realizacji przedmiotu zamówienia wraz z określeniem miejsc, w których czynności te będą wykonywane; b) wskazanie terminów udostępniania miejsc do realizacji przedmiotu zamówienia oraz zakresu tych miejsc, c) wskazanie terminów realizacji poszczególnych etapów przedmiotu zamówienia tak jak zostały wskazane w Umowie, d) wskazanie terminów, w jakich wykonywane będą przez Wykonawcę czynności mogące wpłynąć negatywnie na pracę lotniska, wraz z opisem tych czynności, e) wskazanie terminów testów, przeglądów oraz odbiorów przedmiotu zamówienia, f) wskazanie terminów dostaw kluczowych urządzeń.,

Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze specyfikacji w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej.

1. Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu, w terminie określonym w Umowie, szczegółowy Projekt wykonawczy przedmiotu zamówienia (zwany dalej Projektem wykonawczym). Projekt wykonawczy zawierał będzie opis techniczny (wraz z niezbędnymi rysunkami technicznymi) oraz opis funkcjonalny realizacji przedmiotu zamówienia (w tym opisy scenariuszy działania Systemu BHS po realizacji przedmiotu zamówienia), opis i założenia etapowania prac w ramach przedmiotu zamówienia, opis stanów przejściowych funkcjonowania System BHS w okresie realizacji przedmiotu zamówienia (w sposób gwarantujący utrzymanie ciągłości jego działania). Projekt wykonawczy zostanie sporządzony z uwzględnieniem wymagań Zamawiającego określonych w SIWZ, SOPZ, Umowie oraz zatwierdzonej Specyfikacji, w tym (ale nie pomijając pozostałego zakresu) w zakresie. niezbędne modyfikacje i uzupełnienia systemu przenośników i urządzeń kontrolnych BHS; wszelkie instalacje elektryczne, teletechniczne, niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania przenośników i urządzeń kontrolnych BHS. Projekt wykonawczy będzie zaopatrzony w pisemne oświadczenie Wykonawcy, iż jest on wykonany zgodnie z SIWZ, SOPZ, Umową, Specyfikacją, w oparciu o obowiązujące w tej dziedzinie przepisy prawa oraz zasady wiedzy technicznej i ekonomicznej, oraz że jest wydawany w stanie kompletnym pozwalającym na zrealizowanie Inwestycji. Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze Projektu Wykonawczego w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej.
2. Zasady odbioru Specyfikacji i Projektu wykonawczego zawiera Umowa.

Przed odbiorem szczegółowej specyfikacji przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego odpowiedzialność za wszelkie wyprzedzające zamówienia materiałów i urządzeń ponosi Wykonawca.

* 1. **Dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi i konserwacji.**

1. Wykonawca sporządzi i przekaże projekt powykonawczy, dokumentację techniczną, a także instrukcje obsług, instrukcje serwisowe, a także pozostałe dokumenty niezbędne do prawidłowego korzystania z przedmiotu zamówienia w języku polskim (dot. instrukcji obsługi, instrukcji serwisowej).
2. Wykonawca przekaże Zamawiającemu po 2 egzemplarzy każdego rodzaju dokumentu, o którym mowa w pkt. a) powyżej.
3. Wykonawca przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia kompletne dokumenty, o którym mowa w pkt. a) powyżej najpóźniej na 7 dni przed terminem rozpoczęcia odbioru końcowego.
4. Zamawiający nie przystąpi do odbioru końcowego oraz nie podpisze protokołu odbioru końcowego dopóki nie zatwierdzi dokumentów o którym mowa w pkt. a) powyżej.
   1. **Dostawa urządzenia**
5. Wykonawca dostarczy Skaner EDS, w terminach określonych w Umowie. Pozostałe materiały i urządzenia do realizacji prac zgodnie z Projektem Wykonawczym sporządzonym przez Wykonawcę będą dostarczane przez Wykonawcę na bieżąco w terminach, jakie Wykonawca wskazał dla realizacji poszczególnych zakresów prac w harmonogramie.
6. Po montażu i uruchomieniu Urządzenia Strony przystąpią do testów sprawdzających prawidłowość funkcjonowania Urządzenia w ramach Odbioru końcowego.
   1. **Odbiór końcowy.**
7. Zamawiający przystąpi do czynności odbiorowych po pozytywnym przeprowadzeniu testów systemu.
8. Przystąpienie do Odbiorów Końcowych poprzedzone zostanie przeprowadzeniem przez Zamawiającego Przeglądu Technicznego w celu potwierdzenia zrealizowania przez Wykonawcę wszystkich prac składających się na przedmiot zamówienia. Zamawiający ma prawo odstąpić od przeprowadzenia Odbioru Końcowego jeżeli po przeprowadzonym Przeglądzie Technicznym stwierdzi, że Wykonawca nie ukończył wszystkich prac składających się na przedmiot zamówienia oraz do czasu ukończenia przez Wykonawcę wszystkich prac.
   1. **Testy odbiorcze.**
9. Zamawiający przeprowadzi testy pełnej funkcjonalności systemu kontroli bezpieczeństwa EDS w ramach czynności odbioru końcowego.
10. Prawidłowy przebieg testów będzie kluczowym warunkiem potwierdzenia przez Zamawiającego w protokole odbioru końcowego prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
11. Testy odbędą się na podstawie scenariusza testów przygotowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego.
12. Wykonawca przekaże Zamawiającemu propozycję scenariusza testów do zatwierdzenia najpóźniej na 7 dni przed terminem rozpoczęcia testów. Zamawiający nie przystąpi do odbioru końcowego dopóki nie zatwierdzi scenariusza testów, a także nie przeprowadzi z pozytywnym rezultatem wszystkich testów godnie z zatwierdzonym scenariuszem.
13. Scenariusz testów powinien zostać przez Wykonawcę sporządzony z uwzględnieniem wykazania funkcjonalności systemu kontroli bezpieczeństwa EDS opisanych w pkt. 4.
14. Wykonawca zapewni rekwizyty (bagaż, zawieszki, walizki testowe, etc.) niezbędne do przeprowadzenia testów według zatwierdzonego scenariusza.
    1. **Szkolenia dla wskazanych przez Zamawiającego osób w zakresie obsługi i serwisowania Skanera EDS,.**
    * **Szkolenia dotyczące serwisowania Skanera EDS,**
    * Wykonawca zapewni w siedzibie Producenta i zgodnie z wymaganiami Producenta szkolenia serwisowe dla 10 (dziesięciu), wskazanych przez Zamawiającego osób potwierdzone bezterminowym certyfikatem. Osoby te uzyskają uprawnienia serwisowe do wykonywania konserwacji i napraw Skanera EDS.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później niż w terminie 2 przed uruchomieniem Urządzenia.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego.
    * Czas szkolenia ustalony zostanie zgodnie z wymaganiami Producenta dla zapewnienia możliwości usuwania awarii oraz obsługi serwisowej bieżącej i okresowej.
    * Całkowity koszt organizacji szkolenia pokrywa Wykonawca w tym koszty szkolenia, Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem szkolenia należy uwzględnić w Ofercie.
    * Wykonawca zapewni materiały szkoleniowe dla każdego uczestnika szkolenia.
    * Każdy uczestnik szkolenia otrzyma po jego zakończeniu indywidualny, imienny certyfikat z podaniem szczegółowo zakresu czynności i uprawnień. Certyfikat musi obejmować program szkolenia którym uczestnik został objęty. Certyfikat dla uczestników szkolenia serwisowego zostanie wystawiony przez producenta Skanera EDS. W certyfikacie tym wskazany zostanie zakres czynności serwisowych możliwych do samodzielnego wykonania przez uczestnika szkolenia, wraz z oświadczeniem, że wykonywanie tych czynności przez osobę, dla której wystawiono certyfikat nie powoduje utraty gwarancji na urządzenia. W certyfikat tym wskazane zostanie ponadto, iż zachowuje on ważność wyłącznie w okresie zatrudnienia osoby, dla której certyfikat został wystawiony, w Porcie Lotniczym Bydgoszcz Sp. z o.o.
    * **Szkolenie operatorów w zakresie bieżącej obsługi Skanera EDS,** Wykonawca przeprowadzi dla wskazanych przez Zamawiającego nie więcej niż 40 (słownie: czterdzieści osób (podzielonych na grupy max. 10 osobowe) szkolenie w języku polskim dla operatorów Skanera EDS.
    * Program szkolenia będzie obejmował wszystkie funkcje użytkownika Skanera EDS wskazane w instrukcji obsługi tego urządzenia.
    * Szkolenie ma zapewnić uczestnikom wykonywanie samodzielnej pracy, w szczególności w zakresie obsługi i uruchamiania urządzeń, wykorzystywania i posługiwania się funkcjami analizy i przetwarzania obrazów oraz ich interpretacji.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone przed Odbiorem Końcowym.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone na terenie Portu Lotniczego Bydgoszcz.
    * Całkowity koszt organizacji szkolenia pokrywa Wykonawca. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem szkolenia należy uwzględnić w Ofercie.
    * Wykonawca zapewni materiały szkoleniowe dla każdego uczestnika szkolenia.
    * Każdy uczestnik szkolenia otrzyma po jego zakończeniu indywidualny, imienny certyfikat. Certyfikat musi obejmować program szkolenia którym uczestnik został objęty.
    * **Szkolenie administratorów w zakresie bieżącej obsługi Skanera EDS,** Wykonawca przeprowadzi dla wskazanych przez Zamawiającego nie więcej niż 6 (słownie: sześciu) osób szkolenie w języku polskim dla administratorów Skanera EDS, Stacji Roboczych, Serwera oraz Systemu.
    * Program szkolenia będzie obejmował wszystkie funkcje administracyjne Skanera EDS.
    * Szkolenie ma zapewnić uczestnikom wykonywanie samodzielnej pracy, w szczególności w zakresie konfigurowania parametrów urządzeń I systemu.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone przed Odbiorem Końcowym.
    * Szkolenie zostanie przeprowadzone na terenie Portu Lotniczego Bydgoszcz.
    * Całkowity koszt organizacji szkolenia pokrywa Wykonawca. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem szkolenia należy uwzględnić w Ofercie.
    * Wykonawca zapewni materiały szkoleniowe dla każdego uczestnika szkolenia.
    * Każdy uczestnik szkolenia otrzyma po jego zakończeniu indywidualny, imienny certyfikat. Certyfikat musi obejmować program szkolenia którym uczestnik został objęty.
    1. **Protokół odbioru końcowego**
15. Zakończenie Odbiorów końcowych (każdego etapu Odbiorów Końcowych) potwierdzone zostanie podpisaniem przez Zamawiającego oraz Wykonawcę Protokołu odbioru końcowego.
16. Zakończenie realizacji przedmiotu umowy potwierdzone zostanie podpisaniem przez Zamawiającego oraz Wykonawcę Protokołu Końcowego.
17. **GWARANCJA I SERWIS.**
    1. **Gwarancja i serwis w okresie gwarancji na nowe urządzenia i elementy:**

Wykonawca udzieli na EDS co najmniej 60 miesięcznej gwarancji od momentu odbioru urządzeń (tj. podpisania Protokołu Końcowego) oraz zapewni w tym okresie bezpłatny serwis gwarancyjny

1. Gwarancją, o której mowa w pkt. 1 powyżej objęte są wszystkie nowe elementy będące przedmiotem zamówienia, w tym Urządzenia, elementy taśmociągu, systemy oraz infrastruktura towarzysząca (teletechniczna, elektryczna).
2. Wykonawca zagwarantuje dostępność części zamiennych do dostarczanych w ramach przedmiotu zamówienia nowych urządzeń oraz elementów przez minimum 10 lat od daty podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego. Wraz z Ofertą Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokument wystawiony przez producenta (oświadczenie) potwierdzający spełnienie w/w wymagania.
3. Wykonawca zapewni świadczenie usług gwarancyjnych przez autoryzowany serwis producenta urządzeń lub we własnym zakresie.
4. W okresie gwarancji Wykonawca zapewni serwis polegający na dokonywaniu w miejscu eksploatacji urządzeń nieodpłatnych okresowych przeglądów oraz konserwacji w celu utrzymania urządzeń w stanie sprawności funkcjonalnej. Przeglądy mają być dokonywane zgodnie z zaleceniami producenta. W ramach przeprowadzanych przeglądów Wykonawca będzie wykonywał także wymiany elementów zużywających się, w zakresie niezbędnym do prawidłowego działania przedmiotu zamówienia oraz zgodnie z wymaganiami producenta. W okresie gwarancji przeglądy nie będą stanowiły dodatkowego kosztu dla Zamawiającego.
5. W okresie gwarancji Wykonawca zapewni serwis naprawczy polegający na nieodpłatnym diagnozowaniu i naprawie uszkodzeń, dysfunkcji i wad urządzeń powstałych lub ujawnionych w trakcie użytkowania urządzenia. Serwis naprawczy obejmuje także nieodpłatną wymianę wadliwych elementów lub podzespołów urządzeń. Naprawy urządzeń będą dokonywane w miejscu ich instalacji. Wykonawca zagwarantuje reakcję na zgłoszenie o wadzie/usterce/awarii urządzeń przez 24 godziny na dobę. Terminy dot. obsługi gwarancyjnej:
   * czas reakcji na zgłoszone przez Zamawiającego wady lub usterki: 4 godziny od momentu przekazania zgłoszenia wady lub usterki przez Zamawiającego (przez czas reakcji należy rozumieć przystąpienie do usuwania wady lub usterki przez wykwalifikowany specjalistów Wykonawcy fizycznie bądź zdalnie na urządzeniach/systemach dostarczonych przez Wykonawcę);
   * czas usunięcia krytycznej wady lub usterki: 48 godzin od momentu przekazania zgłoszenia wady lub usterki przez Zamawiającego (przez czas usunięcia wady lub usterki należy rozumieć skuteczne usunięcie wady lub usterki i przywrócenie pełnego funkcjonowania systemu kontroli bezpieczeństwa EDS);
   * Czas naprawy niekrytycznej wady i usterki: 14 dni od momentu przekazania zgłoszenia wady lub usterki przez Zamawiającego (przez czas usunięcia wady lub usterki należy rozumieć skuteczne usunięcie wady lub usterki).
6. Wady lub usterki będą zgłaszane przez Zamawiającego do Wykonawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres wskazany przez Wykonawcę. Dla rozpoczęcia biegu terminu na usunięcie wady lub usterki nie będzie miało znaczenia potwierdzenie odebrania zgłoszenia wady lub usterki przez Wykonawcę, a jedynie przekazanie tego zgłoszenia przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni całodobową obsługę gwarancyjną we wszystkie dni tygodnia.
7. Termin (czas) usunięcia wad/usterek/awarii może ulec zmianie wyłącznie za porozumieniem stron, w uzasadnionych przez Wykonawcę okolicznościach i za zgodą Zamawiającego.
8. Przez krytyczną wadę lub usterkę przedmiotu zamówienia rozumiemy taką wadę lub usterkę, której wystąpienie powoduje, że systemu kontroli bezpieczeństwa EDS nie spełnia wymagań funkcjonalnych opisanych w pkt. 4 niniejszego SOPZ.