

1. Ogólny opis systemu:	SPEŁNIA TAK/NIE
· System musi być zgodny jest z standardami IATA zatem wszystkie dane prezentowane są zgodnie z tą nomenklaturą.	
· System powinien być dostępny w dwóch językach: polskim i angielskim.	
· Wszystkie funkcjonalności muszą być spełnione na dzień składania ofert - zamawiający ma możliwość sprawdzenia systemu oferenta pod kątem spełnienia wymogów przed ogłoszeniem wyników. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie sprawdzenia działania systemu oferenta w miejscu jego aplikacji u innego użytkownika.	
· System musi być oparty o strukturę klient-serwer.	
· Serwer powinien gromadzić dane w dowolnej bazie danych zgodnej ze standardami ODBC oraz umożliwiać równoczesną pracę wielu użytkowników na tych samych zbiorach danych w sposób asynchroniczny/zdarzeniowy.	
· W systemie FIS mają znajdować się co najmniej dwa serwery (główny i zapasowy). Baza danych znajdująca się na serwerze zapasowym musi być zsynchronizowana z bazą znajdującą się na serwerze głównym.	
· Zapis danych pochodzących z innych źródeł niż interfejs użytkownika w aplikacji klienta powinien odbywać się za pośrednictwem konfigurowalnych serwisów pozwalających na zbudowanie rozproszonej struktury kolektorów danych.	
· Do systemów dostarczających dane zewnętrzne powinien należeć system przesyłający wiadomości typu B (Sita, Sitatex, Arinc Avinet),	
· Informacje rozgłaszane do/z systemów zintegrowanych z systemem powinny być rozsyłane automatycznie przez serwer w sposób asynchroniczny/zdarzeniowy.	
· Gromadzone dane wprowadzone z poziomu interfejsu użytkownika lub za pośrednictwem kolektorów danych powinny być automatycznie publikowane do wszystkich połączonych klientów oraz serwisów w sposób asynchroniczny od razu po otrzymaniu i przetworzeniu informacji przez serwer o ile są uprawnieni do otrzymywania danego typu informacji.	
· System musi posiadać bazę słownikową typów statków powietrznych operujących w lotnictwie cywilnym składającą się z danych:	
ü Kod IATA,	
ü KOD ICAO,	
ü Nazwa typu statku powietrznego,	
ü Wake category,	
ü Typical first class configuration,	
ü Typical second class configuration,	
ü Cargo,	
ü Maximum fuel capacity,	
ü Maximum takeoff weight,	
ü Maximum range,	
ü Typical cruise speed,	
ü Rozmiary: wing span, wing span with winglets, overall length, tail height,	

interior cabin width,	
ü	
· System musi posiadać bazę słownikową rejestracji składającą się z danych:	
ü Rejestracja statku powietrznego,	
ü Typ statku powietrznego,	
ü Linia lotnicza.	
ü Klasa Kategoria statku powietrznego,	
ü Możliwość określenia modyfikacji dot. typu statku powietrznego dot. danego egzemplarza	
· System musi posiadać bazę słownikową linii lotniczych składającą się z danych:	
ü Kod IATA,	
ü Kod ICAO,	
ü Nazwa linii lotniczej,	
ü Kraj,	
ü Informacja czy linia jest typu lowcost.	
ü Numer NIP przewoźnika	
· System musi posiadać bazę słownikową portów lotniczych składającą się z danych:	
ü Kod IATA,	
ü Kod ICAO,	
ü Nazwa portu,	
ü Kraj,	
ü Informacja czy port jest w strefie Schengen czy nie.	
· System musi posiadać bazę słownikową kodów opóźnień wg zestawienia IATA	
ü Alfabetyczny symbol kodu	
ü Numeryczny symbol kodu,	
ü Opis przyczyny opóźnienia oznaczanej danym kodem,	
ü Grupa do której należy kod,	
ü Typ opóźnienia	
§ GHD,	
§ NGHD,	
§ NGHD Station	
· System musi posiadać bazę słownikową subkodów opóźnień	
ü Kod IATA linii lotniczej,	
ü Główny kod opóźnienia (z listy IATA),	
ü Oznaczenie subkodu,	
ü Alfanumeryczny symbol subkodu,	
ü Opis subkodu	
· Rozwiązanie powinno składać się z modułów umożliwiających:	
1. Układanie, edycję, podgląd oraz publikacja rozkładu rejsów,	
2. Podgląd depesz MVT, LDM, PSM, PTM, SLS itp.,	
3. Automatyczne wiązanie depeszy przychodzącej oraz wychodzącej z odpowiadającym mu rejsom wprowadzonym do rozkład rejsów,	

4. Interpretacja depesz polegająca na wydzieleniu pól z depeszy o specyficznym znaczeniu oraz prezentacja tych informacji na interfejsie użytkownika,	
5. Edycję i rozszerzanie bazy danych takich jak: baza portów lotniczych, baza statków powietrznych, baza linii lotniczych wraz z oznaczeniami IATA oraz ICAO,	
6. Zarządzenie użytkownikami systemu oraz ich uprawnieniami pozwalającymi na profilowanie uprawnień do poszczególnych modułów systemu takich jak: dostęp, podgląd, edycja, dodawanie nowych danych oraz ich usuwanie,	
7. Dostęp do danych operacyjnych pozwalających na szybki dostęp do informacji takich jak: nadchodzące rejsy przylotowe oraz odlotowe, opóźnienia, liczba pasażerów odczytana z widomości MVT lub LDM, liczba pasażerów z bookingu , godzina przylotu, godzina wylotu,	
8. Prezentacja danych czasowych w postaci wykresów Gantta ułatwiających interpretację danych czasowych oraz w postaci tabeli,	
9. Możliwość szybkiej filtracji danych prezentowanych w systemie po wybranych filtrach czasowych, numerów rejsów, kodów opóźnień oraz innych filtrów,	
10. Możliwość wydruku danych prezentowanych w dowolnym module systemu wraz z możliwością ich eksportu do pliku CSV, HTML, XLS itp.,	
11. Możliwość planowania stanowisk postojowych dla statków powietrznych,	
12. Możliwość generowania raportów oraz statystyk takich jak:	
a. Liczba rejsów wraz z podziałem na ich typy (regularny, czarterowy, cargo, specjalny) w określonym przedziale czasu z możliwością filtracji po: rejsach przylotowych, odlotowych, liniach lotniczych, destylacjach, typach statków powietrznych, terminalach, itp.,	
b. Statystyki opóźnień wraz z możliwością filtracji po: rejsach przylotowych, odlotowych, liniach lotniczych, destylacjach, typach statków powietrznych, terminalach, itp.,	
c. Statystyki liczby podróży wraz z możliwością filtracji po: rejsach przylotowych, odlotowych, liniach lotniczych, destylacjach, typach statków powietrznych, terminalach, touroperatorach, itp.,	
d. Statystyki przekazywane okresowo do ULC oraz GUS,	
13. Możliwość zarządzania zasobami ludzkimi oraz sprzętowymi (w aspekcie operacyjnym portu lotniczego) w module planowania z automatycznym przypisywaniem do wykonywania określonych czynności lub funkcji zgodnie z uprawnieniami, szkoleniami lub przeznaczeniem przy określonym rejsie,	
14. Możliwość wystawienia noty handlingowej będącej potwierdzeniem wykonania usług oraz ewidencją sprzętu wykorzystanego przy obsłudze,	
15. Możliwość konfigurowania umów handlingowych w postaci listy usług wykonywanych dla danego przewoźnika oraz typu statku powietrznego z określeniem usług realizowanych standardowo, na żądanie lub dodatkowo płatnych,	
16. Możliwość wystawiania dokumentu Service rendered,	
17. Możliwość wystawiania dokumentu Ground Handling Note	

18. Możliwość pracy w środowisku wielomonitorowym pozwalając na pracę z wieloma modułami umieszczonymi na różnych ekranach.	
19. System musi być zgodny z Polskim prawodawstwem a w szczególności z obowiązującymi przepisami prawa pracy na dzień odbioru systemu	
20. System musi umożliwić dostęp do danych służbom „mundurowym” a szczególności : SOL, SG, UC	
21. System musi mieć możliwość dostępu do danych na pokładzie statku powietrznego jak i w obrębie terminala pasażerskiego	
22. System powinien mieć możliwość integracji z systemem łączności cyfrowej TETRA	
Planowanie rozkładu rejsów	
Od modułu planowania rejsów wymaga się możliwości wprowadzania do siatki rozkładu rejsów zarówno cyklicznych jak i pojedynczych. Rejs powinien być powiązany z informacjami takimi jak:	
· Typ rejsu – regularny, charterowy, specjalny, cargo itp.,	
· Numer rejsu przylotowy oraz odlotowy z automatyczną weryfikacją poprawności linii lotniczej (w przypadku rejsu typu General Aviation system powinien dopuszczać ustanowienie numeru rejsu w postaci rejestracji statku powietrznego),	
· Typ statku powietrznego zgodnie z kodami IATA lub ICAO,	
· Rejestracja statku powietrznego,	
· Trasę przelotu (z, przez, baza, przez, do) zgodnie z oznaczeniami IATA lub ICAO,	
· Dodatkowe informacje o rejsie w postaci pola tekstowego,	
· Informacja o przylocie lub odlocie na pusto (ferry-in, ferry-out),	
· Datę oraz czas przylotu,	
· Datę oraz czas odlotu,	
· Datę oraz czas odloty ze stacji wylotu,	
· Datę oraz czas przylotu do stacji docelowej,	
· Możliwość wyboru czasu lokalnego lub czasu UTC w maskach służących do wprowadzania danych o rozkładzie rejsów,	
· Maskę rejsu rekurencyjnego pozwalającą na wybór dni tygodnia operowania danego rejsu,	
· Informacje o bookingu czyli planowanej liczbie pasażerów (na przylot i odlot),	
· Informację o numerze radiotelefonu, telefonu,	
· Informację o numerze Gate oraz stanowisku Check-in,	
· Informację o pozycji postojowej dla statku powietrznego.	
· Wizualizacja rotacji statków powietrznych na płycie lotniska w sposób graficzny za pomocą linii łączących rotujące statki powietrzne na płycie lotniska.	
Dodatkowo wymaga się możliwości:	
· Dowolnego ułożenia kolejności kolumn z możliwością zapisu aktualnego układu,	
· Sortowania po jednej lub wielu kolumnach,	

· Włączanie lub wyłącznie widoku wybranej kolumny,	
· Filtrowania po dowolnej kolumnie,	
· Wydruku danych bieżącego widoku,	
· Publikacji email danych bieżącego widoku wg dowolnie modyfikowalnej listy odbiorców,	
· Eksport danych do schowka bieżącego widoku,	
· Ułatwień dot. operowania na danych z dużych zakresów, między innymi udogodnień pozwalających na grupową modyfikację godziny rejsów z wybranych dni tygodnia na przestrzeni np. pół roku, możliwości grupowego usuwania takich rejsów, itp. bez konieczności wykonywania wymienionych czynności dla każdego rejsu z osobna	
· Możliwości szybkiego sprawdzenia zmian jakie zaszły w rozkładzie w dowolnym przedziale czasowym: jakie rejsy zostały usunięte, jakim rejsom zmieniono godzinę operacji, jakie rejsy rozkładowe zostały odwołane,	
Ponadto moduł powinien wykrywać możliwe konflikty z numerami rejsów już wprowadzonymi do systemu operujących w tych samych dniach co nowe rejsy lub mieszczące się w określonym odstępie czasowym. Rozwiązanie publikujące dane w postaci wydruku, poczty e-mail, eksportu danych do schowka powinno posługiwać się zasadą WYSIWYG. Zatem publikowane powinny być tylko te dane które zostały odfiltrowane z zachowaniem sortowania.	
Integracja z systemem przesyłającym wiadomości typu B	
Rozwiązanie powinno być zintegrowane ze środowiskiem przesyłającym wiadomości typu B pozwalając na automatyczny, ciągły import danych zawartych w depeszach różnego typu. Depesze przychodzące oraz wychodzące powinny być wiązane z rejsem dodanym w module planowania rozkładu oraz podzielone na logiczne jednostki informacyjne, które będą wykorzystane w innych częściach systemu. Wymagana jest zdolność zapisywania oraz interpretowania depesz typu: MVT, LDM, DIV, SLS, ASM, CPM. System ma zapewnić szybki i łatwy dostęp do kolekcji depesz każdego typu w osobnym module, wraz z możliwością wydruku listy oraz filtracji po wybranych kolumnach takich jak: numer rejsu, kod opóźnienia, przewoźnik, czas odebrania depeszy itp.	
System powinien umożliwiać również generację i wysyłkę depesz typu B. Powinien dostarczyć szablony do szybkiego tworzenia najważniejszych typów depesz, czyli MVT, LDM, DIV. umożliwienie zapisywania depesz do późniejszej edycji i wysyłki. Ponadto system powinien umożliwiać tworzenie bazy adresów z pulami adresów zdefiniowanymi dla konkretnych linii lotniczych, destynacji oraz typu depesz. Adresy odbiorców powinny być automatycznie uzupełniane (na podstawie wspomnianej bazy) jeżeli w edytowanej depeszy pojawi się numer rejsu oraz destynacja.	
System musi umożliwić skrócenie czasu pracy tworzącego depesze poprzez:	
· automatyczne wyznaczanie czasu opóźnienia na podstawie danych operacyjnych (w przypadku jednego kodu opóźnienia lub w przypadku dwóch kodów i podanym czasie dla jednego z nich),	
· umożliwienie podania czasu EET, czas EA powinien zostać wyznaczony automatycznie (w przypadku depesz MVT DEP),	

· automatyczne wypełnianie odp. miejsc w szablonach danymi z modułu operacyjnego, które są już dostępne (po ręcznym uzupełnieniu przez użytkownika lub automatycznym wypełnieniu danymi z innych depesz),	
· umożliwienie szybkiego przełączania się pomiędzy modulem związanym z operacjami, a edycją depesz,	
Na etapie wdrożenia należy zapewnić udostępnienie opisanych funkcjonalności w połączeniu systemami operatora SITA jak i ARINC .	
Moduł powinien posiadać tabele:	
· Kontener główny, będący zbiorem wszystkich wiadomości wysłanych na określone adresy odbiorców, gdzie lista adresów powinna być konfigurowalna na serwerze odbierającym dane, zapisującym je w bazie AODB, oraz rozsyłającym nowe wiadomości do zalogowanych użytkowników posiadających prawa do odczytu tych wiadomości,	
· Kontener z wiadomościami MVT, będący zbiorem wszystkich wiadomości ruchowych,	
· Kontener z wiadomościami LDM, będący zbiorem wszystkich wiadomości Load Messages,	
· Kontener z wiadomościami SLS, będący zbiorem wszystkich wiadomości SLS,	
· Kontener z wiadomościami ASM, będący zbiorem wszystkich wiadomości ASM,	
· Kontener z wiadomościami CMP, będący zbiorem wszystkich wiadomości CMP.	
· Kontener z wiadomościami PNL, będący zbiorem wszystkich wiadomości PNL	
Każda z tabel powinna być tabelą pozwalającą na dowolne ułożenie kolejności kolumn, sortowanie po wielu kolumnach oraz filtrowanie danych w wielu kolumnach, pozwalając na tworzenie złożonych filtrów. Wszystkie ustawienia widoku powinny być zapamiętywane i odtwarzane przy ponownym uruchomieniu platformy. Praca z danymi w tabelach powinna przypominać pracę z dokumentami Excela, to znaczy nawigacja po polach tabeli powinna następować za pomocą kursorów klawiatury.	
Dodatkowo kontener zbiorczy z wiadomościami PNL powinien posiadać funkcjonalność zapewniającą ograniczenie dostępu dla osób nie uprawnionych do wglądu do list pasażerskich zgodnie z wytycznymi GODO	
Postać tabelaryczna kontenera głównego wiadomości powinna zawierać takie dane jak:	
· Czas odebrania lub wysłania wiadomości,	
· Zawartość oryginalnej wiadomości,	
· Linia lotnicza,	
· Priorytet wiadomości,	
· Adres nadawcy,	
· Lista adresów odbiorców,	
· Temat wiadomości,	
· Typ wiadomości (MVT, LDM, PSM, PTM, SLS i inne),	
· Informacja czy jest to wiadomość przychodząca czy wychodząca.	
Dane, które powinny być interpretowane z depesz MVT to:	
· Numer rejsu,	

· Dzień operowania,	
· Rejestracja statku powietrznego,	
· Oznaczenie IATA portu wysyłającego informację,	
· Casy: touchdown, chocks on block, off-block, take off, estimated time of arrival, estimated time of departure, next information,	
· Oznaczenie IATA portu do którego skierowana jest wiadomość,	
· Dodatkowe informacje,	
· Kody opóźnień,	
· Subkody opóźnień,	
· Pax.	
· SI	
Dane, które powinny być interpretowane z depesz LDM to:	
· Numer rejsu,	
· Dzień operowania,	
· Rejestracja statku powietrznego,	
· Wersja statku powietrznego,	
· Załoga,	
· Oznaczenie IATA portu do którego skierowana jest wiadomość,	
· Liczba pasażerów z wydzieleniem liczby infantów,	
· Liczba pasażerów na klasę,	
· Total weight,	
· Weight of load per compartment,	
· Dodatkowe informacje,	
· Poczta,	
· Mail.	
· Cargo	
· Ilość pasażerów tranzytowych	
Moduł operacyjny	
Część operacyjna systemu powinna zawierać informacje o nadchodzących rejsach przylotowych oraz odlotowych, prezentowanych w postaci tabeli z odpowiednio zdefiniowaną kolorystyką uzależnioną od stanu w jakim znajduje się dany rejs. Dane powinny być prezentowane w określonym przedziale czasowym 'do przodu' lub w wybranym z kalendarza dniu lub okresie czasu. Dane przylotowe oraz wylotowe powinny być prezentowane w postaci osobnych tabel.	
Postać tabelaryczna operacji przylotowych powinna zawierać takie dane jak:	
· Numer przylotowy rejsu,	
· Data oraz czas przylotu,	
· Czas ATA,	
· Czas ETA,	
· Trasa przelotu,	
· Typ statku powietrznego,	

· Rejestracja statku powietrznego,	
· Numer pozycji postojowej statku powietrznego na płycie lotniska,	
· Numer radiotelefonu, telefonu,	
· Imię i nazwisko Ramp Agenta,	
· Ilość pasażerów w tranzycie,	
· Ilość rezerwacji (Booking In),	
· Informacja o przekierowaniu rejsu,	
· Informacja o przyczynie (w formie kodu z depeszy DIV) przekierowania,	
· Kod IATA portu lotniczego do którego przekierowano rejs,	
· Kody opóźnień przedstawione w formie zintegrowanej z subkodami, jeżeli subkody były obecne w depeszy,	
· Liczba pasażerów pobrana z depesz LDM,	
· Cargo pobrana z depesz LDM,	
· Załoga pobrana z depesz LDM,	
· Mail pobrana z depesz LDM,	
· Pole dodatkowych informacji tekstowych.	
Postać tabelaryczna operacji przylotowych powinna dawać możliwość:	
· Dowolnego ułożenia kolejności kolumn,	
· Sortowania po jednej lub wielu kolumnach,	
· Włączanie lub wyłączenie widoku wybranej kolumny,	
· Filtrowania po dowolnej kolumnie,	
· Eksport danych do schowka bieżącego widoku.	
· Rozróżniania graficznego rejsów o różnym statusie:	
o Status nieokreślony, dla rejsów o nieznanym statusie ETA, ATA, DL, CANCEL,	
o Status rejsu opóźnionego w przypadku gdy różnica między czasem ATA, a ETA jest większa niż określona wartość konfigurowana w ustawieniach programu,	
o Status rejsu na prostej,	
o Status rejsu odwołanego,	
o Status rejsu wylądował.	
· Wyświetlania podsumowania z liczby operacji przewoźników w postaci tabeli zawierającej:	
o Nazwę linii lotniczej wraz z kodem IATA,	
o Liczba wszystkich operacji,	
o Liczba operacji dla każdego typu rejsu (regularny, charter, cargo, special, symulowany).	
· Wyświetlania podglądu dokumentów handlingowych wystawionych dla danego rejsu	
Postać tabelaryczna operacji wylotowych powinna zawierać takie dane jak:	
· Numer wylotowy rejsu,	
· Data oraz czas odlotu,	
· Czas ATD,	

· Czas ETD,	
· Trasa przelotu,	
· Typ statku powietrznego,	
· Rejestracja statku powietrznego,	
· Numer pozycji postojowej statku powietrznego na płycie lotniska,	
· Numer radiotelefonu, telefonu,	
· Imię i nazwisko Ramp Agenta,	
· Gate,	
· Check-in,	
· Slot,	
· Kody opóźnień przedstawione w formie zintegrowanej z subkodami, jeżeli subkody były obecne w depeszy,	
· Ilość rezerwacji (Booking out)	
· Informacja o przekierowaniu rejsu,	
· Informacja o przyczynie (w formie kodu z depeszy DIV) przekierowania,	
· Kod IATA portu lotniczego do którego przekierowano rejs,	
· Liczba pasażerów pobrana z depesz LDM,	
· Cargo pobrana z depesz LDM,	
· Załoga pobrana z depesz LDM,	
· Mail pobrana z depesz LDM,	
· Informacje dotyczące odladzania,	
· Pole dodatkowych informacji tekstowych.	
Postać tabelaryczna operacji wylotowych powinna dawać możliwość:	
· Pracy w trybie widoku General Aviation,	
· Dowolnego ułożenia kolejności kolumn,	
· Sortowania po jednej lub wielu kolumnach,	
· Włączanie lub wyłączanie widoku wybranej kolumny,	
· Filtrowania po dowolnej kolumnie,	
· Eksport danych do schowka bieżącego widoku.	
· Rozróżniania graficznego rejsów o różnym statusie:	
o Status nieokreślony, dla rejsów o nieznanym statusie ETD, ATD, DL, CANCEL,	
o Status rejsu opóźnionego w przypadku gdy różnica między czasem ATD, a ETD jest większa niż określona wartość konfigurowana w ustawieniach programu,	
o Status rejsu na prostej,	
o Status rejsu odwołanego,	
o Status rejsu wylądował.	
· Wyświetlania podsumowania z liczby operacji przewoźników w postaci tabeli zawierającej:	
o Nazwę linii lotniczej wraz z kodem IATA,	
o Liczba wszystkich operacji,	
o Liczba operacji dla każdego typu rejsu (regularny, charter, cargo, special, symulowany).	

Wyświetlania podglądu dokumentów handlingowych wystawionych dla danego rejsu wraz z numerem rejestracyjnym statku powietrznego, kodem opóźnienia, liczbą pasażerów. Informacje te powinny zostać pobrane z wiadomości typu B. Dodatkowo celem ułatwienia interpretacji ekranu powinno nastąpić rozróżnienie graficzne rejsów o statusie nieznanym, opóźnione, odwołane, wylądowały, wystartowały. Każdemu rejsowi z poziomu ekranu operacyjnego powinno dać się przypisać status ‘wylądował’, ‘wystartował’, ‘na prostej’ lub ‘odwołany’. Nadanie statusu ‘wylądował’ powinno skutkować wyświetleniem dodatkowej informacji zawierającej numer rejsu oraz czas jego lądowania lub startu. Wszystkie dane dodatkowe związane z rejssem jak: numery stanowisk postojowych, numery otwartych stanowisk check-in, numery otwartych gate’ów, lista osób przypisanych do obsługi rejsu, lista sprzętu przypisanego do obsługi rejsu, lista depesz lotniczych każdego interpretowanego typu, powinna być dostępna w osobnym oknie wraz z możliwością edycji i dokonywania zmian. Ponadto w module tym powinna istnieć możliwość przeglądania operacyjnych danych historycznych wraz z możliwością filtracji po: numerach rejsów, liniach lotniczych, kodach opóźnień, destynacjach.	
Moduł operacyjny powinien posiadać możliwość wydruku raportów o spodziewanych operacjach, raportu dziennego z zachowaniem danych o rotacji statków na płycie, raportu z blokingu.	
Tak samo jak inne moduły oprogramowania tabelę modułu operacyjnego powinny być konfigurowalne pozwalając na dowolne ułożenie kolejności kolumn (z możliwością zapisu aktualnego układu), sortowanie po wielu kolumnach oraz filtrowanie danych w wielu kolumnach, pozwalając na tworzenie złożonych filtrów. Wszystkie ustawienia widoku powinny być zapamiętywane i odtwarzane przy ponownym uruchomieniu platformy. Praca z danymi w tabelach powinna przypominać pracę z dokumentami Excela, to znaczy nawigacja po polach tabeli powinna następować za pomocą kursorów klawiatury.	
Moduł operacyjny powinien posiadać dwa przełączalne tryby pracy pozwalając na podgląd i edycję danych historycznych oraz podgląd i edycję danych z operacji spodziewanych w najbliższym czasie z konfigurowalnym odcinkiem czasu za który dane zostaną zaprezentowane.	
Ponadto moduł operacyjny powinien być konfigurowalny w odniesieniu do różnych poziomów uprawnień i zapewniać elastyczność w tej kwestii co do pojedynczej kolumny, tzn. powinna istnieć możliwość zablokowania edycji dowolnej liczby kolumn dla danego użytkownika i udostępnienia mu możliwości edycji jedynie konkretnych, wybranych kolumn. Dodatkowo powinna istnieć możliwość przełączania się między co najmniej dwoma widokami: podstawowym i rozszerzonym, które pozwolą na konfigurację tabel przylotowej i odlotowej w taki sposób, aby w widoku podstawowym widoczne były tylko kolumny najbardziej potrzebne użytkownikowi, a w widoku rozszerzonym reszta kolumn, które nie były widoczne w widoku podstawowym. System powinien zapewniać swobodę konfiguracji co do kwestii, które kolumny mają być wybranym w danym widoku.	
Moduł danych słownikowych	

Moduł ten powinien pozwalać na tworzenie własnych baz typów rejsów, typów statków powietrznych, statków powietrznych, linii lotniczych, portów lotniczych, kodów opóźnień, subkodów opóźnień, usług handlingowych i ich typów, umów handlingowych, sprzętu handlingowego oraz jego typów, dostępnych w porcie pozycji i płyt postojowych. Wszystkie dane wprowadzone w moduł słownikowy powinny opierać się o standard oznaczeń IATA oraz ICAO. Dodatkowym atutem będzie możliwość prowadzenia szczegółowych danych o statkach powietrznych zawierających takie informacje jak:	
· Wake category,	
· Typical first class configuration,	
· Typical second class configuration,	
· Cargo,	
· Maximum fuel capacity,	
· Maximum takeoff weight,	
· Maximum range,	
· Typical cruise speed,	
· Rozmiary: wing span, wing span with winglets, overall length, tail height, interior cabin width.	
<u>Dodatkowym atutem</u> będzie wspieranie przez system propagowania informacji o BHP w formie definiowalnych haseł związanych z BHP losowo wybieranych i umieszczanych w stopce każdego raportu generowanego za pośrednictwem systemu.	
Moduł danych słownikowych powinien umożliwiać określenie dostępnych w porcie lotniczym stanowisk postojowych oraz powiązania ich z odpowiednimi płytami postojowymi. Dodatkowo powinna istnieć możliwość określenia:	
· nazwy płyty postojowej,	
· szerokości płyty postojowej,	
· długości płyty postojowej,	
· nazwy stanowiska postojowego,	
· długość stanowiska postojowego,	
· szerokość stanowiska postojowego,	
· numer stanowiska postojowego	
Dodatkowo powinna istnieć możliwość określenia kategorii statków powietrznych, które mogą zostać umieszczone na danym stanowisku postojowym.	
Moduł rampy	
Moduł rampy powinien pozwalać na tworzenie dokumentów GHN będących potwierdzeniem wykonania usług zgodnie z umową oraz na tworzenie dokumentów GHN nie związanych z żadną umową i wypełnianych dowolnymi usługami zdefiniowanymi w module słownikowym. System powinien umożliwiać zarządzanie dostępnym sprzętem i przypisywanie go do konkretnych usług w dokumencie GHN. Dokument powinien posiadać interfejs dostosowany do obsługi mobilnej dla pracowników poruszających się po płycie lotniska. Lista usług powinna być konfigurowalna i pozwalać na dowolną zmianę każdej z nich. Na podstawie listy usług system powinien umożliwiać tworzenie dowolnej umowy handlingowej powiązanej z linią lotniczą oraz typem statku	

powietrznego. Moduł ten powinien być tak skonstruowany by pozwalał na:	
· Zarządzanie wszystkimi dokumentami przez osobę odpowiedzialną za weryfikację poprawności wykonania usług,	
· Przypisywanie osób odpowiedzialnych za wykonanie usług przy operacji wylotowej lub przylotowej,	
· Przeglądanie listy rejsów, które zostały przypisane do agenta,	
· Monitorowanie i modyfikację stanu wykonania usług: przypisany, obsługa rozpoczęta, obsługa zakończona, dokument odrzucony do poprawy, dokument zatwierdzony,	
· Drukowanie dokumentów w określonym formacie dostarczonym przez dział obsługi naziemnej.	
· Umożliwić wprowadzenie oraz ewidencje posiadanego sprzętu handlingowego z uwzględnieniem podziału na posiadane klasy, grupy sprzętu oraz jego łatwe przypisanie do konkretnych usług.	
· Umożliwić łatwą wizualizację na wykresie Ganta wykorzystania sprzętu w aspekcie użytkowania konkretnych grup dla danego przewoźnika oraz konkretnego rejsu w aspekcie zadanego okresu czasu	
Dane na dokumencie końcowym, potwierdzającym wykonanie usług powinny zawierać:	
· Nazwa portu lotniczego,	
· Data i czas wystawienia dokumentu,	
· Autor dokumentu,	
· Nazwa linii lotniczej,	
· Numer rejsu przylotowego lub/i wylotowego,	
· Trasa przelotu,	
· Typ statku powietrznego,	
· MTOW,	
· Imię i nazwisko kapitana,	
· Załoga,	
· Numery rejestracyjne statku powietrznego operacji przylotu i wylotu, jeśli są różne,	
· Rzeczywistą godzinę przylotu,	
· Rzeczywistą godzinę wylotu,	
· Kody opóźnień,	
· Opis przyczyn opóźnienia,	
· Informację o przylocie lub wylocie na pusto,	
· Informację o rejsie przekierowanym,	

· Informację o odwołaniu operacji,	
· Listę wykonanych serwisów wraz z informacjami szczegółowymi jak:	
o Liczba pasażerów przylatujących,	
o Liczba pasażerów wylatujących,	
o Liczba pasażerów tranzytowych,	
o Bagaż przylatujący i wylatujący,	
o Poczta przylatująca i wylatująca,	
o Cargo przylatujące i wylatujące,	
o Inne dane szczegółowe wykonanych serwisów zgodnie z listą szablonów serwisów,	
o Status wykonania usługi,	
o Dodatkowe komentarze do każdej wykonanej usługi.	
System powinien zapisywać czas rozpoczęcia i zakończenia obsługi statku powietrznego, oraz osobno czas rozpoczęcia i zakończenia wykonania każdej z usług. System powinien posiadać możliwość pracy na urządzeniach mobilnych z ekranem dotykowym. Urządzenia mobilne powinny być odporne na rozłączania sieci i pozwalać na pracę w trybie offline z możliwością późniejszej synchronizacji z bazą AODB celem weryfikacji danych.	
Tak samo jak w innych modułach dane przedstawione tabelarycznie powinny dawać możliwość:	
· Dowolnego ułożenia kolejności kolumn,	
· Sortowania po jednej lub wielu kolumnach,	
· Włączanie lub wyłączanie widoku wybranej kolumny,	
· Filtrowania po dowolnej kolumnie,	
· Eksport danych do schowka bieżącego widoku,	
· Wybranie dowolnej daty z kalendarza celem przeglądu danych historycznych.	
Zarządzanie sprzętem i zasobami ludzkimi	
Moduł ten ma zapewnić intuicyjne planowanie i zarządzanie zadaniami oraz zasobami, przeznaczony dla służb działających w obrębie lotniska.	
Moduł ten ma zapewnić optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów przy planowaniu operacji związanych z obsługą statków powietrznych w zakresie od lądowania do startu. Na główny obszar planowania mają składać się następujące elementy:	
- usług, przydzielanie typów zadań jakie należy wykonać w danym przedziale czasowym	
- personelu, przydzielanie odpowiedniej ilości osób niezbędnych do wykonania danej usługi w odpowiednim czasie	
- sprzętu, przydzielanie niezbędnego sprzętu koniecznego do prawidłowego wykonania usługi	
- czasu, czyli optymalnym zarządzaniem przedziałów czasowych	
Planowane zadania mają być prezentowane w przejrzysty i intuicyjny sposób dzięki wizualizacji ich na wykresie Gantt-a, gdzie każdy komponent przedstawiany jest za pomocą bloków. Każdy blok ma odpowiadać czasom w jakim te zadania powinny zostać wykonane, dodatkowo aplikacja ma umożliwić zdefiniowanie osobnych kolorów dla przewoźników oraz typów	

usług.	
Aplikacja ma pozwalać na łatwe planowanie operacji dzięki zastosowaniu techniki przeciągania i upuszczania poszczególnych elementów składających się na całość czynności planowania. Dodatkowa zaleta programu będzie możliwość szybkiego określenia optymalnej ilości zasobów ludzkich oraz sprzętu potrzebnego do wykonania planowanych operacji, oraz uniknięcia sytuacji gdzie zaplanowane zadania wymagają użycia większej ilości zasobów niż aktualnie dostępne w danym przedziale czasowym, dzięki wykresom bieżącego wykorzystania zasobów	
Występowanie ptactwa	
Moduł ten powinien umożliwić zwizualizowanie oraz zarządzanie występowaniem ptactwa w obszarze portu lotniczego. System powinien wizualizować dane dotyczące występowania ptactwa na mapie portu lotniczego z uwzględnieniem stref jego występowania oraz ilości, wielkości, gatunku oraz warunków pogodowych jakie panują w danym momencie na lotnisku. Dane pogodowe muszą być pobrane z systemu METAR i przedstawione w przyjaznej dla użytkownika formie.	
Dodatkowo system powinien przedstawiać dane na wykresach kołowych a przedstawione dane powinny przedstawiać dane na chwilę obecną jak i w dowolnym momencie zwizualizować dane za dowolny okres czasu.	
Wizualizacja przestrzeni operacyjnej i dróg kołowania	
System powinien mieć możliwość wizualizacji położenia statków powietrznych za pomocą odbioru sygnału mode-s. Dane prezentowane powinny być w przyjaznej dla użytkownika formie i zawierać informacje o numerze rejestracyjnym, pozycji wg GPS (lub GLONASS), wysokości, kierunku lotu. Informacja o typie samolotu powinna być uzupełniona o dane takie jak MTOW i numery rejestracyjne i zweryfikowana na podstawie kodu HEX odebranego za pomocą odbiornika mode-s. Moduł ten ma mieć możliwość wyświetlenia wszystkich przelatujących samolotów w promieniu do 200 NM na mapie reprezentującej przestrzeń operacyjną portu. Mapa ta powinna uwzględniać co najmniej następujące informacje:	
· Miejscowość,	
· drogi, i trasy (w szczególności drogi lokalne, i gruntowe)	
· autostrady,	
· linie kolejowe	
Dodatkowo moduł ten musi przedstawiać topografię lotniska wraz z pasem startowym, drogami kołowania, stanowiskami postojowymi jak i terminalem. Moduł ten musi zapewnić swobodną zmianę wizualizacji podkładu mapowego jaki ilości prezentowanych danych z uwzględnieniem innych źródeł danych odbiorników mode-s	
Moduł ten ma zapewnić wizualizację statków powietrznych w oparciu o następujące dane :	
· pozycja,	
· nr rejestracyjny,	
· wysokość,	

· typ samolotu,	
· kierunek lotu.	
Jednocześnie wszystkie dane odbierane z naziemnych nadajników mode-s muszą być prezentowane na mapach AIP. Moduł ten powinien mieć możliwość wyszukania konkretnego samolotu po wpisaniu jego numeru rejestracyjnego lub kodu HEX ICAO, w przypadku znalezienia program powinien wycentrować jego pozycje na mapie w raz z jego płynnym przybliżaniem i oddalaniem. Mapy lotniska w standardzie AIP powinny umożliwić otwarcie nowego okna z mapą	
Moduł ten musi w przypadku pojawienia się samolotu w granicach współrzędnych początku i końca pasa lotniska wyświetlić go na mapie i pokazywać jego lądowanie w czasie rzeczywistym aż do ustawienia się na pozycji parkingowej	
Moduł ten musi umożliwić również podgląd startu w warunkach IFR w czasie rzeczywistym, w przypadku gdy samolot po wyjechaniu z pozycji parkingowej zacznie nadawać sygnał z mode-s	

Minimalne wymagania dla serwera systemu FIS (podstawowy i zapasowy)

Element składowy dostawy	Ilość i cechy techniczne	
Obudowa	typu Rack , wysokość nie więcej niż 2U, dostarczona wraz z szynami i prowadnicą kabli	
Procesor	procesor sześciordzeniowy w architekturze x86, osiągające w testach wydajnościowych SPECint_rate2006 min. 163 pkt. wymagane dostarczenie dokumentu z testów SPEC lub wymagana obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: www.spec.org (wydruk załączony do oferty)	
Płyta główna	Dedykowana serwerowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, minimum 18 gniazd pamięci RAM, karty rozszerzeń - min 2 sloty PCI-Express Gen2 x8 typu low profile, możliwość obsadzania w min 2 slotach kart PCIe x16, min 5 slotów PCI-Express Gen2	

Element składowy dostawy	Ilość i cechy techniczne	
	x4, dwa z czterech gniazd PCI-Express Gen2 x4 mogą być wykorzystywane jako gniazdo x8, jeśli sąsiednie gniazdo będzie niewykorzystane min 10 portów USB (w tym min 3 z przodu, min 4 z tyłu, min 2 w środku), port VGA z tyłu, 2 porty RS-232 w tym jeden dostępny zarówno dla systemu operacyjnego jak i kontrolera zdalnego zarządzania możliwość użycia modułu szyfrowania TPM	
<i>Pamięć RAM</i>	Nie mniej niż 8GB RAM typu registred DDR3-1333 z korekcją błędów Advanced ECC, funkcje scrubbing i SDDC, opcja aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci, obsadzone max 2 gniazda pamięci w trybie niezależnym, możliwość rozbudowy do minimum 192 GB.	
<i>HDD</i>	4 szt dysków twardych typu SATA lub SAS hot-plug, nie mniejsze niż 300GB 15krpm 3,5” każdy, możliwość jednoczesnej instalacji dysków SATA i SAS, możliwość instalacji min. 6 szt. dysków,	
<i>Kontrolery</i>	kontroler dysków typu SAS 6G minimum 8 portów z obsługą RAID 0,1,10,5,50,6,60 z pamięcią cache 512MB i podtrzymaniem baterijnym, 2 kanałowy kontroler typu SATA	
<i>Inne napędy i moduły</i>	DVD- RW wewnętrzny, panel serwisowy z wyświetlaczem LCD	
<i>Karta graficzna</i>	Zintegrowana w jednym module z kontrolerem zdalnego zarządzania i pamięcią 32MB na płycie głównej, rozdzielczość min. 1600 x 1200	
<i>Karty sieciowe</i>	2 karty sieciowe typu Ethernet 10/100/1000 (akceleracja TCP/IP), rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE, rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN, 1 karta Ethernet 10/100 wyłącznie dla	

Element składowy dostawy	Ilość i cechy techniczne	
	komunikacji z kontrolerem zdalnego zarządzania	
Zasilanie i chłodzenie	Dwa redundantne zasilacze o mocy maksymalnej 800W na 1 zasilacz, zgodne ze standardem EPA, typu hot plug, o sprawności minimalnej 92% przy typowym obciążeniu 50% (potwierdzone niezależnym, międzynarodowym raportem badawczym honorowanym w Unii Europejskiej), nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug	
Oprogramowanie	Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (temperatura, dyski, zasilacze itd.).	
Zarządzanie	Zintegrowany z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0 umożliwiający zdalny restart serwera i pełne zarządzanie włącznie z przejęciem zdalnym konsoli graficznej oraz zdalnego podłączenia napędów. Dedykowana karta LAN 10/100 Mb/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera. Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy kart sieciowych	
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Jest wymagana kompatybilność serwera z następującymi sieciowymi systemami operacyjnymi: Windows 2008, SUSE LINUX SLES-11 X86, Red Hat LINUX RHEL5 X86	
Certyfikaty	Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE	

Element składowy dostawy	Ilość i cechy techniczne	
producenta	oraz ISO 14001.	
Dokumentacja	Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami	
Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy, na części i robociznę, realizowna w miejscu instalacji sprzętu z gwarantowanym przez producenta serwera zakończonym czasem naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia (wymagane oświadczenie producenta serwera), w razie awarii dyski zostają u zamawiającego	
Inne	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wymagane oświadczenie producenta że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu. Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera (oświadczenie producenta)	

Specyfikacja stacji roboczej systemu FIS		
Parametr	Minimalne wymagania	
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, w architekturze x64 o wydajności min 4020 pkt w teście PassMark (http://cpubenchmark.net) – wydruk dołączony do testów	
Pamięć RAM	-min 4GB DDR3-1333MHz w trybie dual channel -możliwość rozbudowy do 32 GB	

	-min. 2 wolne złącza dla rozszerzeń pamięci	
Dysk twardy	500GB (min. 7200 rpm, NCQ/6Gbit, 16MB cache), dyski w razie awarii zostają u zamawiającego	
Napęd Optyczny	DVD+-RW wraz z licencjonowanym oprogramowaniem do nagrywania płyt CD/DVD	
Płyta główna	-zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera -logo producenta, model płyty oraz numer katalogowy trwale naniesiony na powierzchnię na etapie produkcji -obsługa procesorów wielordzeniowych wspierających wirtualizację -zintegrowany kontroler 3 x SATA -min 1x PCI-Express 2.0 x16 (low profile) - możliwość zabezpieczenia hasłem dostępu do systemu operacyjnego i dostępu do BIOS komputera - zabezpieczenia te muszą działać niezależnie od siebie -możliwość zabezpieczenia dysku twardego w sposób uniemożliwiający możliwość odczytu danych po podłączeniu dysku do innego komputera, -możliwość manualnego obniżenia poziomu głośności komputera z poziomu BIOS poprzez aktywację funkcji pracy z obniżoną głośnością dla dysku twardego, napędu optycznego i wentylatorów wbudowanych wewnątrz obudowy -możliwość odczytania z BIOS komputera informacji o numerze seryjnym, numerze inwentaryzacyjnym -możliwość odczytania z BIOS dokładnych informacji o procesorze – co najmniej model, typ, częstotliwości pracy - możliwość odczytania bezpośrednio z BIOS informacji o wersji i dacie wydania używanej wersji BIOS -możliwość sprawdzenia z poziomu BIOS modelu i wersji firmware dysku twardego oraz modelu i wersji firmware napędu optycznego, -możliwość wyłączenia pracy wielordzeniowej procesora z pozycji BIOS (konieczne w przypadku niektórych aplikacji) -możliwość wyłączenia portów COM, LPT, USB, FDD z BIOS komputera bez pośrednictwa systemu operacyjnego, ani bez pośrednictwa urządzeń zewnętrznych - możliwość ograniczenia dostępu do portów USB dla dysków, pamięci flash oraz HUBów pracujących	

	w standardzie USB 1.x i 2.x; -możliwość przekierowania konsoli tekstowej oraz ekranu konfiguracyjnego BIOS na stację zarządzającą przez sieć LAN -wbudowany firewall sprzętowy działający niezależnie od obecności systemu operacyjnego, zarządzany i konfigurowalny zdalnie, nie widoczny dla systemu operacyjnego czy aplikacji, -rozwiązanie sprzętowe zintegrowane w płycie głównej komputera zapewniające możliwość przywrócenia BIOS w przypadku jego uszkodzenia (ataki wirusów itp.) lub nieudanej aktualizacji bez pośrednictwa jakichkolwiek urządzeń zewnętrznych i w sytuacji, gdy obraz na monitorze nie jest wyświetlany i/lub nie ma możliwości wprowadzania znaków za pomocą konsoli tekstowej czy uruchomienia systemu operacyjnego - zintegrowany z płytą główną układ szyfrujący umożliwiający zaszyfrowanie poufnych dokumentów oraz poczty elektronicznej. Umożliwiający tworzenie zaszyfrowanych wirtualnych partycji. Usunięcie zabezpieczenia powoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej a odczytanie zaszyfrowanych danych nie jest możliwe na innym urządzeniu. Układ zgodny ze standardem TPM 1.2	
Karta dźwiękowa	-Zintegrowana, w standardzie High Definition -możliwość wyłączenia karty muzycznej w BIOS	
Karta sieciowa	10/100/1000 MBit/s -obsługa protokołów: WoL, ASF 2.0, PXE 2.1 -możliwość wyłączenia karty sieciowej w BIOS -możliwość odczytania adresu MAC karty z BIOS komputera	
Karta graficzna	Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej, ze wsparciem dla DirectX 10.1, HDCP i OpenGL 2.1, np. Intel HD Graphics lub równoważna, możliwość pracy na dwóch ekranach jednocześnie, 1x DisplayPort	
Porty I/O	-min. 10 portów USB 2.0 zintegrowanych trwale w komputerze (w tym min. 4 na panelu przednim) -min. 2x porty szeregowo -2x porty PS2 -1x wyjście słuchawkowe oraz 1x wejście mikrofonowe na panelu przednim obudowy -1x DVI, -nie dopuszcza się możliwości zasłonięcia złączy USB znajdujących się na panelu przednim jakimkolwiek zaślepkami, maskownicami	

	utrudniającymi wzrokową weryfikację ich użycia – np. obecności klucza USB czy innego urządzenia podłączonego do złącza na panelu przednim obudowy komputera	
System operacyjny	Licencja dla Windows 7 Professional 64bit z prawami do instalacji Windows XP Professional w polskiej wersji językowej Preinstalowany fabrycznie na dysku twardym Windows 7 Professional w polskiej wersji językowej -Dostarczony nośnik Windows 7 Professional OEM pozwalający na ponowną instalację systemu 32bit i 64bit niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon	
Obudowa	-małogabarytowa -fabrycznie przystosowana do pracy w pionie i w poziomie -w kolorze ciemnym (szara, czarna) -zasilacz o mocy nieprzekraczającej 225W -zasilacz z aktywnym filtrem PFC o sprawności minimum 87% przy pełnym obciążeniu komputera -obudowa zapewniająca możliwość beznarzędziowej obsługi w zakresie otwarcia obudowy (nie dopuszcza się żadnego rodzaju śrub w tym np. motylkowych), wymiany i instalacji kart rozszerzeń i dysków twardych (możliwość interwencyjnego, szybkiego zabezpieczenia przez użytkownika dysku twardego) bez konieczności użycia narzędzi; -suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie więcej niż 670mm w tym głębokość nie więcej niż 315mm -obudowa trwale oznaczona logo producenta komputera -licencja na system operacyjny oraz numer seryjny komputera umieszczony na górnej części obudowy -slot Kensington umieszczony z tyłu obudowy -obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy wraz z logowaniem otwarcia, współpracujący z dostarczoną aplikacją zarządzającą, wyklucza się zastosowanie czujników zajmujących lub utrudniających użycie jakiegokolwiek złącza wewnętrznego lub zewnętrznego płyty głównej -obudowa musi posiadać zintegrowany zamek obudowy (nie dopuszcza się klódek lub zabezpieczeń wystających poza obrys obudowy z jakiegokolwiek strony)	
Klawiatura	Klawiatura PS2 w układzie polski programisty, trwale oznaczenie klawiatury logo producenta, numer	

	katalogowy klawiatury wg oznaczeń producenta na spodniej stronie klawiatury (możliwość zamówienia klawiatury w autoryzowanym serwisie producenta jedynie po podaniu oznaczeń umieszczonych na klawiaturze)	
Mysz	Mysz optyczna 800 dpi, PS2/USB, dwuprzyciskowa, rolka (scroll) jako trzeci przycisk, funkcja scroll'a czterokierunkowego, trwałe oznaczenie myszy logo producenta, numer katalogowy producenta na spodniej stronie obudowy myszy (możliwość zamówienia myszy w autoryzowanym serwisie producenta jedynie po podaniu oznaczeń umieszczonych na myszy)	
Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy, na części i robociznę, realizowna w miejscu instalacji sprzętu z gwarantowanym przez producenta komputera zakończonym czasem naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia (wymagane oświadczenie producenta komputera), dostępność części zamiennych do oferowanego modelu komputera przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji (wymagane oświadczenie producenta komputera),	
Zarządzanie zdalne i diagnostyka	Oprogramowanie wyprodukowane i wspierane przez producenta komputera wraz z licencją do zarządzania w sieci, pozwalające minimum na: -pracę w architekturze serwer-klient - licencja musi pozwalać na pełne wykorzystanie aplikacji w wymaganym zakresie -możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny - monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską (konsola graficzna na stacji zarządzającej, konsola tekstowa, email, sms) -możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu -monitoring komponentów takich jak: dysku twardy (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera - zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOSu dla	

	pojedynczego komputera i grupy komputerów jednocześnie; modyfikacja sekwencji bootowania; - generowanie raportów dot. pojedynczych komputerów lub grup komputerów, w zakresie zainstalowanych komponentów, systemu operacyjnego oraz aplikacji - inwentaryzacja szczegółowa komputera: - odczyt modelu, numeru seryjnego i numer inwentarzowego komputera - wersja i model płyty głównej, wersja BIOS; - model, wersja firmware i numer seryjny dysku twardego, - model, wersja firmware i numer seryjny napędu optycznego - i sposób obsadzenia kości pamięci wraz z informacją o zainstalowanych kościach (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości)	
Certyfikaty i normy	1. Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony), potwierdzenie producenta o zgodności ze standardami PC 2001, DMI 2.0 (Desktop Management Interface) oraz z WMI 1.5 (Windows Management Instrumentation) 2. Deklaracja zgodności CE. 3. Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 4. Certyfikat ISO9001 dla serwisu 5. Zgodność z normami EN55022/B, EN55024, EN61000-3-2/3 6. Certyfikacja Energy Star w wersji co najmniej 5.0 dla oferowanego modelu komputera 7. Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym (tryb IDLE przy uruchomionym systemie Microsoft Windows 7 lub Vista Business) powinien wynosić nie więcej niż 22 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczenie wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium dla komputera w kompletnej konfiguracji zawierającej procesor o nie gorszej niż wymagana wydajności oraz z uruchomionym systemem operacyjnym Windows 7/Vista lub XP). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim wraz z ich tłumaczeniem	
Inne	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie Nowy.	

	Producent dostarczanego sprzętu musi posiadać ogólnopolską, telefoniczną infolinię/linię techniczną (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) w całym okresie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: • konfiguracji sprzętowej urządzenia, w tym model i typ głównych elementów składowych oraz ich ilości fabrycznie zainstalowanych (np.: ilość pamięci RAM lub HDD); • czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość automatycznej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu sprzętu w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony WWW producenta sprzętu. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony WWW producenta sprzętu.	
--	--	--

Specyfikacja monitora stacji roboczej system FIS		
Parametr	Wymagania minimalne	
Przekątna ekranu, rozdzielczość	19 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1280x1024 pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.294 mm, format obrazu 5:4, podświetlenie LED	
Parametry obrazu	Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 1000:1, jasność max. 250 cd/m ² , czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 170 stopni, częstotliwość pozioma 30-82 kHz, częstotliwość pionowa 56-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora), MTBF nie mniejszy niż 70000h	
Wejścia wideo	1x DVI z obsługą HDCP, 1x VGA	
Obudowa i regulacja monitora	regulacja do pozycji portretowej (pivot), regulacja wysokości ekranu minimum 110mm w pionie, pochylenie ekranu w zakresie -5° / +35° (tzw. tilt), obrót względem osi pionowej w zakresie +/-170° (tzw. swivel), zintegrowany zasilacz i głośniki stereo	

	o mocy minimum 1W każdy, możliwość regulacji głośności z menu OSD monitora, złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), waga maksymalna bez podstawy 2.8kg,	
Kable	Kabel analogowy VGA o długości minimum 1,8m, kabel DVI o długości minimum 1,8m, kabel audio stereo – analogowy	
Gwarancja	- 36 miesięcy gwarancji producenta komputera realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z gwarantowanym czasem zakończenia naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia (oświadczenie podpisane przez prawomocnego przedstawiciela producenta sprzętu) -dostępność części zamiennych do oferowanego modelu komputera przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji. (oświadczenie podpisane przez prawomocnego przedstawiciela producenta sprzętu) Gwarancja na cały oferowany sprzęt obejmująca części i robociznę może być realizowana bezpośrednio przez producenta komputera z pominięciem Dostawcy . (oświadczenie podpisane przez prawomocnego przedstawiciela producenta sprzętu)	
Menu OSD	Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 6500K, 9300K i możliwość zapisu ustawień użytkownika, możliwość odczytania numeru seryjnego z menu	
Funkcje zarządzania energią i parametrami wyświetlania obrazu	Technologia zapewniająca zużycie energii przez monitor w trybie stand-by na poziomie 0.1W pozwalająca na redukcję ogólnego zużycia energii przez monitor (bez konieczności manualnego wyłączania monitora przez użytkownika), zgodność z normą Energy Star 5.0, zużycie energii max. 25W przy ustawieniu maksymalnej jasności, możliwość zmiany poziomu wyświetlanej czerni,	
Zarządzanie zdalne i obsługa	Aplikacja producenta monitora do zdalnej inwentaryzacji w sieci komputerowej, pozwalająca na odczyt modelu, jego numeru seryjnego oraz przepracowanego czasu w godzinach, możliwość regulacji wszystkich ustawień menu OSD bezpośrednio z komputera PC	

Załącznik 1A c minimalne wymagania

Certyfikaty i normy, dokumentacja	-TCO 5.0 -Energy Star (EPA 5), zużycie energii max. 19W wg standardów EPA -CE -ISO9241-307 (klasa I) -Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 -RoHS, WEEE	
--------------------------------------	--	--