

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ) – Załącznik 1A do SWZ w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego o nr 4/BZP/2022 pn. **Opracowanie i wdrożenie systemu wspomagania zarządzaniem incydentami i zgłoszeniami, monitorowanie infrastruktury IT, wspomagania audytu Active Directory na potrzeby Akademii Ignatianum w Krakowie wraz z usługami serwisu gwarancyjnego** obejmującej dostawę licencji systemu wspomagania zarządzaniem incydentami, zgłoszeniami, monitorowaniu infrastruktury IT oraz systemu Active Directory (system HelpDesk) wraz z usługami wdrożenia, utrzymania i aktualizacji w ramach realizacji Projektu pn. Program wzmocnienia potencjału dydaktycznego Uczelni na rzecz rozwoju regionalnego (POWR.03.05.00-00-ZR10/18) współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014 – 2020 w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja i Rozwój, Osi priorytetowej III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działania 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych



Spis treści

Wstęp	3
Projekty	3
Zakres zadań w zakresie informatyzacji Uczelni.....	3
Szczegółowy zakres projektu.....	4
Metodologia wdrożenia	4
Opis systemu	4
Zarządzanie zgłoszeniami użytkowników indywidualnych, w powiązaniu z monitorowaniem infrastruktury IT oraz Active Directory	5
Moduł Help Desk – system zgłoszeń	5
Moduł do monitorowania infrastruktury IT	15
Moduł monitorowania i audytu infrastruktury Microsoft Active Directory.....	22
Prace wdrożeniowe	25
Podsumowanie prac.....	25
Integracja i migracja danych.....	26
Dokumentacja	26
Szkolenia.....	27

Wstęp

Projekty

Niniejsze postępowanie dotyczy wdrożenia narzędzi usprawniających pracę Zespołu IT pod nazwą HelpDesk.

W projekcie „Program wzmocnienia potencjału dydaktycznego Uczelni na rzecz rozwoju regionalnego” (POWR.03.05.00-00-ZR10/18) współfinansowanego w ramach Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego, z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, w okresie 1.04.2019–31.12.2022, w ramach zadania „Wdrożenie HelpDesk” wdrożone będą moduły związane z bezpośrednią obsługą użytkowników czyli system zgłoszeń, system audytujący i wiążący dane użytkownika z danymi jego środowiska pracy (sieć, komputery oraz środowisko Active Directory)

Zakres zadań w zakresie informatyzacji Uczelni

Realizowane projekty w zakresie HelpDesk zakładają realizację następujących prac:

- Zakup licencji do modułów opisanych w tym dokumencie.
- Wdrożenie modułów i ich konfiguracja w środowisku Zamawiającego.
- Usługa gwarancyjna i usługa wsparcia realizowana dziesięć miesięcy liczonych od dnia zakończenia wdrażania systemu.
- Przeprowadzenie szkolenia w tematyce: Administrowanie Systemem HelpDesk.

Zamawiający posiada własną infrastrukturę serwerową umożliwiającą wirtualizację, RedHat Virtualization, składającą się z 6 dwu-procesorowych serwerów i sumaryczną pamięcią RAM 1TB, oraz licencjami Windows Server. Wszystkie licencje dodatkowe systemów, baz danych itd. są odpowiedzialnością Wykonawcy. Zamawiający oświadcza, że jest instytucją edukacyjną i ma prawo uzyskiwania licencji edukacyjnych.

Zamawiający posiada infrastrukturę sprzętową, która podlegać będzie monitorowaniu składającą się z ok 350 szt komputerów, serwerów, sprzętu sieciowego, w tym sprzętu i central telefonii VoIP.

Zamawiający posiada 2 kontrolery AD w jednej domenie, 2 serwery plików oparte o macierze, ok 4000 użytkowników AD, w tym ok 3500 użytkowników masowych w ramach licencji uczelnianych (AD używane przez inne systemy do celów autoryzacji SSO).

Zamawiający oczekuje dostępu dla 3 techników do modułów, chyba, że specyfikacja modułu stanowi inaczej.

Szczegółowy zakres projektu

Metodologia wdrożenia

Zamawiający wymaga przeprowadzenia krótkiej analizy przedwdrożeniowej trwająca do 3 tygodni przez rozpoczęciem prac wdrożeniowych. Następnie dostarczone zostaną licencje i uruchomione moduły w wersji demonstracyjnej przez Wykonawcę. W ciągu kolejnych 2 miesięcy przeprowadzone zostaną prace konfiguracyjne w ramach zainstalowanych systemów.

Wszystkie elementy składowe oprogramowania muszą ściśle współpracować ze sobą tworząc jeden spójny system informatyczny. Wszystkie funkcjonalności oprogramowania, o których mowa w opisie przedmiotu zamówienia – muszą być dostępne w momencie składania oferty.

Opis systemu

Wszystkie części i moduły powinny spełniać zestaw wymagań podstawowych.

Nr wymagania	Opis wymagania
AIK-1	Analiza przedwdrożeniowa, trwająca do 3 tygodni, musi zawierać przynajmniej architekturę techniczną (systemową) planowanego wdrożenia.
AIK-2	Wszystkie składniki systemu pochodzą od jednego producenta i posiadają wbudowane mechanizmy wzajemnej integracji.
AIK-3	Interfejs oprogramowania oraz konfiguracji dostępny jest w całości z poziomu przeglądarki internetowej (Internet Explorer w wersji 10 lub nowszej, Mozilla 44 lub nowszej, Chrome 47 lub nowszej) bez potrzeby instalacji dedykowanej aplikacji (tzw. grubego klienta)
AIK-4	Język obsługi: przynajmniej polski lub angielski
AIK-5	System umożliwia logowanie lokalne, z wykorzystaniem poświadczeń domenowych Active Directory lub z wykorzystaniem serwera RADIUS lub kont lokalnych
AIK-6	System umożliwia ustawianie uprawnień przynajmniej na dwóch poziomach – administrator i użytkownik tylko do odczytu <ul style="list-style-type: none"> System daje możliwość zawężenia zakresu dostępu do określonych monitorowanych urzędów, grup, modułów poszczególnemu użytkownikowi. System pozwala każdemu użytkownikami na tworzenie własnych, dedykowanych pulpitów nawigacyjnych.
AIK-7	Wszystkie moduły systemu są dostępne z poziomu jednej konsoli użytkownika bez konieczności ręcznego logowania się do odrębnych systemów, i bez konieczności instalacji dodatkowych wtyczek
AIK-8	System pozwala na aktywowanie i dezaktywowanie poszczególnych modułów bez potrzeby ingerencji w pliki systemowe (przy założeniu, że wgrana jest licencja na wykorzystanie tych modułów.
AIK-9	System działa w środowisku Windows Server w wersji co najmniej 2016 (wersje 64 bit) lub w 64-bitowym środowisku Linux.
AIK-10	System wspiera co najmniej bazę danych PostgreSQL, lub równoważną. Równoważność opisana jest w dokumencie PostgreSQLrownowaznosc.docx dołączonego do postępowania.

Zarządzanie zgłoszeniami użytkowników indywidualnych, w powiązaniu z monitorowaniem infrastruktury IT oraz Active Directory

Moduł Help Desk – system zgłoszeń

Moduł Help Desk umożliwia uporządkowanie i zarządzanie zgłoszeniami i incydentami w infrastrukturze IT Zamawiającego. Rejestracja zgłoszeń od użytkowników poprzez dedykowany panel online dostępny z dowolnego miejsca w dowolnym czasie z poziomu przeglądarki internetowej. Oprogramowanie umożliwia tworzenie i jednoczesną pracę (konta nazwane) do 10 techników. Oprogramowanie typu ITSM zawierające moduły wspierające procesy zgodne z ITIL, w tym świadczenie pomocy technicznej (HelpDesk) oraz zarządzanie stacjami roboczymi. Dostarczone licencje muszą być bezterminowe i umożliwiać instalację oprogramowania lokalnie na urządzeniach Zamawiającego (nie dopuszcza się rozwiązania działającego w chmurze publicznej). Wykonawca ponadto przeprowadzi szkolenia dla administratorów i techników obsługujących System zgodnie z wymogami opisanymi poniżej .

Nr wymagania	Opis wymagania
AIK-11	<p>Moduł procesów umożliwiający zarządzanie co najmniej wymienionymi procesami w rozumieniu biblioteki ITIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie incydentem • Zarządzanie problemem • Zarządzanie zmianą • Zarządzanie projektami • Zarządzanie wnioskiem o usługę <p>Moduł zawiera Centralną bazę konfiguracji CMDB (Configuration Management DataBase – baza danych zarządzania konfiguracją) wraz ze zintegrowanym wykrywaniem środowiska IT</p> <p>Moduł umożliwia zarządzanie umowami serwisowymi dla elementów konfiguracji (CI) przechowywanych w bazie konfiguracji CMDB</p> <p>Moduł zarządzania posiada bazę wiedzy dla użytkowników</p> <p>Moduł posiada funkcje zarządzania zakupami</p> <p>Moduł zawiera funkcje raportowania</p> <p>Oprogramowanie pozwala na zarządzanie stacjami roboczymi</p>
AIK-12	<p>Moduł jest systemem heterogenicznym i posiada możliwość instalacji na systemie operacyjnym Windows, jak również Linux, jest instalowany z własną darmową bazą danych minimalnie wsparcie dla PostgreSQL, posiada własny wbudowany interfejs przez który odbywa się konfiguracja bazy danych. Moduł zawiera własny serwer WWW.</p>
AIK-13	<p>Rozwiązanie pozwala na konfigurację wspólnego serwera aplikacji i bazy danych a w przypadkach szczególnych na ich rozdzielanie</p>
AIK-14	<p>Moduł wspiera możliwość logowania bez potrzeby ponownego używania poświadczeń do aplikacji dzięki autentykacji poprzez SAML 2.0 Single Sign On (SAML SSO). Oprogramowanie integruje się z Active Directory lub LDAP oraz wspiera logowanie single Sign On oraz autentykację SAML bez konieczności instalowania dodatkowych aplikacji.</p>

AIK-15	Oprogramowanie umożliwia import dowolnych atrybutów UDF z Active Directory, oraz z Azure Active Directory w zakresie użytkowników (do powiązania ze zgłoszeniem).
AIK-16	Dostęp do systemu dla użytkownika jest zapewniony za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub z aplikacji mobilnej. Interfejs oprogramowania oraz konfiguracji jest w całości dostępny z poziomu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalacji tzw. grubego klienta
AIK-17	Interfejs użytkownika pozwala na wprowadzenia zmian w słownikach atrybutów konfiguracji oraz słowników interfejsu graficznego użytkownika
AIK-18	System posiada wersję Multi-Language pozwalającą na wyświetlanie interfejsu w różnych językach, w tym w języku polskim i angielskim
AIK-19	Oprogramowania pozwala na dowolną konfigurację strony logowania użytkownika, poprzez edycje plików html i css. Rozwiązanie posiada możliwość konfigurację portalu w tym, rozmieszczenie poszczególnych elementów portalu metodą drag&drop, zagnieżdżanie stron html, zagnieżdżanie filmów.
AIK-20	Moduł pozwala na łatwe wykonywanie backupu, bez potrzeby dodatkowego edytowania plików konfiguracyjnych, również z możliwością jednoczesnego robienia kopii zapasowych załączników.
AIK-21	Oprogramowanie posiada wbudowane mechanizmy wykonywania kopii zapasowych bazy danych wraz z załącznikami, ich odtwarzania oraz możliwość skonfigurowania harmonogramu wykonywania kopii zapasowych z retencją danych.
AIK-22	Moduł pozwala konfigurację powiadomień, bez potrzeby dodatkowego edytowania plików konfiguracyjnych.
AIK-23	Oprogramowanie posiada wbudowaną funkcjonalność chat'u osób zgłaszających z technikami. W ramach funkcjonalności czatu, system umożliwia obsługę następujących scenariuszy: <ul style="list-style-type: none"> • Po upływie określonego czasu od niepodjętej przez technika konwersacji wiadomość zostaje automatycznie skonwertowana na zgłoszenie do systemu. • Technicy posiadają możliwość zakończenia konwersacji na poziomie chatu i skonwertowania konwersacji do nowego zgłoszenia w systemie. • Zgłaszający posiada możliwość nawiązania chat'u w nawiązaniu do zarejestrowanego przez zgłaszającego zgłoszenia. Opcja chatu pozwala na wykluczanie techników, którym wiadomości chat nie będą przesyłane.
AIK-24	Aplikacja posiada możliwość integracji z rozwiązaniem Teams i Kalendarz firmy Microsoft
AIK-25	Moduł posiada własną wersję darmowej aplikacji mobilnej, minimum na systemy Android i iOS.
AIK-26	Aplikacja pozwala na tworzenie własnych skryptów.
AIK-27	Oprogramowanie pozwala wyświetlić listę użytkowników nieobecnych, usuniętych z Active Directory i pozwala na ich ręczne bądź automatyczne usuwanie z systemu zgodnie z zadany harmonogramem.



AIK-28	Moduł posiada wbudowany moduł ankietowania, bez potrzeby dokupienia add-on'u.
AIK-29	Moduł posiada własny wbudowany moduł raportowania wzbogacony o możliwość kwerendowania do bazy danych.
AIK-30	Oprogramowanie ma funkcję wysyłania powiadomień w przypadku niewykonania się kopii zapasowej do ustalonych wcześniej użytkowników /administratorów/ systemu.
AIK-31	Rozwiązanie, w ramach widoku zgłoszenia pozwala sprawdzić okres: <ul style="list-style-type: none">• przypisania zgłoszenia do poszczególnej grupy techników• przypisania zgłoszenia do technika• przypisania zgłoszenia do statusu na zgłoszeniu
AIK-32	Rozwiązanie posiada możliwość przekazywania wiadomości od serwisanta, bezpośrednio na skrynkę pocztową zgłaszającego
AIK-33	Rozwiązanie posiada moduł umożliwiający globalne definiowanie szablonów emaili wykorzystywanych przez system do powiadamiania użytkowników o różnych zdarzeniach w systemie. Definiowanie szablonów odbywa się z poziomu interfejsu webowego aplikacji i umożliwia zdefiniowanie treści powiadomienia, reguły wywołującej przesłanie powiadomienia oraz odbiorcy. System posiada mechanizm oznaczania, którego z modułów systemu powiadomienie dotyczy
AIK-34	Rozwiązanie posiada moduł zarządzania procesami, który umożliwia tworzenie harmonogramów dla zgłoszeń okresowych, a w ramach realizacji takiego zgłoszenia automatyczne przydzielanie zadań do serwisantów
AIK-35	Rozwiązanie posiada funkcjonalność, która wskazuje serwisantów aktualnie zalogowanych do systemu
AIK-36	Rozwiązanie posiada kalendarz przeznaczony dla serwisantów, pozwalający na rejestrowanie nieobecności i wyznaczanie zastępstw. System pozwala na automatyczne przekierowanie zgłoszeń do wskazanego technika zapasowego (bazując na dacie zarejestrowania zgłoszenia bądź dacie rozwiązania zgłoszenia) lub wyłączenie umowy SLA dla zgłoszenia
AIK-37	Rozwiązanie posiada możliwość personalizacji użytkowników na zasadzie dodatkowych opisów oraz wgrania grafik, zdjęć prezentujących danego użytkownika
AIK-38	Rozwiązanie posiada możliwość wstawiania plików graficznych w treści rozwiązania zgłoszenia
AIK-39	Rozwiązanie posiada funkcjonalność prezentowania w postaci graficznej istotnych wskaźników wydajności pozwalające na monitorowanie statusu poszczególnych procesów, moduł wskaźników pozwala ustalić okres odświeżania danych na tablicy wskaźników
AIK-40	Oprogramowanie pozwala na reprezentacje użytkowników z wykorzystaniem imienia i nazwiska użytkownika, a także dowolnie rozbudowanymi atrybutami. Każdy z nowo utworzonych atrybutów może być wypełniony automatycznie z danych Active Directory
AIK-41	Oprogramowanie posiada interfejs programowania aplikacji API

AIK-42	<p>Oprogramowanie posiada możliwość odwzorowania struktury organizacji w tym konfiguracji regionu, w którym są świadczone usługi, oraz konfiguracji lokalizacji, według której dalej mogą być skonfigurowane dedykowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • godziny pracy • dni wolne • jednostki organizacyjne • role organizacyjne uwzględniane w procesie akceptacji zgłoszeń • reguły automatyzujące przebieg zgłoszeń • reguły auto przypisywania techników według lokalizacji zgłaszających • grupy techników • konta techników • konta zgłaszających <p>Konfiguracji jednostek organizacyjnych\działów, według których dalej mogą być skonfigurowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • role organizacyjne uwzględniane w procesie akceptacji zgłoszeń według struktury działowej • grup techników • grup zgłaszających (użytkowników systemu)
AIK-43	<p>Rozwiązanie posiada wbudowaną funkcjonalność ankietowania użytkowników pozwalającą na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skonfigurowanie wyglądu i treści wiadomości z prośbą o ocenę/wypełnienie ankiety • skonfigurowanie komunikatu z podziękowaniem za wypełnienie ankiety • konfiguracji momentu wysłania ankiety (po każdym zamkniętym zgłoszeniu/ po określonej ilości zamkniętych zgłoszeń/ po określonej ilości zamkniętych zgłoszeń od danego użytkownika) • konfigurację wyjątków wedle których ankiety nie będą rozsyłane (gdy zgłaszającym był technik/ wedle wskazanych kryteriów) • skonfigurowanie ankiety z uwzględnieniem pytań otwartych, zamkniętych, poziomów zadowolenia • podgląd wyników ankiet tylko przez uprawnionych użytkowników
AIK-44	<p>Rozwiązanie posiada możliwość rejestracji czasu pracy, przez uruchomienie zegara liczącego, czas spędzony nad zgłoszeniem przez technika a system w postaci graficznej prezentuje uruchomiony zegar w widoku zgłoszeń, jak i samym zgłoszeniu</p>
AIK-45	<p>Rozwiązanie pozwala na analizę czasów: przypisania zgłoszenia do danego technika, przypisania zgłoszenia do danej grupy suportu, przypisania zgłoszenia do danego statusu</p>
AIK-46	<p>Rozwiązanie pozwala na wprowadzanie dodatkowych atrybutów czasu pracy, możliwych do późniejszego raportowania</p>
AIK-47	<p>Rozwiązanie pozwala na wprowadzenie dedykowanych typów czasu pracy</p>
AIK-48	<p>Rozwiązanie umożliwia zdefiniowanie na formularzach, pól niezbędnych do wypełnienia w trakcie rejestracji i zamknięcia zgłoszenia</p>
AIK-49	<p>Rozwiązanie umożliwia tagowanie zgłoszeń.</p>



AIK-50	Architektura systemu pozwala spełniać wskazania RODO poprzez możliwość oznaczania danych jako danych zawierających dane osobowe oraz automatycznej anonimizacji danych przy usunięciu użytkownika z aplikacji
AIK-51	Rozwiązanie pozwala na konfigurację progów i czasu trwania blokady konta użytkownika w przypadku przekroczenia wskazanej ilości nieudanych prób logowania
AIK-52	Rozwiązanie pozwalana konfigurację automatycznego odblokowania konta użytkownika po upływie wyznaczonego czasu. Rozwiązanie pozwala na ręczne odblokowanie użytkownika z poziomu aplikacji.
AIK-53	Rozwiązanie pozwala na konfigurację komunikatu w momencie uruchomienia blokady konta. Rozwiązanie pozwala na powiadomienie technika poprzez wiadomość mail i komunikat w portalu o uruchomieniu blokady dla wskazanego użytkownika.
AIK-54	Rozwiązanie pozwala na blokadę wyświetlania domeny użytkownika podczas próby logowania, celem utrudnienia rozpoznania nazwy domeny użytkownika przez osoby nieuprawnione.
AIK-55	Rozwiązanie pozwala na konfigurację wykorzystywanego protokołu http/https z poziomu aplikacji. Rozwiązanie pozwala na konfigurację czasu trwania sesji bez potrzeby ponownego zalogowania użytkownika. Rozwiązanie pozwala na konfigurację domyślnych nagłówek zabezpieczeń, aby pomóc w ochronie aplikacji przed atakami typu XSS, Reflected XSS, Clickjack itp.
AIK-56	Rozwiązanie posiada mechanizm zatrzymywania ładowania zeskanowanych XML za pośrednictwem niewymagającego logowania adresu URL
AIK-57	<p>Rozwiązanie oferuje funkcjonalność pozwalającą na projektowanie tzw: cyklu życia zgłoszenia uwzględniając:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie stanów w jakim zgłoszenie się aktualnie znajduje uwzględniając stan przed, podczas i po przejściu i ich graficzne odzwierciedlenie. • System pozwala na modyfikację już istniejących incydentów lub wniosków o usługę • System pozwala na dodawanie tzw. przejść między poszczególnymi statusami • System pozwala finalnie publikować zmodyfikowane szablony wniosków lub incydentów • Aplikacja pozwala na umieszczanie reprezentacji graficznej zasobów będących elementem wyboru w szablonach wniosków.
AIK-58	<p>Rozwiązanie oferuje możliwość tworzenia dodatkowych instancji, które:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Są logicznie od siebie odseparowane • W swej odrębności rozwiązanie oferuje wszystkie podstawowe możliwości konfiguracyjne i funkcjonalne o których mówi niniejszy dokument. • W swej odrębności rozwiązanie pozwala na osobną konfigurację katalogu usług uwzględniając podstawowe funkcjonalności o których mówi niniejszy dokument • Posiada kustomizowalny portal samoobsługowy • Posiada możliwość przypisywania odpowiednich grup wsparcia i użytkowników korzystających z wybranej dodatkowej instancji • Aplikacja posiada moduł AI (Zia) który można szkolić w celu automatyzacji zadań pomocy technicznej

AIK-59	Moduł spełnia ogólne wymagania dotyczące funkcjonalności produktu, w zakresie modelowania procesów zarządzania incydentem zgodnych z metodologią ITIL.
AIK-60	Rozwiązanie posiada mechanizm oznaczania pierwszej reakcji na zgłoszenie jako rozwiązania zgłoszenia – first call resolution.
AIK-61	Rozwiązanie pozwala na dowolną rozbudowę pól wykorzystywanych do opisanie czasu pracy poświęconego na rozwiązanie zgłoszenia.
AIK-62	Rozwiązanie umożliwia rejestrację zgłoszenia wieloma kanałami, w szczególności przez stronę WWW, telefon i email.
AIK-63	Rozwiązanie umożliwia przekazywanie wiadomości od serwisanta, bezpośrednio na skrzynkę pocztową zgłaszającego
AIK-64	Rozwiązanie umożliwia w trakcie rejestracji zgłoszenia przez użytkownika na stronie www, załączenie dowolnej ilości dowolnego formatu załączników. System pozwala na wymuszenie na użytkowniku końcowym konieczność dodania załącznika do zgłoszenia.
AIK-65	Rozwiązanie pozwala na udostępnianie do wglądu (sharing) zgłoszenia pomiędzy serwisantów oraz zgłaszających. Zgłoszenie może być udostępnione dla poszczególnych użytkowników lub w grupy w obrębie działów i lokalizacji użytkowników
AIK-66	Rozwiązanie pozwala wstrzymać czas liczenia SLA zgłoszenia wraz z ustawieniem automatycznego jego otwarcia i wysłania powiadomienia do serwisanta
AIK-67	Rozwiązanie pozwala użytkownikom przeglądanie na stronie www statusu własnych zgłoszeń, dodawania komentarzy, podgląd i edycję danych użytkownika, prowadzenie projektów oraz przeglądania bazy wiedzy znanych problemów i ich rozwiązań
AIK-68	Rozwiązanie pozwala na definiowanie dodatkowych pól w formularzu incydentu
AIK-69	Rozwiązanie pozwala na konfigurację dedykowanych do wybranych typów zgłoszeń incydentów, wyzwalających następujące akcje: <ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie dedykowanego pliku html, powiązanego z wykonywalnym skrypcem lub klasą na systemie helpdeskowym • Uruchomienie dedykowanego pliku html, powiązanego z wykonywalnym skrypcem lub klasą na systemie zintegrowanym z helpdeskowym • Uruchomienie wykonywalnego skryptu lub klasy na systemie helpdeskowym • Uruchomienie wykonywalnego skryptu lub klasy na systemie zintegrowanym z helpdeskowym • Uruchomienie wykonywalnego skryptu lub klasy na systemie zintegrowanym z helpdeskowym w oparciu o ustalony harmonogram
AIK-70	Rozwiązanie pozwala na konfigurację globalnych reguł biznesowych, wywołujących wykonywalny skrypt lub klasę na systemie helpdeskowym, lub na systemie zintegrowanym z systemem helpdeskowym.
AIK-71	Rozwiązanie pozwala na wymuszenie podawania komentarzy przy zmianie statusów zgłoszenia.



AIK-72	Rozwiązanie pozwala na budowanie zależności między zarejestrowanymi zgłoszeniami incydentów. Zależności pozwalają na uzależnienie zamykania zgłoszenia od zamknięcia zgłoszenia zależnego poprzedzającego dane zgłoszenie.
AIK-73	System pozwala na konfigurację funkcjonalności informującej zgłaszających o czasie na rozwiązanie zgłoszenia, dotyczy zarówno zgłoszeń incydentów jak i wniosków o usługę.
AIK-74	Rozwiązanie posiada centralne repozytorium incydentów, umożliwiające filtrowanie i sortowania zapisanych zgłoszeń według co najmniej następujących kryteriów: status zgłoszenia, kategoria, użytkownik, czas rozwiązania, czas przyjęcia, przydzielona grupa wsparcia
AIK-75	Rozwiązanie posiada centralne repozytorium incydentów, umożliwiające definiowanie własnych filtrów umożliwiających sortowania zapisanych zgłoszeń.
AIK-76	Rozwiązanie umożliwia dla każdego zgłoszenia określenie takich atrybutów, jak: dane osoby zgłaszającej, zasób, którego dotyczy zgłoszenie oraz priorytet.
AIK-77	Rozwiązanie umożliwia przeszukiwanie zgłoszeń według co najmniej następujących atrybutów: nr zgłoszenia, użytkownik, tytuł, opis.
AIK-78	Rozwiązanie posiada interfejs zarejestrowanych zgłoszeń, w tym widok prezentujący listę zarejestrowanych zgłoszeń incydentów, wniosków o usługę i zadań.
AIK-79	Interfejs pozwala na stworzenie dedykowanego widoku dla każdego z techników oraz na chowanie dodatkowego okna z listą zadań do wykonania.
AIK-80	Rozwiązania posiada możliwość przepisywania treści zgłoszenia do zadań dla osób nie uprawnionych do podglądu zgłoszeń.
AIK-81	Aplikacja pozwala na sporządzenie tzw. listy kontrolnej, która służyć będzie technikom do realizacji zgłoszeń zgodnie z tzw. check listą, i będzie pozwala na uzależnienie zamknięcia zgłoszenie od statusu wskazanej listy w wniosku o usługę.
AIK-82	Dla każdego z widoku zgłoszeń i zadań, rozwiązanie pozwala na wybór prezentowanych danych według wszystkich atrybutów dostępnych w zgłoszeniach i zadaniach.
AIK-83	Dla każdego z widoku zgłoszeń i zadań rozwiązanie pozwala na filtrowanie widoku prezentowanych zgłoszeń.
AIK-84	Rozwiązanie pozwala na rejestrację zgłoszeń pochodzących z zewnętrznych narzędzi monitorujących, jednocześnie umożliwiając ich klasyfikację i na tej podstawie automatyczne przekazywanie do grup wsparcia.
AIK-85	Rozwiązanie pozwala na przesyłanie i prezentowanie na stronie www powiadomień dla użytkowników i/lub serwisantów, przesyłanie powiadomień do pojedynczych użytkowników lub grup użytkowników/serwisantów
AIK-86	Rozwiązanie w ramach rozwiązywania zgłoszeń umożliwia komunikację z użytkownikiem poprzez pocztę elektroniczną i rejestrację wiadomości do właściwych wątków zgłoszeń



AIK-87	Rozwiązanie pozwala zgłaszającym na edycję zgłoszenia po jego zarejestrowaniu, możliwość edycji zgłoszeń po zarejestrowaniu jest ustawiana po stronie administracyjnej
AIK-88	Rozwiązanie pozwala na klasyfikację zgłoszeń, w co najmniej 3 poziomowej strukturze drzewiastej, przy czym struktura klasyfikacji może być dowolnie edytowalna przez uprawnionych administratorów z poziomu interfejsu webowego systemu.
AIK-89	Rozwiązanie pozwala na automatyczną eskalację zgłoszeń do grup wsparcia, na podstawie co najmniej następujących atrybutów: użytkownik, priorytet, poziom, tytuł zgłoszenia, słowo kluczowe w tytule i treści zgłoszenia.
AIK-90	Rozwiązanie umożliwia przekierowanie zgłoszeń do innych serwisantów lub grup wsparcia celem dalszej obsługi.
AIK-91	Rozwiązanie umożliwia tworzenie szablonów zgłoszeń z predefiniowanymi atrybutami i regułami przekazywania tychże zgłoszeń do zespołów wsparcia
AIK-92	Rozwiązanie umożliwia tworzenie harmonogramów dla zgłoszeń okresowych, a w ramach realizacji takiego zgłoszenia automatyczne przydzielanie zadań do serwisantów.
AIK-93	Rozwiązanie umożliwia zdefiniowania reguł biznesowych i umów SLA, z ich rozróżnieniem względem lokalizacji.
AIK-94	Rozwiązanie umożliwia rejestrację historii incydentów, zablokowaną do edycji dla użytkownika oprogramowania
AIK-95	Rozwiązanie umożliwia rejestrowanie aktywności i zleceń pracy związanych z poszczególnymi incydentami.
AIK-96	Rozwiązanie umożliwia definiowanie i filtrowanie szablonów zgłoszeń dedykowanych dla określonych grup użytkowników.
AIK-97	Rozwiązanie umożliwia przesyłanie do użytkowników powiadomień o następujących zdarzeniach zarejestrowanych przez system: przyjęcie zgłoszenia, aktualizacja zgłoszenia, rozwiązanie zgłoszenia, zamknięcie zgłoszenia.
AIK-98	Rozwiązanie umożliwia automatyczne zamykanie rozwiązanych zgłoszeń po określonym czasie.
AIK-99	Rozwiązanie umożliwia przekazywanie do akceptacji osób trzecich działań podejmowanych w ramach rozwiązania zgłoszenia, np. akceptacja realizacji zlecenia na usługę serwisową.
AIK-100	Rozwiązanie pozwala na automatyczne przypisywanie osób wymaganych do akceptacji zgłoszenia w oparciu o sposób wypełnienia zgłoszenia, akceptacje mogą być oparte o dowolne atrybuty zgłaszającego oraz dane osoby zgłaszającej.
AIK-101	Rozwiązanie umożliwia przeglądanie bazy wiedzy z poziomu incydentu i podłączanie rozwiązania z bazy rozwiązań do rozwiązania w zgłoszeniu.

AIK-102	Rozwiązanie automatycznie podpowiada serwisantom możliwe do zastosowania rozwiązania dla zgłoszeń, zapisuje również rozwiązania, które zostały zastosowane w zgłoszeniu, ale zostały odrzucone przez zgłaszającego.
AIK-103	Rozwiązanie umożliwia implementację warunków umów SLA i na tej podstawie obliczania czasu rozwiązania incydentu lub wniosku o usługę. Atrybuty umowy SLA, na podstawie których system wylicza czas rozwiązania incydentu lub wniosku o usługę muszą zawierać co najmniej taki parametr jak nazwa użytkownika, oddział, komputer, priorytet, poziom.
AIK-104	Rozwiązanie posiada moduł wykrywania środowiska, który umożliwia zbieranie danych o konfiguracji komputerów, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Ilości i rodzaju procesora • Wielkość dostępnej pamięci fizycznej i wirtualnej • Nr seryjnego komputera • Nazwa i wersja systemu operacyjnego • Zainstalowane oprogramowanie i poprawki
AIK-105	Rozwiązanie posiada mechanizm generowania kodów kreskowych dla zasobów. Moduł pozwala na zdefiniowanie formatu kodu kreskowego i jego wydruk według zdefiniowanego formatu wydruku.
AIK-106	Rozwiązanie posiada możliwość wprowadzania zasobów skanowanych po kodzie kreskowym.
AIK-107	Rozwiązanie umożliwia przeprowadzenie wykrywania zmian w konfiguracji i generowania raportów porównawczych zmian w elementach konfiguracji.
AIK-108	Rozwiązanie umożliwia przeprowadzenie automatycznych, zdefiniowanych według cyklicznego harmonogramu audytów konfiguracji komputerów i serwerów, pod kątem zmian w konfiguracji i zainstalowanym oprogramowaniu.
AIK-109	Rozwiązanie posiada możliwość definiowania umów OLA dla pięciu odrębnych czasów z uwzględnieniem wielu grup wsparcia.
AIK-110	Rozwiązanie umożliwia przeprowadzenie skanowania komputerów i zasilenie danych do bazy dla komputerów niepodłączonych do sieci komputerowej. Możliwe jest zastosowanie specjalnych skryptów, których plik wynikowy następnie zostanie zaimportowany do bazy.
AIK-111	System posiada możliwość zarządzania umowami serwisowymi.
AIK-112	Rozwiązanie w ramach zarządzania umowami posiada możliwość tworzenia umów, przegląd, edycje oraz usuwanie.
AIK-113	Moduł zarządzania umowami serwisowymi umożliwia rejestrację warunków umów gwarancyjnych i serwisowych, w tym w szczególności dane teleadresowe gwaranta, czas obowiązywania umowy, jej koszt, warunki na jakich umowa jest świadczona
AIK-114	Moduł zarządzania umowami serwisowymi posiada funkcjonalność pozwalającą przysyłać powiadomienia o wygaśnięciu okresu obowiązywania umowy serwisowej i gwarancyjnej.

AIK-115	Rozwiązanie w ramach zarządzania umowami posiada możliwość dołączenia załączników.
AIK-116	Rozwiązanie w ramach zarządzania umowami posiada możliwość tworzenia tzw. Umów podrzędnych do głównej umowy.
AIK-117	Rozwiązanie w ramach zarządzania umowami pozwala na tworzenie dodatkowych pól niezbędnych i wymaganych przez organizację.
AIK-118	Moduł zarządzania zakupami umożliwia przydzielenie zamówienia do wybranego centrum kosztów (Cost Center) oraz konta księgi głównej w księgowości.
AIK-119	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia rejestrację rozwiązań zawierających co najmniej następujące atrybuty: temat i opis rozwiązania, powiązane słowa kluczowe, klasyfikacja rozwiązania.
AIK-120	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia klasyfikację rozwiązań w strukturze drzewiastej katalogu, dowolnie definiowanego przez użytkownika.
AIK-121	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia przeszukiwanie danych po dowolnych atrybutach rozwiązania.
AIK-122	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia udostępnianie rozwiązań osobno dla użytkowników i osobno dla serwisantów.
AIK-123	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia rejestrację rozwiązań z poziomu incydentu i problemu.
AIK-124	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia przeglądanie rozwiązań bez konieczności logowania się użytkownika do systemu.
AIK-125	Moduł bazy wiedzy umożliwia dokonanie akceptacji dodawanego do bazy wiedzy rozwiązania przez administratora bazy wiedzy.
AIK-126	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia zamieszczanie i wyświetlanie w treści rozwiązania plików graficznych oraz dołączania dowolnej ilości załączników.
AIK-127	Moduł zarządzania bazą wiedzy umożliwia przesłanie rozwiązania do użytkownika za pomocą poczty elektronicznej bez konieczności powiązania tego działania z procesem zarządzania incydem lub problemem.
AIK-128	Moduł zarządzania procesami automatycznie podpowiada serwisantom możliwe do zastosowania rozwiązania dla zgłoszeń, zapisuje również rozwiązania które zostały zastosowane w zgłoszeniu ale zostały odrzucone przez zgłaszającego.
AIK-129	Moduł zarządzania bazą wiedzy automatycznie podpowiada możliwe do wykorzystania rozwiązania dla aktualnie rejestrowanych zgłoszeń. Sugestie rozwiązań są przedstawiane zgłaszającym podczas rejestrowania zgłoszenia w postaci listy rozwijalnej rozwijanej pod tematem zgłoszenia oraz okienka typu pop-up kliknięciu w przycisk rejestracji zgłoszenia.
AIK-130	Moduł Bazy wiedzy może być ukryty przed zgłaszającymi.

AIK-131	Moduł Bazy Wiedzy posiada API.
AIK-132	Rozwiązanie umożliwia tworzenie raportów zarejestrowanych incydentów, problemów i zmian filtrowanych według kategorii, departamentu, statusu zgłoszenia, użytkownika.
AIK-133	Rozwiązanie umożliwia tworzenie raportów umożliwia utworzenie raportów przedstawiających rozkład incydentów w czasie według dowolnego atrybutu, próbkowane co jeden dzień roboczy.
AIK-134	Rozwiązanie umożliwia tworzenie raportów czasu pracy użytkowników w ramach rozwiązywania zgłoszeń.
AIK-135	Rozwiązanie posiada wbudowaną funkcjonalność exportu utworzonych raportów do plików formatu PDF, XLS i HTML.
AIK-136	Rozwiązanie umożliwia automatyczne tworzenie raportów, zdefiniowanych według cyklicznego harmonogramu a następnie przesyłanie tychże raportów za pomocą poczty elektronicznej do dowolnego użytkownika.
AIK-137	Rozwiązanie umożliwia dostęp do modułu tylko wybranym użytkownikom.
AIK-138	Rozwiązanie posiada funkcjonalność wykonywania zapytań SQL do bazy danych oprogramowania, funkcjonalność ta jest realizowana poprzez interfejs webowy oprogramowania.
AIK-139	Rozwiązanie umożliwia tworzenie dynamicznych wskaźników. Prezentowanych w tablicy wskaźników.
AIK-140	Rozwiązanie umożliwia tworzenie dowolnie konfigurowanych tablic wskaźników w oparciu o raporty generowane z systemu oraz raporty zewnętrzne możliwe do przedstawienia w tablicy.
AIK-141	Rozwiązanie umożliwia tworzenie tablic wskaźników dedykowanych dla użytkowników nie posiadających kont serwisowych.
AIK-142	Rozwiązanie umożliwia edycję tablic wskaźników w oparciu o mechanizm przeciągania i upuszczania poszczególnych obiektów na tablicy wskaźników.
AIK-143	Rozwiązanie umożliwia przyłączenie do niego zewnętrznych systemów raportujących.

Moduł do monitorowania infrastruktury IT

Moduł do monitorowania infrastruktury IT ma za zadanie pomóc w szybszej identyfikacji potencjalnych problemów występujących w sieci, infrastrukturze serwerowej, systemach operacyjnych i innym sprzęcie.

Nr wymagania	Opis wymagania
AIK-144	<p>Modułem do monitorowania infrastruktury IT jest modułem do monitorowania i obrazowania stanu urządzeń sieciowych i serwerowych, obejmującym także:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduł analizy wysycenia pasma łączy • Moduł do zarządzania konfiguracją aktywnych urządzeń sieciowych,



	<ul style="list-style-type: none"> • Modułu zarządzania adresacją IP oraz portami przełączników sieciowych, • Moduł analizy danych z zapór sieciowych
AIK-145	Moduł zawiera rozwiązanie umożliwiające tworzenie zautomatyzowanych, wielopoziomowych procedur IT pozwalających na definiowanie ciągów weryfikacji, działań i reakcji na zdarzenia w sieci bez konieczności tworzenia skryptów i programowania
AIK-146	Moduł pozwala na cykliczne (wg zdefiniowanego w systemie harmonogramu) skanowanie zdefiniowanych segmentów sieci w celu wykrywania nowych urządzeń i automatycznego rozpoznawania i dodawania ich do monitoringu
AIK-147	Moduł umożliwia automatyczne uruchamianie skryptów naprawczych i weryfikacyjnych w sytuacji przekroczenia wartości brzegowych dla zdefiniowanych monitorów.
AIK-148	Moduł umożliwia wykonanie automatycznych działań po wykryciu nowego urządzenia (np. przydzielenie do określonej grupy, dodanie określonych parametrów monitorowania, dodanie określonych profili powiadomień w oparciu o schemat nazwy DNS, adresu IP, kategorię lub typ urządzenia).
AIK-149	Konfiguracje urządzeń sieciowych pozyskiwane przez system są przechowywane w bazie danych systemu a nie w formie plików natywnych zarządzanych urządzeń. Przechowywane w bazie danych odczytane konfiguracje są zaszyfrowane
AIK-150	System pozwala na oznaczenie zarchiwizowanych wersji konfiguracji urządzeń jako konfiguracji bazowej, aktualnie funkcjonującej lub roboczej.
AIK-151	Moduł umożliwia monitorowanie aktywnych urządzeń sieciowych oraz systemów bez instalacji dodatkowych klientów na serwerach.
AIK-152	Moduł pozwala na przypisywanie niestandardowych własnych pól do wszystkich urządzeń, w celu uproszczenia zarządzania urządzeniami. Moduł pozwala na importowanie pliku CSV, który będzie nadpisywał wartości pól dodatkowych.
AIK-153	Moduł posiada funkcjonalność aktywnego monitorowania urządzeń sieciowych: <ul style="list-style-type: none"> • Środowisk z systemem operacyjnym Microsoft Windows przez poświadczenia WMI, • Środowisk Linux/Unix przez wykorzystanie poświadczeń CLI (dostęp przez SSH/Telnet), • Pozostałych urządzeń sieciowych obsługujących protokół SNMP v1/2/3.
AIK-154	Moduł posiada funkcjonalność pasywnego monitorowania urządzeń sieciowych przez odbieranie i procesowanie pułapek SNMP.
AIK-155	Moduł posiada wbudowany, obszerny zestaw bibliotek MIB. Pozwala też na dodawanie i przeglądanie nowych bibliotek MIB, oraz tworzenie własnych monitorów SNMP z wykorzystaniem dodanych bibliotek MIB.
AIK-156	Oprogramowanie umożliwia monitoring hostów środowisk wirtualnych VMware lub Red Hat Virtualization. <ul style="list-style-type: none"> • po dodaniu hosta środowiska wirtualnego moduł umożliwia natychmiastowe monitorowanie maszyn wirtualnych znajdujących się na tym hoście, • podczas monitorowania hosta i jego maszyn wirtualnych moduł pozwala na stworzenie mapy zależności między monitorowanymi środowiskami.
AIK-157	Moduł posiada możliwość wirtualizacji dla VMware, Hyper-V lub Red Hat Virtualization zapewniając wizualną reprezentację relacji między hostami, klastrami i maszynami wirtualnymi.
AIK-158	W przypadku monitorowania środowisk z systemem Windows, moduł pozwala dodatkowo na monitorowanie usług, aktywnych procesów Windows oraz eventów w dzienniku zdarzeń Windows.

AIK-159	Moduł umożliwia monitorowanie dysków RAID z wykorzystaniem przynajmniej protokołów SNMP/CLI/SMI-S oraz API różnych producentów systemów składowania.
AIK-160	<p>Moduł pozwala monitorować i dostarczać informacje w postaci raportów o przynajmniej następujących obszarach RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasoby fizyczne, • Kontrolery, • Zasoby logiczne, • LUNy, • Partycje, • Grupy RAID, • Grupy dysków wirtualnych, • Woluminy, • Grupy woluminów,
AIK-161	<p>Moduł pozwala monitorować i dostarczać informacje w postaci raportów o bibliotekach taśmowych różnych producentów przynajmniej w następujących obszarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasoby fizyczne • Sterowniki taśm • Porty taśm • Sterowniki dostępu • Porty bibliotek SCSI • Zasoby logiczne • Partycje • Napędy
AIK-162	Moduł posiada funkcjonalność automatycznego generowania map sieci na z wykorzystaniem mechanizmów CDP lub LLDP, IPROUTE, FDP, ARP.
AIK-163	Moduł posiada funkcjonalność graficznego prezentowania ważnych wskaźników wydajności i sygnalizacji zagrożeń a uprawnieni użytkownicy powinni mieć możliwość definiowania własnych wskaźników.
AIK-164	Moduł umożliwia prezentację grafów ruchu i wydajności interfejsów sieciowych w czasie rzeczywistym.
AIK-165	Moduł posiada mechanizm map wizualizujący stan całej sieci w czasie rzeczywistym.
AIK-166	System pozwala na wgląd w bieżące i historyczne dane o wydajności w formie tabel i wykresów.
AIK-167	Moduł zawiera zestaw wbudowanych narzędzi administracyjnych takich jak Trace Route, Ping, RDP, Telnet.
AIK-168	Moduł umożliwia zdefiniowanie automatycznego śledzenia statusu najważniejszych elementów w monitorowanym środowisku informatycznym i wygenerowanie alertów na podstawie uprzednio zdefiniowanych warunków brzegowych.
AIK-169	Moduł pozwala na definiowanie harmonogramów okien prac konserwacyjnych w celu zmniejszenia ilości powtórzeń alarmów.
AIK-170	<p>Moduł pozwala na konfigurację następujących działań w momencie wystąpienia alarmu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysłanie powiadomienia Email, • Wysłanie powiadomienia SMS, • Wykonanie komendy w wierszu poleceń, • Uruchomienie programu/skryptu, • Wysłanie wiadomości SysLog, • Wygenerowanie pułapki SNMP,



	<ul style="list-style-type: none"> Zarejestrowanie zgłoszenia w systemie wsparcia będącego częścią tego postępowania
AIK-171	Moduł umożliwia zdefiniowanie automatycznie generowanych raportów, według ustalonego harmonogramu (np. dziennych, tygodniowych) i przesyłanie ich za pomocą poczty elektronicznej w formacie PDF, XLS.
AIK-172	Moduł zapewnia możliwość raportowania prognozującego wysycenie systemów składowania w przyszłości według trendu wzrostu.
AIK-173	Moduł umożliwia tworzenie zależności między monitorowanymi urządzeniami na zasadzie Parent-Child w celu ograniczenia alarmów z urządzeń niemożliwych do monitorowania ze względu na niedostępności urządzeń sieciowych.
AIK-174	Oprogramowanie umożliwia monitoring błędzenia pakietów w sieci WAN oraz technologii VoIP.
AIK-175	<p>Oprogramowanie umożliwia monitoring kontrolerów domeny Active Directory co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesów LSASS, Procesów NTFRS, Statystyk bazy danych, Uwierzytelnienia Kerberos na sekundę, Replikacja usługi Active Directory, Nowe połączenia LDAP, NTLMAuthentications na sekundę. <p>Statystyki monitorowania Active Directory są dostępne odrębnym widoku zbiorczym.</p>
AIK-176	System umożliwia monitoring serwerów MS SQL.
AIK-177	System umożliwia monitoring komponentów IT z wykorzystaniem własnych skryptów napisanych w Windows Powershell, Linux shell script oraz Python oraz pozwala na przypisanie wartości brzegowych oraz profili powiadomień dla wyników tych skryptów. System pozwala na uruchamianie skryptów monitoringu na serwerze centralnym i lokalnie.
AIK-178	<p>Moduł posiada integrację z systemem zgłoszeń opisanym w tym postępowaniu, pozwalając na:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rejestrowanie ticketów synchronizację definicji wszystkich zasobów Aktualizacje wszystkich incydentów w serwisie zgłoszeń w czasie rzeczywistym Umożliwia agentowi na bezpośredni dostęp do migawki urządzenia i migawki alarmu urządzenia zsynchronizowanego systemem monitorowania. <p>System posiada możliwość monitorowania EMC Isilon</p>
	<i>Analiza wysycenia pasma</i>
AIK-179	Moduł zawiera funkcjonalność analizy wysycenia pasma przynajmniej na poziomie konsoli systemu. Funkcja działa bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania i ma charakter bezagentowy.
AIK-180	Funkcja umożliwia analizę pakietów flow w technologii (np. NetFlow®, sFlow®, cflowd®, jFlow®, IPFIX®, NetStream®, AppFlow) dla urządzeń Palo Alto oraz Cisco.
AIK-181	Raporty i zestawienia dla modułu analizy wysycenia pasma są widoczne na tej samej konsoli użytkownika, co raporty i zestawienia systemu monitorowania urządzeń sieciowych.
AIK-182	Moduł pozwala na analizę ruchu dla interfejsów fizycznych i logicznych na przełącznikach lub routerach.

AIK-183	Moduł umożliwia definiowanie grup adresów IP, umożliwiając filtrowanie raportów oraz określenie sumarycznego ruchu w zależności od użytego interfejsu, portu, protokołu lub adresu IP, a także analizę parametrów WAN RTT.
AIK-184	Moduł posiada funkcjonalność rozwiązywania nazw DNS.
AIK-185	Moduł umożliwia definiowanie grup urządzeń, interfejsów, aplikacji, DSCP usprawniających monitoring i analizę ruchu w sieci według określonych kategorii.
AIK-186	Moduł umożliwia przypisywanie parametrów WAN RTT bezpośrednio pod grupy adresów IP
AIK-187	Moduł umożliwia zdefiniowanie automatycznie generowanych raportów, według ustalonego harmonogramu (np. dziennych, tygodniowych) z jednego lub wielu interfejsów, według różnych kryteriów i przesyłanie ich za pomocą poczty elektronicznej.
AIK-188	Moduł umożliwia przechowywanie niezagregowanych danych o ruchu (Raw data) przez okres nie krótszy niż 30 dni, przy czym system sugeruje okres składowania w oparciu o potok pakietów netflow oraz ilość wolnego miejsca na dysku. Moduł pozwala na przechowywanie danych zagregowanych przez okres co najmniej 1 roku.
AIK-189	Moduł jest w stanie wysłać automatyczne powiadomienie e-mail, jeżeli wolne miejsce na dysku składowania danych z pakietów netflow będzie stanowiło określony procent całej przestrzeni dyskowej.
AIK-190	Moduł umożliwia przeprowadzenie analizy trendów na podstawie danych archiwalnych zgromadzonych w systemie oraz prezentacji trendów opóźnień.
AIK-191	Moduł dodaje możliwość edytowania parametrów aplikacyjnych (port i protokół) na potrzeby rozpoznawania ruchu pakietowego.
AIK-192	Moduł umożliwia definiowanie alarmów, również według adresów IP, uruchamianych po przekroczeniu zdefiniowanych progów, które generują wiadomość poczty elektronicznej lub pułapek SNMP
AIK-193	Moduł oferuje Deep Packet Inspection do pomiaru natężenia ruchu i opóźnienia sieci. Przechwytuje i analizuje pakiety w celu monitorowania czasów reakcji sieci i aplikacji dla wszystkich krytycznych aplikacji i adresów URL, do których uzyskano dostęp.
AIK-194	Moduł oferuje dostęp Telnet/SSH do urządzeń z poziomu interfejsu internetowego.
AIK-195	Moduł obsługuje zagregowane profile alarmowania dla następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> • interfejsów, • grup interfejsów, • grup adresów IP, • grup Access Pointów, • grup SSID.
AIK-196	Moduł pozwala na eksport listy urządzeń w formacie CSV oraz w formacie XLS
AIK-197	Moduł pozwala na integrację z systemem monitorującym aplikacje, w celu pobrania danych dotyczących istniejących aplikacji w środowisku
AIK-198	Moduł pozwala na integrację z narzędziem typu APM, by móc dokładniej monitorować ruch sieciowy od: <ul style="list-style-type: none"> • Serwerów • Aplikacji • Usług
AIK-199	Moduł wspiera możliwość skonfigurowania zabezpieczenia typu FailOver, które pozwoli na ciągłą pracę, w przypadku awarii jednego z serwerów.
AIK-200	Moduł pozwala na grupowanie urządzeń na podstawie adresu IP, dzięki czemu możemy szybciej wyszukać urządzenia na liście wszystkich urządzeń

AIK-201	Moduł posiada wbudowane narzędzie, które pozwala na przechwytywanie pakietów Internetowych na danym urządzeniu, które nie wspiera technologii flow oraz konwertowanie go w odpowiedni pakiet flow i wysyłanie do modułu.
AIK-202	Moduł pozwala na generowanie raportów dotyczących interfejsów LAN-WAN.
AIK-203	Moduł pozwala na generowanie raportów typu „Forecast”, które pozwalają na oszacowanie przyszłego pasma, na podstawie parametrów zebranych w bazie danych, w tym pozwala wykonywać takie raporty dla aplikacji.
AIK-204	Moduł pozwala na własnoręczną definicję usług chmurowych oraz aplikacji, by móc je prezentować przejrzystej w interfejsie użytkownika.
AIK-205	Moduł posiada możliwość zainstalowania narzędzia, które będzie przechwytywało pakiety przechodzące przez interfejsy na danym systemie klasy PC(systemy typu Linux, Windows), by wygenerować odpowiednie pakiety Flow, które będą przesyłane do modułu.
	<i>Zarządzanie konfiguracją urządzeń sieciowych</i>
AIK-206	Moduł zawiera funkcjonalność zarządzania konfiguracją urządzeń sieciowych co najmniej na poziomie konsoli systemu. Funkcja działa bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
AIK-207	Moduł pozwala na zarządzanie konfiguracją urządzeń sieciowych a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • Składowanie konfiguracji, • Automatyczne tworzenie kopii zapasowych, • Wersjonowanie kopii zapasowych, • Porównywanie różnych wersji konfiguracji • Tworzenie kopii zapasowych wg harmonogramu, • Dystrybucję konfiguracji i fragmentów konfiguracji na wybranej grupie urządzeń oraz grupowanie ich z odpowiednimi vendorami. • Weryfikację konfiguracji z politykami zgodności
AIK-208	Moduł posiada sekcję audytową pozwalającą na audyt wszystkich historycznych akcji wykonywanych na urządzeniach, wraz z informacją, kiedy i przez kogo.
AIK-209	Moduł może automatycznie wykrywać zmiany w konfiguracji urządzeń sieciowych,
AIK-210	Moduł pozwala na weryfikowanie zgodność konfiguracji i zmian w konfiguracji z narzuconymi i zdefiniowanymi standardami i politykami
AIK-211	Konfiguracje urządzeń sieciowych pozyskiwane przez moduł są przechowywane w bazie danych modułu a nie w formie plików natywnych zarządzanych urządzeń. Przechowywane w bazie danych odczytane konfiguracje są zaszyfrowane
AIK-212	Moduł pozwala na oznaczenie zarchiwizowanych wersji konfiguracji urządzeń jako konfiguracji bazowej, aktualnie funkcjonującej lub roboczej.
AIK-213	Moduł pozwala na aktualizację nazw, interfejsów sieciowych oraz sieci VLAN przy pomocy odpytywania SNMP.
AIK-214	Moduł potrafi automatycznie zaktualizować adres IP urządzenia skanowanego, gdy ten się zmieni i wykryje to główny program.
AIK-215	Moduł pozwala na aktualizację danych dotyczących VLAN dla urządzenia, używając do tego profilu SNMP.
AIK-216	Moduł posiada wbudowane API pozwalające na: <ul style="list-style-type: none"> • Listowanie wszystkich komend, • Eksportowanie konfiguracji urządzeń, • Zatwierdzanie próśb, • Dodawanie urządzeń, • Przypisywanie poświadczeń, • Usuwanie szablonu,

	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchamianie skanowania sieci • Używania pakietu ICMP w celu testowania dostępności, • Dodawania niestandardowego pola, • Wykonywania kwerendy na własnej bazie danych,
AIK-217	Moduł pozwala na eksport podłączonych urządzeń do formatu XLSX.
AIK-218	Moduł posiada możliwość wykonywania akcji typu REST dla urządzeń typu Palo Alto,
AIK-219	Moduł pozwala na kopię zapasową out-of-the-box producentów urządzeń (co najmniej): Cisco, Dell, Dlink, HPE, PaloAlto
	<i>Zarządzanie adresacją IP oraz portami przełączników sieciowych</i>
AIK-220	Moduł zarządzania adresacją IP oraz portami przełączników sieciowych jest wbudowanym modułem systemu monitoringu infrastruktury IT na poziomie konsoli systemu. Moduł działa bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
AIK-221	Moduł obsługuje automatyczne wykrywanie segmentów sieci w infrastrukturze IT.
AIK-222	Moduł pozwala na skanowanie ręczne lub według zdefiniowanego harmonogramu segmentów sieci w celu identyfikacji wolnych i zajętych adresów IP.
AIK-223	Moduł obsługuje adresacje w wersjach IPv4 i IPv6.
AIK-224	Moduł pozwala na skanowanie przełączników sieciowych w celu weryfikacji dostępności i zajętości portów oraz wskazania przyłączonych do portów urządzeń.
AIK-225	Moduł pokazuje przyczynę niepowodzenia skanowania zakresu IP, przy pomocy DHCP.
AIK-226	Moduł pozwala na identyfikację nieznaną urządzeń w sieci. Jeśli nieznaną urządzenie zostało podłączone fizycznie do portu na monitorowanym przełączniku/routerze system daje możliwość zablokowania tego urządzenia przez administracyjne zablokowanie portu na przełączniku/routerze.
AIK-227	Moduł umożliwia integrację z Active Directory w celu przypisania adresowi IP nazwy obiektu w domenie.
AIK-228	Moduł pozwala na prezentację podłączonych urządzeń do switcha.
AIK-229	Narzędzie potrafi wybudzać urządzenia sieciowe przy pomocy Wake-On-Lan.
AIK-230	Moduł posiada zgodność kolumny „Typ karty sieciowej” zgodnie z standardem IEEE OUI.
AIK-231	Moduł pozwala na pobranie danych typu ARP z urządzeń Cisco. Moduł ma możliwość monitorowania serwera DHCP od Cisco.
	<i>Analiza logów zapór sieciowych</i>
AIK-232	Funkcja analizy logów zapór sieciowych jest wbudowaną funkcją systemu monitoringu infrastruktury IT na poziomie konsoli systemu, i działa bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
AIK-233	Moduł umożliwia audyt aktywności użytkowników infrastruktury IT w sieci Internet.
AIK-234	Moduł obsługuje m.in. firewalle producenta: Cisco, PaloAlto, Juniper, Linux (iptables)
AIK-235	Moduł umożliwia analizę polis i reguł skonfigurowanych na zaporach sieciowych pod kątem ich wykorzystania.
AIK-236	Moduł umożliwia analizę tuneli VPN i serwerów proxy w czasie rzeczywistym.
AIK-237	Moduł umożliwia przeszukiwanie surowych danych w logach zapór sieciowych.
AIK-238	Moduł obsługuje format Juniper SRX, LEEG od Palo Alto oraz logi z pfSense.
AIK-239	Moduł pozwala na przeszukiwanie reguł pod kątem odpowiednich adresów IP/obiektów.
AIK-240	Moduł posiada raporty typu “drill-down”, dzięki którym możemy przechodzić do coraz bardziej szczegółowych elementów.
AIK-241	Moduł pozwala na eksport danych w formatach PDF, CSV oraz XLS.
AIK-242	Moduł potrafi pokazywać niewykorzystywane reguły firewall’owe.

AIK-243	Moduł wspiera iptables oraz potrafi prezentować reguły oraz raporty zgodności dla niego.
AIK-244	Moduł potrafi przeszukiwać wszystkie zapisane dane przy pomocy modułu wyszukiwania po słowach kluczowych.
AIK-245	Moduł pozwala na zaplanowanie raportów, które będą wysyłane co cykliczny okres czasu, w tym pozwala na dodanie kolumny z ID wpisu, gdy ilość elementów na raporcie będzie większa niż 10.
AIK-246	Moduł posiada wbudowaną sekcję raportową dotyczącą wszystkich VPN'ów oraz prezentującą dane zebrane z logów, w tym posiada raport prezentujący dane granularne, takie jak: <ul style="list-style-type: none"> • Data rozpoczęcia połączenia, • Data zakończenia połączenia, • Czas trwania połączenia, • Użyty serwer, • Adres IP klienta,
AIK-247	Moduł pozwala na wykonywanie kopii zapasowych konfiguracji w trybach: teraz, codziennie, co tydzień, co miesiąc. Moduł pozwala na zaplanowanie backupu konfiguracji w okresach: codzienny, tygodniowy(z wybraniem dnia), miesięczny oraz jednorazowy.

Moduł monitorowania i audytu infrastruktury Microsoft Active Directory

Nr wymagania	Opis wymagania
AIK-248	Moduł służy do obsługa kontrolerów oraz serwerów opartych o systemy operacyjne Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 posiadanych przez Zamawiającego.
AIK-249	System obsługuje połączenie LDAP z użyciem SSL;
AIK-250	System umożliwia pojedyncze logowanie (SSO) za pośrednictwem NTLM lub SAML.
AIK-251	Minimalna ilość obsługiwanych kontrolerów domeny wynosi 2, z możliwością rozbudowy obsługiwanych kontrolerów domen do co najmniej 6.
AIK-252	Możliwość monitorowania kilku domen Active Directory w jednym systemie.
AIK-253	Monitoring w czasie rzeczywistym logowania użytkowników do stacji roboczych oraz serwerów. Udostępniane informacje powinny zawierać informacje o użytkowniku, czasie logowania, źródle logowania w szczególności adresie IP klienta. Monitoring powinien uwzględniać udane oraz nieudane próby logowania.
AIK-254	System dostarcza informacje o bezpiecznych powiązaniach LDAP, niezabezpieczonych powiązaniach oraz powiązaniach, które zostały odrzucone z powodu błędów.
AIK-255	Tworzenie raportów dotyczących historii logowania dla poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników.
AIK-256	Śledzenie historii zmian przeprowadzonych na kontach użytkowników, w szczególności w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie kont • usuwanie kont • dezaktywacja kont • modyfikacja haseł • historia zmian



AIK-257	Śledzenie historii zmian przeprowadzonych w grupach zabezpieczeń, w jednostkach organizacyjnych (OU), w systemie DNS.
AIK-258	Monitoring powinien obejmować również zdarzenia logowania poprzez usługę Microsoft Active Directory Federated Services wykorzystywaną przez Zamawiającego wraz z dostępem publicznym poprzez Microsoft Web Application Proxy. W szczególności logowanie do usługi Office 365 wykorzystywanej przez Zamawiającego.
AIK-259	Moduł umożliwia analitykę zachowań przy użyciu uczenia maszynowego oraz analizy statystycznej, pokazując dane sumarycznie, a w szczególności <ul style="list-style-type: none"> - Nietypową aktywność danego użytkownika - Nietypową aktywność użytkownika na serwerze - Nietypową ilość prób logowań - Nietypowe godziny logowań użytkowników - Nietypowe działania na plikach
AIK-260	Moduł umożliwia monitoring i audyt serwerów plików, w szczególności plików udostępnionych przez zasoby SMB. System powinien umożliwiać audyt zasobów plikowych udostępniony poprzez mechanizm replikacji DFS. Ilość serwerów plików obsługiwana przez system nie mniej niż 6
AIK-261	System dodatkowo obsługuje raportowanie z ADLDS oraz LAPS
AIK-262	Moduł raportuje dane dotyczące historii zmian na plikach w szczególności (tworzenie, modyfikacja, przeniesienie). Moduł powinien umożliwiać generowanie raportów operacji na plikach z zawężeniem operacji dla wybranych katalogów, plików lub użytkowników. Moduł umożliwia tworzenie zakresu monitorowanych plików z uwzględnieniem katalogów oraz szablonów dotyczących nazw plików. System obsługuje regex dla wzorców wykluczania plików.
AIK-263	System umożliwia analitykę zachowań przy użyciu uczenia maszynowego oraz analizy statystycznej, pokazując dane sumarycznie, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • Nietypową aktywność danego użytkownika • Nietypową aktywność użytkownika na serwerze • Nietypową ilość prób np. logowań • Nietypowe godziny logowań użytkowników • Nietypowe działania na plikach
AIK-264	System umożliwia generowanie automatycznych raportów lub alertów według zadanych reguł i wysyłanie ich mailowo.
AIK-265	System pozwala na prezentację wszystkich działań użytkowników w jednym raporcie.
AIK-266	System umożliwia przesyłanie logów do SYSLOG'a lub innych systemów SIEM'owych.
AIK-267	Możliwość uruchamiania dowolnych aplikacji lub skryptów w przypadku wystąpienia zdarzenia/alertu
AIK-268	System umożliwia przechowywanie zarchiwizowany zbiór logów z audytowanego środowiska i mieć możliwość dokładnego ustawiania czasu przeniesienia do archiwum.
AIK-269	System potrafi archiwizować dane do plików .zip oraz dołączać je do bazy danych, na żądanie administratora, w tym pozwala na archiwizację wybranej kategorii zdarzeń.
AIK-270	Moduł obsługuje co najmniej bazę danych PostgreSQL, jako instancje do przechowywania danych i posiada wbudowane skrypty, które pozwalają na: <ul style="list-style-type: none"> • backup bazy danych, • odtworzenie bazy danych, • zmianę bazy danych.
AIK-271	Moduł umożliwia audyt zdarzeń zarówno w czasie rzeczywistym jak i w ustawianych interwałach czasowych



AIK-272	<p>Moduł umożliwia zbiorcze audytowanie środowiska Active Directory oraz posiada wbudowane raporty dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieudanych próby zalogowania do środowiska domenowego • Stacji roboczych • Serwerów i kontrolerów domen • Poprawne logowanie użytkowników wraz z pełną historią logowania • Nieudane próby logowania oraz historię logowań • Zmiany dokonywane na kontach użytkowników, a w szczególności: Tworzenie kont, usuwanie kont, dezaktywacja kont, modyfikacja haseł, spis zablokowanych użytkowników • Audyt zmian w grupie obiektów, w grupie bezpieczeństwa, operacje związane z tworzeniem i usuwaniem grup • Raport aktywności użytkowników oraz dezaktywacji stacji roboczych przez wylogowanie lub wygaszacz ekranu. • Zmiany dokonane na obiektach komputerów, a w szczególności: tworzenie kont, usuwanie kont, dezaktywację kont, historię kont • Audyt zmian w OU, a w szczególności: tworzenie OU, usuwanie OU, listę modyfikowanych OU, historię OU • Audyt zmian w zasadach grupowych, a w szczególności: tworzenie GPO, usuwanie GPO, listę zmodyfikowanych GPO, historia GPO
AIK-273	System posiada możliwość raportowania wszystkich domen z pomocą pojedynczego raportu.
AIK-274	System posiada możliwość budowania własnych raportów w oparciu o funkcjonalności systemu wraz z możliwością harmonogramowania.
AIK-275	System potrafi audytować wydruki na drukarkach sieciowych udostępnianych z serwerów, w tym: kto wykonywał wydruk, jaki plik drukował, kiedy wykonał wydruk, ile kopii wykonał, jaki był rozmiar pliku, ile stron pliku zostało wydrukowane, użytą drukarkę
AIK-276	<p>System posiada możliwość oceny ryzyka, opartego o uczenie maszynowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Użytkownicy połączeni z dużą ilością zasobów • Konta o dużej aktywności • Konta o nadmiernej aktywności • Konta z wysokim % niepowodzeń logowania • Ostatnia aktywność użytkownika • Uśpione konta administratorów • Uprawnienia wykorzystane przez użytkowników • Pierwsze użycie przydzielonego uprawnienia • Konta oparte na zdalnym logowaniu
AIK-277	System pozwala na tworzenie raportów zgodności, a w szczególności posiada wbudowane raporty dotyczące: SOX, HIPAA, PCI-DSS, GLBA, FISMA, RODO/GDPR
AIK-278	System posiada moduł powiadomień w formie alertów widocznych w systemie zarówno drogą mailową jak i poprzez SMS. System umożliwia podczas tworzenia profili alertów e-mail i SMS, listy mailingowej na podstawie wielu zmiennych (np., Nazwa użytkownika, SID itp..).
AIK-279	System pozwala na eksportowanie raportów/danych do formatów: CSV, PDF, XLS, HTML
AIK-280	System pozwala na określenie godzin biznesowych, w celu filtrowania prezentowania raportów, na podstawie godzin pracy, jak i godzin poza pracą.



AIK-281	System posiada alerty o przekroczonej przestrzeni dyskowej, umożliwia też zwolnienie zajętej przestrzeni dyskowej
AIK-282	System umożliwia audyt urządzeń USB dla Serwerów Windows i systemu Windows 10, a w szczególności posiada wbudowane raporty dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany na plikach lub folderach • Odczyt danego pliku • Zmiana danego pliku • Kopiowane danego pliku
AIK-283	System pozwala na pobieranie danych z AzureAD, w tym przetworzenia ich wg. własnych wbudowanych reguł.
AIK-284	System pozwala na audyt Azure Active Directory, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • Poprawne logowanie użytkownika • Niepoprawne logowanie użytkownika • Aktywność logowania ze wskazaniem adresu IP użytkownika/stacji roboczej
AIK-285	System pozwala na audyt zmian na kontach użytkowników Azure Active Directory, a w szczególności posiada wbudowane raporty dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> • Ostatnio utworzony użytkownik • Ostatnio usunięty użytkownik • Ostatnio zaktualizowany użytkownik • Ostatnio aktywowany użytkownik • Ostatnio dezaktywowany użytkownik • Ostatnio zmienione hasło dla użytkownika • Ostatnio zresetowane hasło dla użytkowników.
AIK-286	System pozwala na Audyt nadanych ról w Azure Active Directory, a w szczególności przygotowane raporty dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> • Ostatnio przypisany członek do roli • Ostatnio odłączony członek od roli System pozwala na audyt zmian grup w Azure Active Directory, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • Ostatnio utworzona grupa • Ostatnio usunięta grupa • Ostatnio zaktualizowana grupa • Ostatnio dodani członkowie do grup • Ostatnio usunięci członkowie z grup

Prace wdrożeniowe

Podsumowanie prac

Wśród prac wdrożeniowych Zamawiający przewiduje:

- Instalacja, konfiguracja i dostosowanie serwisu do potrzeb Uczelni
- Dostosowanie wyglądu Serwisu do potrzeb Uczelni
- Przygotowanie instrukcji dla użytkowników

Wdrożenie zostanie przeprowadzone przez Wykwalifikowaną kadrę posiadającą uprawnienia potwierdzone szkoleniami i certyfikatami producenta dostarczanego systemu.

W ramach usługi Wykonawca udzieli gwarancji oraz wsparcia użytkowników przez czas trwania projektu. W ramach wsparcia Wykonawca zapewni pomoc dla udostępnianych narzędzi obejmującą:

- Potrzeby administracyjne użytkowników:
 - Wsparcie Zamawiającego w zarządzaniu systemem Helpdesk
 - Tworzenie instancji oprogramowania dla poszczególnych użytkowników
 - Zarządzanie poszczególnymi komponentami funkcjonalnymi aplikacji

Wsparcie techniczne i funkcjonalne:

- Rozwiązywanie problemów i udzielanie odpowiedzi na pytania, dotyczące wykorzystania poszczególnych funkcjonalności narzędzi
 - Rozwiązywanie problemów z środowiskiem systemu, w szczególności:
 - Problemy z autoryzacją użytkowników
 - Problemy z dostępem do danych
 - Obsługa komunikatów błędów generowanych przez narzędzia
 - Niedostępność usług

w godzinach od 8:00 do 16:00 poprzez system obsługi zgłoszeń Wykonawcy. Wsparcie prowadzone będzie w języku polskim. Dostawca zapewni gwarancję producenta aktualizacje na dostarczone oprogramowanie do 31 grudnia 2022 roku.

Integracja i migracja danych

W ramach zintegrowanego systemu zarządzania Zamawiający daleko idącej automatyzacji wymiany danych pomiędzy poszczególnymi komponentami wdrażanymi. Z punktu widzenia użytkownika końcowego dane wprowadzane i modyfikowane w danym komponencie powinny być bez dodatkowych operacji wykonywanych ręcznie dostępne w pozostałych.

Integracja systemów i migracja danych	
AIK-287	Zamawiający wymaga opracowania mechanizmów integracji pomiędzy systemami będącymi przedmiotem zamówienia wraz z zapewnieniem automatycznej wymiany danych. Wszelkie oprogramowanie dedykowane powstałe na potrzeby integracji staje się własnością Zamawiającego.
AIK-288	Wszystkie moduły muszą korzystać z systemu autoryzacji opartego o AD w zakresie dostępu administracyjnego (odpowiednie grupy AD) jak i użytkowników/czytelników (studenci, doktoranci, pracownicy).

Dokumentacja

Nr wymagania	Opis wymagania
AIK-289	Wykonawca przekaże pełną i kompletną dokumentację systemu w języku polskim.
AIK-290	W ramach realizacji projektu, Wykonawca systemu zobowiązany będzie do opracowania i dostarczenia następującej dokumentacji systemu: <ul style="list-style-type: none"> • Projektu technicznego systemu (analiza przedwdrożeniowa) • Dokumentacji użytkownika (po wdrożeniu) • Powykonawczej systemu
AIK-291	Wykonawca systemu będzie zobowiązany do dostarczenia i aktualizacji harmonogramu wdrożenia uwzględniającego podział prac na etapy i kamienie milowe.
AIK-292	Projektu techniczny systemu musi obejmować co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • opis architektury logicznej i technicznej systemu (wraz z określeniem zastosowanych technologii),

	<ul style="list-style-type: none"> • opis ról zdefiniowanych w systemie oraz związanych z nimi uprawnień, opis proponowanego systemu zabezpieczeń (na wypadek awarii lub próbę naruszenia bezpieczeństwa systemu), • wskazanie rozwiązań technicznych dotyczących przechowywania podstawowych danych w systemie.
AIK-293	<p>Dokumentacja powykonawcza dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować opis i konfigurację środowiska produkcyjnego w tym także:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedury utrzymaniowe i administracyjne, • Procedury utrzymaniowe, w tym procedury kopii zapasowych, • Procedury awaryjne.
AIK-294	<p>Wykonawca dostarczy 2 egzemplarze dokumentacji systemu (w tym jeden w postaci elektronicznej).</p>
AIK-295	<p>Zestaw dostarczonych dokumentacji wymienionych powyżej musi dotyczyć zainstalowanej wersji systemu i jego komponentów aktualnej na dzień odbioru. Wykonawca zobowiązuje się do aktualizacji dokumentacji wraz ze zmianami wersji systemu i przepisów prawa w okresie trwania gwarancji.</p>

Szkolenia

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zaprojektuje oraz zrealizuje szkolenie z zakresu obsługi wdrażanego systemu.

Celem szkolenia będzie podniesienie kompetencji użytkowników: kadry administracyjnej w zakresie administracji systemu.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia 12 godzinnego szkolenia dla dwóch grup, liczącej każda do 12 osób. Szczegółowy zakres szkoleń przedstawia poniższa tabela:

NR wymagania	Opis wymagania
AIK-296	Zamawiający wymaga przeprowadzania szkoleń z wdrażanych komponentów.
AIK-297	Zamawiający wymaga aby szkolenia odbywały się w pomieszczeniach Zamawiającego. Zamawiający zapewni pomieszczenia wraz z niezbędną infrastrukturą. W sytuacji ograniczeń pandemicznych dopuszczalne jest przeprowadzenia części szkoleń metodą on-line – każdorazowo ustalenia zostaną poczynione z Zamawiającym.

Szczegółowy zakres szkoleń opracowany przez Wykonawcę na etapie realizacji projektu będzie wymagał akceptacji Zamawiającego.